



eia

Estudo de Impacto Ambiental

Março | 2012

Volume 2/3

LT 500 kV Taubaté – Nova Iguaçu

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL ESTU
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL ESTUDO DE IMPACTO AMBIENT
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL ESTUDO DE IMPACTO AMBIENT
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

SUMÁRIO

VOLUME 1/3

I.	APRESENTAÇÃO	I-1
II.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	II.1-1
II.1	INFORMAÇÕES GERAIS.....	II.1-1
II.1.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	II.1-1
II.1.2	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS.....	II.1-1
II.1.3	DADOS DA EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR.....	II.1-2
II.1.4	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	II.1-2
II.2	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	II.2-1
II.2.A	OBJETIVOS.....	II.2-1
II.2.B	JUSTIFICATIVAS.....	II.2-1
II.2.C	INSERÇÃO NO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL (SIN)	II.2-6
II.2.1	DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PROJETO	II.2.1-1
II.2.2	IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.....	II.2.2-1
II.2.2.1	Descrição das técnicas para lançamento de cabos da Linha de Transmissão em foco, considerando os diferentes ambientes ao longo do traçado	II.2.2-1
II.2.2.2	Descrição da geração e destinação dos resíduos e efluentes durante a implantação do empreendimento	II.2.2-4
II.2.2.3	Estimativa da contratação de mão de obra (empregos diretos e indiretos e qualificação necessária).....	II.2.2-9
II.2.2.4	Apresentação das diretrizes para logística de saúde, transporte e emergência médica das frentes de trabalho, e estimativa da demanda prevista para utilizar os sistemas locais de saúde no período das obras.....	II.2.2-10
II.2.2.5	Consideração dos riscos construtivos, da probabilidade de sinistros e da questão das doenças tropicais, à luz das orientações da SVS/MS, e especificação de ações de controle	II.2.2-10
II.2.2.6	Identificação das restrições ao uso da faixa de servidão e acessos permanentes	II.2.2-11

II.2.2.7	Apresentação do cronograma físico da implantação do empreendimento e estimativa do custo do empreendimento.....	II.2.2-11
II.2.2.8	Identificação das ações/intervenções no ambiente natural necessárias para a implantação, operação e manutenção da LT.....	II.2.2-14
II.2.2.9	Identificação e classificação dos tipos de acidentes possíveis, relacionados ao empreendimento nas fases de instalação e operação, suas consequências, métodos e meios de intervenção.....	II.2.2-15
II.2.2.10	Estimativas das possíveis áreas de supressão de vegetação, destacando as Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal averbadas, Considerando a faixa de servidão e todas as suas Áreas de apoio e infraestrutura durante as obras.....	II.2.2-18
II.2.2.11	Aspectos construtivos – Apresentação dos critérios de elegibilidade de municípios ou localidades para receberem os canteiros de obras.....	II.2.2-19
II.2.3	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.....	II.2.3-1
II.2.3.1	Indicação das ações/intervenções no ambiente natural necessárias para a operação e a manutenção da LT.....	II.2.3-1
II.2.3.2	Indicação do quantitativo de pessoal envolvido.....	II.2.3-1
II.2.3.3	Indicação das restrições ao uso da faixa de servidão.....	II.2.3-1
II.2.3.4	Indicação dos acessos permanentes.....	II.2.3-1
II.3	ESTUDO DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS, TECNOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS.....	II.3.1-1
II.3.1	HISTÓRICO.....	II.3.1-1
II.3.2	CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DA ALTERNATIVA PREFERENCIAL.....	II.3.1-3
II.3.3	ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS.....	II.3.1-7
II.3.4	ALTERNATIVAS CONSTRUTIVAS.....	II.3.1-8
II.4	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA ALTERNATIVA SELECIONADA.....	II.4-1
II.4.1	DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	II.4-1
II.4.1.1	Conceituação Geral.....	II.4-1
II.4.1.2	Área de Influência Direta dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico.....	II.4-1
II.4.1.3	Área de Influência Indireta dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico.....	II.4-3

II.4.2	CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS DO MEIO FÍSICO.....	II.4.2-1-1
	II.4.2.1 Meteorologia e Climatologia	II.4.2-1-1
	II.4.2.2 Ruídos	II.4.2-2-1
	II.4.2.3 Recursos Hídricos	II.4.2-3-1
	II.4.2.4 Estudos Geológico-Geotécnicos.....	II.4.2-4-1
	II.4.2.4.1 Geologia	II.4.2-4-1
	II.4.2.4.2 Geomorfologia	II.4.2-4-2-1
	II.4.2.4.3 Pedologia.....	II.4.2-4-3-1
	II.4.2.4.4 Sismicidade.....	II.4.2-4-4-1
	II.4.2.4.5 Vulnerabilidade Geotécnica.....	II.4.2-4-5-1
	II.4.2.5 Paleontologia	II.4.2-5-1
	II.4.2.6 Espeleologia.....	II.4.2-6-1
	II.4.2.7 Recursos Minerais	II.4.2-7-1
II.4.3	CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS DO MEIO BIÓTICO	II.4.3-1
	II.4.3.1 Considerações Gerais	II.4.3-1
	II.4.3.2 Caracterização dos Ecossistemas	II.4.3-2-1
	II.4.3.3 Flora	II.4.3-3-1
	II.4.3.4 Fauna	II.4.3-4-1-1
	II.4.3.4.1 AVIFAUNA	II.4.3-4-1-1
	II.4.3.4.2 MASTOFAUNA	II.4.3-4-2-1
	II.4.3.4.3 HERPETOFAUNA	II.4.3-4-3-1
	II.4.3.4.4 ENTOMOFAUNA BIOINDICADORA	II.4.3-4-4-1
	II.4.3.4.5 ICTIOFAUNA	II.4.3-4-5-1

VOLUME 2/3

II.4.4	CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS DO MEIO SOCIOECONÔMICO ..	II.4.4-1
	II.4.4.1 Caracterização da População (AII/AID).....	II.4.4-4
	II.4.4.2 Infraestrutura, Serviços Públicos e Vulnerabilidades	II.4.4-2-1
	a. Saúde (AII/AID)	II.4.4-2-1
	b. Educação (AII/AID)	II.4.4-2-32
	c. Saneamento (AII/AID).....	II.4.4-2-57
	d. Transportes (AII/AID)	II.4.4-2-77
	e. Segurança Pública (AII/AID)	II.4.4-2-87
	f. Energia Elétrica (AII/AID).....	II.4.4-2-92

g. Comunicação e Informação (All/AID)	II.4.4.2-97
h. Lazer, Esporte e Turismo (All/AID)	II.4.4.2-101
II.4.4.3 Organização Social (All/AID).....	II.4.4.3-1
II.4.4.4 Aspectos Econômicos	II.4.4.4-1
II.4.4.5 Uso e Ocupação do Solo.....	II.4.4.5-1
II.4.4.6 Populações Tradicionais.....	II.4.4.6-1
II.4.4.7 Patrimônio Histórico, Cultural, Arqueológico e Paisagístico	II.4.4.7-1
II.4.5 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, ÁREAS DE INTERESSE CONSERVACIONISTA E PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	II.4.5-1
II.4.5.1 Unidades de Conservação	II.4.5-1
II.4.5.2 Áreas de Interesse Conservacionista	II.4.5-11
II.4.5.3 Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (APCBs).....	II.4.5-12
II.4.5.4 Corredores Ecológicos e Mosaicos de Unidades de Conservação	II.4.5-19
II.4.6 PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS	II.4.6-1
II.4.6.1 Federais	II.4.6-1
II.4.6.2 Estaduais	II.4.6-15
II.4.6.3 Municipais	II.4.6-24
II.4.6.4 Privados	II.4.6-29
II.4.7 ANÁLISE INTEGRADA.....	II.4.7-1
II.4.7.1 Introdução	II.4.7-1
II.4.7.2 Integração de Meios e Sensibilidade Ambiental.....	II.4.7-1
II.4.7.3 Síntese da Análise Integrada	II.4.7-6
II.4.8 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL	II.4.8-1
II.4.8.1 Geral	II.4.8-1
II.4.8.2 Subestações, linhas de transmissão e outros	II.4.8-1
II.4.8.3 O licenciamento ambiental	II.4.8-2
II.4.8.4 Aplicação dos instrumentos legais.....	II.4.8-3
a. Legislação Federal	II.4.8-3
b. Legislação Estadual – São Paulo	II.4.8-41
c. Legislação Estadual – Rio de Janeiro.....	II.4.8-59
d. Legislação Municipal – São Paulo.....	II.4.8-70
e. Legislação Municipal – Rio de Janeiro	II.4.8-80

II.5	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	II.5-1
II.5.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	II.5-1
II.5.2	ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA A IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	II.5-1
II.5.3	RESULTADOS – DESCRIÇÃO, ANÁLISE E VALORAÇÃO	II.5-12
	II.5.3.1 Impactos sobre o Meio Físico	II.5-12
	II.5.3.2 Impactos sobre o Meio Biótico	II.5-12
	II.5.3.3 Impactos sobre o Meio Socioeconômico	II.5-31
II.6	PROGNÓSTICO AMBIENTAL	II.6-1
II.6.1	A REGIÃO SEM A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	II.6-1
II.6.2	A REGIÃO COM A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	II.6-1
II.7	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS	II.7.1-1
II.7.1	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS	II.7.1-1
II.7.2	PROGRAMAS AMBIENTAIS	II.7.2.1-1
	II.7.2.1 Considerações Gerais	II.7.2.1-1
	II.7.2.2 Sistema de Gestão Ambiental	II.7.2.2-1
	II.7.2.3 Plano de Ação de Emergência	II.7.2.3-1
	II.7.2.4 Programa de Comunicação Social	II.7.2.4-1
	II.7.2.5 Programa de Educação Ambiental	II.7.2.5-1
	II.7.2.6 Programas de Apoio às Obras	II.7.2.6-1
	II.7.2.6.1 Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico	II.7.2.6-1
	II.7.2.6.2 Programa de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações	II.7.2.6.2-1
	II.7.2.6.3 Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração	II.7.2.6.3-1
	II.7.2.6.4 Programa de Supressão de Vegetação	II.7.2.6.4-1
	II.7.2.6.5 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal	II.7.2.6.5-1
	II.7.2.6.6 Programa de Manejo da Fauna	II.7.2.6.6-1

II.7.2.7	Programas de Supervisão e Controle das Obras	II.7.2.6-1
II.7.2.7.1	Plano Ambiental para a Construção (PAC).....	II.7.2.7-1
II.7.2.7.2	Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos .	II.7.2.7-1
II.7.2.7.3	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	II.7.2.7.3-1
II.7.2.7.4	Programa de Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança no Trabalho.....	II.7.2.7.4-1
II.7.2.8	Programas Complementares	II.7.2.8-1
II.7.2.8.1	Programa de Reposição Florestal.....	II.7.2.8-1
II.7.2.8.2	Programa de Monitoramento das Interferências Eletromagnéticas	II.7.2.8.2-1
II.8	PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	II.8-1
II.8.1	INTRODUÇÃO.....	II.8-1
II.8.2	METODOLOGIA.....	II.8-2
II.8.2.1	Grau de Impacto (GI)	II.8-2
II.8.3	ANÁLISE DOS PARÂMETROS PARA O CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO	II.8-6
II.8.3.1	Influência em Unidade de Conservação (IUC)	II.8-6
II.8.3.2	Índice de Magnitude (IM).....	II.8-6
II.8.3.3	Índice de Biodiversidade (IB)	II.8-7
II.8.3.4	Índice de Abrangência (IA)	II.8-9
II.8.3.5	Índice de Temporalidade (IT).....	II.8-10
II.8.3.6	Índice de Comprometimento de Área Prioritária	II.8-11
II.8.4	SELEÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs).....	II.8-11
II.8.5	PROPOSTA DE GRAU DE IMPACTO	II.8-12
II.9	CONCLUSÃO	II.9-1
II.10	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	II.10-1
II.10.1	MEIO FÍSICO	II.10-1
II.10.2	MEIO BIÓTICO	II.10-9

II.10.3 MEIO SOCIOECONÔMICO	II.10-56
II.10.4 GERAL	II.10-65
II.11 GLOSSÁRIO.....	II.11-1
II.12 EQUIPE TÉCNICA.....	II.12-1
II.12.1 RESPONSÁVEIS PELOS ESTUDOS.....	II.12-1
II.12.2 EQUIPE DE APOIO	II.12-2

VOLUME 3/3 – ILUSTRAÇÕES

- 1 – Mapa de Localização**
- 2 – Alternativas Locacionais**
- 2A – Alternativas Locacionais - Detalhes**
- 3 – Mapa de Isoietas**
- 4 – Mapa de Recursos Hídricos**
- 5 – Modelo Digital do Terreno**
- 6 – Mapa de Declividade**
- 7 – Mapa Geológico**
- 8 – Mapa Geomorfológico**
- 9 – Mapa Pedológico**
- 10A – Mapa de Unidades Geológico-Geotécnicas**
- 10B – Mapa de Vulnerabilidade Geológico-Geotécnica**
- 11 – Mapa de Classes de Potencialidade Espeleológica**
- 12 – Mapa de Processos Minerários - DNPM**
- 13A – Mapa de Unidades de Conservação e Áreas de Interesse Conservacionista**
- 13B – Mapa de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (MMA)**
- 13C – Mapa de Corredores Ecológicos e Mosaicos de UCs**
- 14 – Mapa de Áreas de Preservação Permanente**
- 15 – Mapa de Análise Integrada**
- 16 – Mapa Integrado do Meio Físico**

17 – Mapa de Pontos Notáveis

17A – Mapa de Pontos Notáveis - Detalhes

18 – Mapa de Vegetação, Uso e Ocupação das Terras

19 – Carta Imagem

ANEXOS

A – CHECK LIST

B – ARTs DA EMPRESA E DOS RESPONSÁVEIS PELOS ESTUDOS

C – SHAPEFILES E PDFs DAS ILUSTRAÇÕES

D – ANUÊNCIAS DAS PREFEITURAS DOS MUNICÍPIOS ATRAVESSADOS

E – PLANO AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO

II.4.4 CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS DO MEIO SOCIOECONÔMICO – AII/AID

A análise socioeconômica objetiva a compreensão do cenário social, econômico, político e cultural no qual poderá ser implantado o empreendimento. Engloba a observação das condições gerais de vida da população inserida em suas Áreas de Influência, apontando a compatibilidade do referido empreendimento com a dinâmica socioeconômica local e regional.

O diagnóstico do EIA mostra elementos informativos fundamentais para a adequada concepção dos programas ambientais que serão implementados na gestão ambiental da futura LT. Nesse sentido, o foco analítico desse item parte do pressuposto de que apenas conhecendo as especificidades socioeconômicas locais e regionais será possível implantar adequadamente o empreendimento, coadunando a necessidade de transmissão de energia elétrica ao aproveitamento de potenciais econômicos e sociais, tanto para as pessoas que vivem nos municípios que terão parte de seu território atravessado pela LT como para as que vivem em localidades próximas aos traçados e à futura SE. Portanto, leva em consideração também os princípios constitucionais de garantia da defesa e da preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, como bem de uso comum do povo e sadia qualidade de vida (art. 225, da Constituição da República Federativa do Brasil – CRFB).

Nesse sentido, concomitantemente ao estudo dos meios físico e biótico, a análise socioeconômica identifica os aspectos que poderão compor um quadro de planejamento da implantação da LT, da SE e das LTs de seccionamento, a partir das diretrizes de desenvolvimento sustentável, integrando a utilização dos recursos naturais de forma ambientalmente responsável.

A metodologia aplicada para a elaboração do diagnóstico socioeconômico das Áreas de Influência Indireta (AII) e Direta (AID) foi definida visando atender ao Termo de Referência (TR) aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – Processo 02001.006614/2011-81 –, em 22 de dezembro de 2011, consistindo tanto de pesquisas primárias e secundárias, a partir de fontes oficiais, portais públicos na Internet e referências bibliográficas, quanto de levantamentos de campo.

Foram considerados os dados obtidos em entrevistas com gestores públicos nas Secretarias das Prefeituras dos municípios a serem atravessados pelo empreendimento (AII) e com moradores, agentes comunitários de saúde e lideranças nos distritos (bairros), povoados, vilas, comunidades e localidades rurais situadas ao longo do traçado da LT, próximos ao empreendimento (AID).

Essas pesquisas possibilitaram o reconhecimento do contexto socioeconômico em que poderá ser implantado o empreendimento, consolidando os principais aspectos socioambientais e os subsídios necessários para a posterior análise de potenciais

impactos a serem desenvolvidos a partir das fases de implantação e operação, e as medidas mitigadoras e compensatórias necessárias.

Os dados coletados permitiram identificar o processo de ocupação do território em estudo, as motivações culturais, políticas e econômicas, os aspectos populacionais, o conhecimento do atual uso e ocupação do solo, a estrutura produtiva da região, as condições de infraestrutura e dos serviços em geral (saúde, educação, saneamento básico, transporte, segurança pública, energia elétrica e comunicação), os instrumentos de gestão e planejamento municipal (Lei Orgânica, Plano Diretor, leis de uso e ocupação do solo, entre outros), as organizações sociais e redes políticas e manifestações de interesses e expressão de demandas, e as atividades relacionadas ao lazer, esporte, turismo e cultura.

O diagnóstico da Área de Influência Indireta (AII) foi baseado no levantamento e sistematização dos aspectos socioeconômicos e culturais dos municípios que têm parte de suas terras atravessadas pelo empreendimento, que darão suporte logístico às obras, inclusive no fornecimento de insumos e mão de obra; e que poderão se constituir como polos de atração regional no contexto da obra, em termos de serviços e infraestrutura.

As fontes secundárias que serviram de base à elaboração do diagnóstico da AII foram pesquisadas nos *sites* oficiais dos órgãos responsáveis pela consolidação dos dados estatísticos municipais, sendo os principais: o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); a base de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS); o Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES); o Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB); o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP); o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil; o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); a Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP); o Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ); a Fundação Nacional do Índio (FUNAI); a Fundação Cultural Palmares (FCP); o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); órgãos e instituições estaduais, tais como a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA), a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) do Rio de Janeiro, entre outros.

As descrições da AII foram, portanto, resultado do cruzamento analítico dos dados obtidos em campo (campanha realizada no período de 8 a 16 de janeiro de 2012) com as informações quantitativas, de fontes secundárias, que estão apresentadas em quadros e figuras ao longo deste diagnóstico.

Complementarmente, a elaboração do diagnóstico da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento foi subsidiada por campanhas de campo, realizadas no período de 8 a 16 de fevereiro e, complementarmente, nos dias 1^o e 19 de março de 2012. A equipe percorreu todo o traçado da futura LT, considerando como AID a totalidade das

propriedades a serem atravessadas pelo empreendimento, onde se encontra a faixa de servidão de 60m e o entorno de 500m para cada lado da diretriz (faixa de estudos socioeconômicos de 1km). Foram também consideradas, na AID, as áreas onde poderão ser instalados os canteiros de obras e as estradas e acessos que poderão ser utilizados durante a implantação do empreendimento.

No citado entorno, observaram-se as modalidades de ocupação vigentes, a organização e a dinâmica populacional do território, as atividades econômicas desenvolvidas e, principalmente, os modos de vida presentes nos locais com ocupação humana. Em entrevistas realizadas com moradores antigos, agentes comunitários de saúde e lideranças, foram coletadas informações da população local acerca do contingente populacional e da infraestrutura e serviços disponíveis nas áreas analisadas. Além disso, também foram percebidas, em campo, as expectativas da população local em relação ao empreendimento.

A análise da existência ou não de Terras Indígenas, Comunidades Remanescente de Quilombos e outras Populações Tradicionais nas Áreas de Influência Indireta e Direta da LT foi realizada por meio de consultas institucionais e bibliográficas e por pesquisa de campo.

Foram encaminhadas consultas à Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável (DPDS) da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), à Diretoria de Proteção do Patrimônio Afro-Brasileiro (DPA), da Fundação Cultural Palmares (FCP), às Superintendências Regionais do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), em São Paulo (SR-08) e no Rio de Janeiro (SR-07), à Diretoria-Adjunta de Recursos Fundiários do Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP) e ao Presidente do Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ).

No levantamento do Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico, procedeu-se ao estudo do patrimônio arqueológico e do contexto histórico e cultural, no intuito de demonstrar a potencialidade de ocorrência de sítios arqueológicos na área de abrangência do empreendimento. O diagnóstico foi realizado de forma não interventiva por meio de levantamento de dados secundários, contextualização arqueológica e etno-histórica, sendo consultadas as seguintes fontes: bibliografias, publicações e *sites* especializados em arqueologia, etnografia, etno-história e história regional; Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN; e Prefeituras e Câmaras Municipais, Bibliotecas Públicas, Museus, Escolas e demais instituições existentes nos estados e municípios abrangidos pelo empreendimento.

O diagnóstico arqueológico visa atender às exigências legais, determinadas por um conjunto de leis e portarias que regem a matéria: Constituição Federal de 1988; Lei Federal 3.924/61; Resoluções CONAMA 001/86, 11/1986, 05/1987 e 237/97; Portaria SPHAN 007/1988; Portaria IPHAN 230/2002; Anexo III-D da Portaria Interministerial 419, de 26 de outubro de 2011 (Termo de Referência IPHAN), dentre outras.

II.4.4.1 Caracterização da População – All/AID

a. Histórico de Ocupação Humana – All

(1) Geral

Para caracterizar a história da ocupação humana da All, foi descrito, de modo sintético e objetivo, o histórico regional de ocupação humana e o processo de formação dos municípios, contextualizando-se a localização do empreendimento, a partir da análise dos perfis municipais. Para tanto, as principais fontes de consulta para o tema foram: as Prefeituras Municipais e os materiais disponibilizados por elas; o *site* Cidades@ do IBGE (disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>); a Enciclopédia dos Municípios Brasileiros, dentre outras fontes.

A All do empreendimento é formada pelos municípios de **Taubaté, Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida, Guaratinguetá, Lorena, Canas, Cachoeira Paulista, Cruzeiro, Silveiras, Queluz e Areias**, na Mesorregião do Vale do Paraíba Paulista (IBGE, 2009), no Estado de São Paulo; **Resende, Itatiaia, Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral e Piraí**, na Mesorregião Sul Fluminense; e **Paracambi, Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu**, na Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro.

Tais municípios correspondem àqueles que terão parte de seu território abrangida pelos traçados das LTs, e que poderão sofrer alterações em seus modos de vida e condições socioeconômicas.

Destaca-se que, nos municípios da All SP, Taubaté, classificada, de acordo com as Regiões de Influência das Cidades (IBGE, 2007), como Capital Regional C, polariza serviços em relação à cidade de Pindamonhangaba, esta, classificada como Capital Regional B. Já a cidade de Guaratinguetá polariza as demandas por serviços da população de Cruzeiro, Aparecida, Lorena e as demais cidades de menor porte da All SP (Centros Locais). Essa relação será apresentada no **tópico II.4.4.b.(5) – Hierarquia Urbano-Rural Regional** e na **Figura II.4.4-5** (Infograma da Hierarquia Urbano-Rural Regional).

A All RJ, por sua vez, dispõe de duas Capitais Regionais C polarizadoras: Barra Mansa e Volta Redonda. A primeira possui ligação com Resende e Itatiaia, e a segunda, com Pinheiral e Piraí. Já Paracambi tem sua rede de serviços diretamente influenciada pela MetrÓpole Nacional Rio de Janeiro, onde se inserem as cidades de Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu.

Isso quer dizer que os municípios da All apresentam diferentes graus de relacionamentos entre si, que serão observados ao longo da análise. Esse perfil reflete o processo histórico de uso e ocupação do solo e as formas pelas quais as sociedades que se estabeleceram nos territórios desenvolveram suas atividades econômicas, sociais, políticas e culturais.

O **Quadro II.4.4-1** apresenta a data de instalação dos municípios da All e os municípios dos quais se desmembraram.

Quadro II.4.4-1 - Gênese dos municípios da All

Municípios	Mesorregião	Data de instalação	Municípios de origem	Primeira denominação
All SP				
Taubaté	Vale do Paraíba Paulista	1842	Taubaté	São Francisco das Chagas Taubaté
Pindamonhangaba		1849	Taubaté	Nossa Senhora do Bom Sucesso
Roseira		1910	Aparecida e Pindamonhangaba	Roseira Velha
Aparecida		1842	Guaratinguetá	Vila de Aparecida
Guaratinguetá		1842	Taubaté	Guaratinguetá
Lorena		1788	Guaratinguetá	Nossa Senhora da Piedade
Canas		1933	Lorena	Caninhas
Cachoeira Paulista		1876	Lorena	Santo Antônio do Porto da Cachoeira
Cruzeiro		1846	Lorena	Conceição do Cruzeiro
Silveiras		1845	Lorena	Pouso do Ventura
Queluz		1842	Lorena	Aldeia São João de Queluz
Areias		1857	Lorena	Povoação de Santana da Paraíba Nova
All RJ				
Resende	Sul Fluminense	1801	Província de Arraial de Campo Alegre	Nossa Senhora da Conceição de Campo Alegre da Paraíba Nova
Itatiaia		1842	Resende	Campo Belo
Barra Mansa		1832	Resende	São Sebastião da Barra Mansa
Volta Redonda		1890	Barra Mansa	Santo Antônio da Volta Redonda

Municípios	Mesorregião	Data de instalação	Municípios de origem	Primeira denominação
Pinheiral	Sul Fluminense	1837	Piraí	Santana do Piraí
Piraí		1874	Rio Claro e Barra Mansa	Santana do Piraí
Paracambi	Metropolitana do Rio de Janeiro	1892	Vassouras	Ribeirão dos Macacos
Seropédica		1851	Itaguaí	Bananal
Queimados		1892	Nova Iguaçu	Nossa Senhora da Conceição de Marapicu
Nova Iguaçu		1833	Nova Iguaçu	Iguassu

Fonte: IBGE, CIDADES, 2012, Portais das Prefeituras.

(2) O Vale do Paraíba

A região do Vale do Paraíba — atualmente uma região diversificada em termos de perfis socioeconômicos municipais, alguns altamente industrializados e outros, com preponderância de economia rural — atravessou os principais ciclos econômicos e sociais da história brasileira: ouro, sal e criação de bois, açúcar, algodão e café.

Com destaque para o ciclo do café, no início do século XIX, a região passou a dispor de alto poder econômico e centralidade política. No início de seu processo de ocupação, o Vale do Paraíba era utilizado como local de passagem em função de seu posicionamento geográfico e das formas de exploração econômica que Portugal mantinha com o Brasil. As atividades principais eram a busca do ouro e o comércio de gado vindo do sul.

As primeiras formas de povoamento da região desenvolveram-se, portanto, a partir de uma economia de pequeno porte fundada nos cultivos para alimentação doméstica: milho, feijão, arroz, amendoim, fumo. As roupas eram feitas a partir do cultivo de algodão. Em função do seu isolamento dos núcleos povoadores e do exterior, havia poucas trocas comerciais. Já no final do século XVIII, e com o declínio da economia do ouro e a disponibilidade de mão de obra escrava, o Vale do Paraíba passou por um processo de intensificação da cultura da cana-de-açúcar, construindo diversos engenhos.

As casas-grandes se consolidaram como centros de produção e consumo. As melhorias de infraestrutura e acessibilidade se deram em função da economia cafeeira, que possibilitou o desenvolvimento econômico e social da região.

Já no século XX, desenvolveu-se o cultivo de arroz ao longo das margens do rio Paraíba do Sul. Com a decadência do café, desde a crise de 1929, a produção de leite

foi incorporada às atividades econômicas locais. Em 1940, instalou-se na região, no município de Volta Redonda, a maior siderúrgica da América Latina, a CSN. Desde então, uma série de outras atividades industriais se desenvolveram, como a criação do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), a instalação da indústria aeronáutica, com a EMBRAER, e de fábricas de veículos, como a Volkswagen, Ford, e de eletrônicos, Coca-Cola, PSA Peugeot Citroën, Michelin, White Martins, entre outras.

Atualmente, a região possui um Parque Industrial desenvolvido, principalmente nos setores automobilístico, aeroespacial/aeronáutico, bélico, metal-mecânico e siderúrgico.

(3) Taubaté (SP)

Como outras localidades da região, oriunda de uma antiga aldeia de índios Guaianás, era conhecida por Itabotá, que significava “muito barro ou argila”. Já no século XVII, iniciou-se uma série de construções impulsionadas pelo rápido progresso da região. Em 1645, seria instalada com o nome de São Francisco das Chagas de Taubaté.

Taubaté, atualmente a maior cidade da AII SP, é conhecida por ser a cidade natal de um dos mais famosos escritores brasileiros: Monteiro Lobato. Ele influenciou fortemente o desenvolvimento local, motivado pelo desenvolvimento industrial norte-americano, tendo vivido naquele país entre 1926 e 1931. Uma de suas obras foi a publicação de “Escândalo do Petróleo e Escândalo do Ferro”. Em função das expedições relativas à corrida do ouro, em 1695 se estabeleceu a Casa de Fundação, localizada no antigo Largo do Convento, atualmente Praça Monsenhor Silva Barros. Outro ciclo econômico em que Taubaté se destacou foi o do café: em 1854, era um dos maiores produtores de café e de cana-de-açúcar do Vale do Paraíba.

(4) Pindamonhangaba (SP)

Oriunda da ocupação da Vila de Taubaté, Pindamonhangaba vem do termo tupi-guarani que significava “lugar onde se fabricavam anzóis”. Em 1690, surgiria a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Bom Sucesso. No bairro, estava se estabelecendo uma aristocracia rural que desejava sua elevação à condição de vila. Contudo, havia um impedimento, por ordens da Coroa Portuguesa, segundo o qual não poderiam existir vilas com menos de 5 léguas de distância umas das outras, e, por estar próxima da vila de Taubaté, a emancipação não poderia ser realizada. Houve forte movimentação do povo no intuito de conseguir a emancipação, o que só pôde ser realizado em 1705, a partir de carta-régia da rainha D. Catarina, com a denominação de Nossa Senhora do Bom Sucesso de Pindamonhangaba.

O ciclo econômico mais significativo foi o do café, quando foram estabelecidos latifúndios que utilizavam mão de obra escrava. Em 1849, foi declarada cidade. Com a abolição da escravidão, houve forte declínio da região, cujo crescimento seria retomado

na década de 1940, com a produção agropecuária, a rizicultura e o início das primeiras atividades industriais.

(5) Roseira (SP)

Desenvolveu-se junto à Estrada Real, entre Pindamonhangaba e a Capela Nossa Senhora, atualmente Aparecida. Sua origem se deu na formação do bairro de Roseira Velha, originado das roseiras tipo trepadeiras, que eram plantadas ao longo dos quintais. Dentre os anos de 1770 e 1840, foi fortemente ocupada pelos grandes engenhos de cana-de-açúcar e tornou-se, posteriormente, forte produtora da cultura do café. A pecuária leiteira e a rizicultura se estabeleceram após a queda da economia cafeeira. Em 1878, a Estrada de Ferro Central do Brasil reuniria diversos fazendeiros da região para decidirem sobre a localização de uma estação de embarque. O bairro da Roseira surgiu em função da estação e, em seu entorno, se estabeleceu o processo de povoamento. Após o declínio da cultura cafeeira, foi criada a Cooperativa de Laticínios de Roseira, a mais antiga do interior paulista.

(6) Aparecida (SP)

Um dos mais conhecidos municípios da All, Aparecida se diferencia pela forte representação religiosa relacionada à sua formação, ligada à história de aparição da Nossa Senhora da Conceição Aparecida, cuja imagem foi presenciada por dois pescadores da região. O mito de origem do lugar associa que uma imagem da santa afastou uma serpente que atravessava o rio e que poderia destruir o povoado, que ficava a 200m do local onde fora vista. Em 1717, a já implantada Vila de Guaratinguetá estava prestes a receber a visita do Governador das Capitanias de São Paulo e Minas Gerais, que se hospedou na vila, juntamente com sua comitiva. Para o abastecimento alimentar do contingente de pessoas que estava por chegar, alguns pescadores tinham a tarefa de trazer peixes. Após alguns fracassos na tentativa de pesca, visualizaram a imagem de Nossa Senhora da Conceição, resgataram-na e, em seguida, as tarrafas de pesca dispunham de fartos peixes. Após algumas tentativas da população local de proteger a imagem da santa, esta permaneceria na capela do alto do Morro dos Coqueiros, de 1745 até 1883. Em 1894, seria construída a primeira igreja dedicada a Nossa Senhora Aparecida para, em 1904, ser realizada a primeira missa, que iria coroar a imagem de Nossa Senhora da Conceição Aparecida. Em 1908, essa passaria a Basílica Menor. Em 1928, seria desmembrada do município de Guaratinguetá. Em 1929, foi proclamada como padroeira do Brasil. Desde então, instituiu-se o costume das romarias de diversas partes do País e do mundo, fazendo com que, em 1955, se tornasse o maior santuário do mundo.

(7) Guaratinguetá (SP)

Com o nome de origem na língua tupi-guarani, cujo significado é “muitas garças brancas”, em função da quantidade de garças que povoava a região situada entre as serras do Mar e da Mantiqueira, às margens do rio Paraíba, a história de ocupação de

Guaratinguetá associa-se à busca de ouro e de pedras preciosas em Minas Gerais, no século XVII. A partir de 1628, iniciou-se a ocupação do homem branco na região, quando, em 1636, Jacques Felix se fixou no local, em posse de carta de sesmaria obtida.

Caminho obrigatório entre São Paulo e Rio de Janeiro, Guaratinguetá vivenciou a evolução da cultura da cana-de-açúcar e a instalação de engenhos, destacando-se, em prosperidade, das outras cidades do Vale do Paraíba. Até o século XIX, era referência na cultura da cana-de-açúcar, para ser, em seguida, superada pela intensa atividade no Nordeste brasileiro. Sua recuperação se daria como centralidade da economia do café, que, oriundo do Rio de Janeiro, se adaptou às condições de solo e clima em Guaratinguetá. Após esse ciclo e com a queda da economia do café, deu-se início à policultura do cultivo de cana-de-açúcar e arroz.

A partir do século XX, intensificou-se o processo de ocupação populacional com a chegada de famílias mineiras oriundas da serra da Mantiqueira. Nesse período, as propriedades rurais passaram a constituir-se em fazendas de criação de gado, atividade relevante até os dias atuais.

(8) Lorena (SP)

A história de Lorena também está associada à travessia do rio Paraíba por viajantes. Ali, foi instalado um porto denominado Guaypacaré, que significa “braço de lagoa torta”.

Em 1705, seria construída a capela de Nossa Senhora da Piedade, substituída, na economia do café, por uma catedral. Foi inicialmente conhecida como Sertão de Guaratinguetá; em seguida, como Guaypacaré ou Hepacaré, “lugar das goiabeiras”, e como Nossa Senhora da Piedade. Elevou-se à categoria de freguesia em 1718. Seu nome seria definido em 1778, homenageando-se o capitão-general Bernardo José de Lorena.

Foi beneficiada pelo período próspero da cafeicultura, estabelecendo o Porto de Lorena. Após a decadência do café, também sofreu êxodo populacional e diversificou sua produção agrícola, estabelecendo os cultivos de arroz. Em 1925, com a chegada das famílias mineiras, a criação de gado possibilitou a retomada da prosperidade da região.

Em 1937, seria criada a Diocese de Lorena, que abrangeu outros 11 municípios. A implantação da Rodovia Presidente Dutra (BR-116), que ligava São Paulo ao Rio de Janeiro, incentivou a industrialização do vale, instalando-se, na região, as primeiras unidades químicas, explosivos, condutores elétricos, entre outros.

(9) Canas (SP)

Em 1887, os primeiros imigrantes italianos desembarcaram no município de Lorena. O primeiro núcleo populacional se denominou Caninhas, em função da qualidade da cana-de-açúcar disponível. Outros produtos eram cultivados sob o regime familiar para

a alimentação doméstica. Outros grupos de imigrantes que se estabeleceram na região foram os de portugueses e belgas. Com a falência do então criado Engenho Central de Lorena, a diversificação agrícola tornou-se fundamental para a reprodução social das famílias que já haviam lá se instalado. Em 1993, desmembrou-se de Lorena.

(10) Cachoeira Paulista (SP)

Assim como outras localidades próximas, Cachoeira Paulista funcionava como parada de abastecimento para as tropas oriundas de Minas Gerais, com destino aos portos de Parati e Mambucaba, o que favoreceu o surgimento de várias atividades comerciais no século XVIII. No rio Bocaina, afluente do rio Paraíba do Sul, foi estabelecido o Porto Canoeiro, que possibilitou a circulação de mercadorias e pessoas no Vale do Paraíba. Seria criada, então, em 1876, a Freguesia de Santo Antônio do Porto da Cachoeira.

(11) Cruzeiro (SP)

Região anteriormente conhecida como Embaú, Cruzeiro, inicialmente, também servia como passagem e ponto de apoio para os tropeiros. Em 1781, foi iniciada a construção da capela dedicada a Nossa Senhora da Conceição do Embaú.

Com um núcleo urbano mais povoado, em 1846 foi criada a freguesia com a mesma denominação da santa. Um marco histórico foi a construção da Ferrovia Dom Pedro II, atualmente denominada Central do Brasil, na localidade de Santo Antônio do Porto da Cachoeira (atual Cachoeira Paulista). Como não era possível alterar o traçado da ferrovia, foi criada uma nova estação, que formou o povoado de Estação Cruzeiro.

(12) Silveiras (SP)

Por volta de 1800, migraram as primeiras famílias para o pouso de tropeiros (Pouso do Ventura), localizado na beira da Estrada da Corte. Dentre elas, destacou-se uma família que deu início ao povoado dos “Silveiras”. Localizada entre os rios Paraíba e Paraitinga, a população local foi crescendo devido à chegada de novos moradores. O bairro foi elevado então à categoria de freguesia, em 1830; em 1842, foi elevada a município, denominado Silveiras. Possui grande quantidade de cachoeiras e rios. Sua economia está baseada no artesanato e pecuária leiteira.

(13) Queluz (SP)

Formada a partir de um aldeamento de índios Purus, que obtiveram terras do território de Lorena, em 1801, sua primeira denominação foi Aldeia São João de Queluz, em homenagem ao príncipe real de Portugal, D. João, que se tornaria o rei D. João VI. O nome Queluz se firmou, no entanto, em homenagem ao local de nascimento do Imperador D. Pedro, o Palácio de Queluz, em Portugal.

Apresentou rápido crescimento social e político, graças à forte economia baseada em cana-de-açúcar, milho, café e pecuária. No entanto, com a destruição da ponte que existia sobre o rio Paraíba (por motivos estratégicos durante a Revolução

Constitucionalista de 1842), seu desenvolvimento sofreu forte estagnação em virtude da dificuldade de circulação de pessoas e mercadorias. Com a construção da Rodovia Presidente Dutra (BR-116) e a industrialização do Vale do Paraíba, seu ritmo de crescimento foi retomado.

(14) Areias (SP)

Atualmente com apenas 3.696 habitantes, e oriunda de um povoado denominado Santana de Paraíba, Areias estava localizada nas nascentes do rio Paraitinga, desde a segunda metade do século XVIII. Chegou a ser conhecida como Vila de São Miguel das Areias.

Em decorrência da necessidade de abastecimento das cargas dos tropeiros, em 1857 a Vila de São Miguel das Areias foi reconhecida como cidade. Os tropeiros comercializavam primeiramente o ouro. Com a escassez aurífera, passaram a produzir cana-de-açúcar no município e, em seguida, investiram na plantação de café.

(15) Resende (RJ)

Resende vivenciou prósperos momentos de desenvolvimento, especialmente em decorrência do ciclo do ouro, entre os séculos XVI e XVIII. Era passagem de viajantes que circulavam pelo rio Paraíba em busca do ouro nas Minas Gerais. Sua colonização se iniciou em 1744, no local atualmente conhecido como Vila de Agulhas Negras. Sua primeira capela foi construída em 1747, em homenagem a Nossa Senhora da Conceição de Campo Alegre.

Com a escravidão e o ciclo do café, houve mais um período de prosperidade, sendo este plantado em praticamente todas as fazendas do lugar. Registrou-se também a presença de colonizadores de origem alemã que fundaram a Colônia de Porto Real, dedicada à cultura de cana-de-açúcar.

Já no período republicano, durante o governo do Marechal Hermes da Fonseca, houve tentativas de repovoamento, sendo fundados os núcleos coloniais de Visconde de Mauá e Itatiaia, que, no entanto, não se desenvolveram da mesma forma.

Outro fato marcante foi a transferência da Escola Militar (Academia Militar de Agulhas Negras) para o lugar, incentivando a melhoria das condições urbanas.

(16) Itatiaia (RJ)

Resultado de forte período de transição das principais atividades econômicas, passando da agricultura e pecuária de pequeno porte para as grandes fazendas de cana-de-açúcar e café, Itatiaia surgiu como uma grande fazenda. Foi elevada a vila, em 1801, e, em 1848, se tornou cidade.

Após o ciclo do café, a pecuária predominou, fazendo com que a economia local prosperasse. Em 1950, a partir da construção da Rodovia Presidente Dutra, que atravessava o município, e da Usina Hidrelétrica de Funil, foram iniciados novos ciclos

de atividades, com a instalação de indústrias de grande expressividade e início dos eventos turísticos. Em 1988, desmembrou-se de Resende.

(17) Barra Mansa (RJ)

Em 1820, próximo à foz do rio Barra Mansa, foi construída a capela de São Sebastião. Servindo como passagem das tropas viajantes entre Minas Gerais, São Paulo e Goiás, seu desenvolvimento ocorreu rapidamente. Além disso, em função da vasta gama de terras férteis, na primeira metade do século XIX, multiplicou-se o número de fazendas de engenhos e de plantações, especialmente as de café.

Seu desenvolvimento também está ligado à inauguração de trechos da Estrada de Ferro D. Pedro II. Aos poucos, passou de intensa atividade agropecuária para industrial, atividade predominante atualmente.

(18) Volta Redonda (RJ)

Situado entre as serras da Mantiqueira e do Mar, o local era habitado por índios Puris e Arrais até o século XVIII. Com a construção da estrada para São Paulo, o atual território de Volta Redonda (anteriormente denominada Nossa Senhora da Conceição do Campo Alegre da Paraíba, que compreendia também áreas da atual Resende) servia de passagem para os viajantes oriundos do Rio de Janeiro.

Volta Redonda também participou da prosperidade do ciclo cafeeiro. O transporte, que era feito por intermédio de carros de boi, foi sendo substituído pelo fluvial, quando se criou um pequeno porto, em 1864.

Com a organização dos fazendeiros, foram construídas uma ponte e uma estação, em 1871, além da Agência dos Correios e Telégrafos e outros equipamentos urbanos. Com a dedicação dos ocupantes mineiros, a pecuária cresceu, levando-os a adquirir cafezais abandonados em decorrência da crise do café.

A primeira indústria a ser instalada foi o Engenho de Açúcar e Aguardente, em 1901, além de uma fábrica de produtos cerâmicos, em 1924. Com a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em 1941, Volta Redonda se consolidou como polo urbano e industrial no Sul Fluminense.

(19) Pinheiral (RJ)

Pertencia ao município de Piraí até 1997. Tal como outras localidades da Mesorregião Sul Fluminense, sua história está intimamente relacionada à ocupação do entorno da Estrada de Ferro e à circulação de viajantes entre São Paulo e Minas Gerais. Sua primeira capela, a Santana do Piraí, foi erguida em 1772. Dois fatores econômicos importantes contribuíram para o seu desenvolvimento: a implantação da Usina Hidrelétrica Nilo Peçanha e a instalação da fábrica de papéis Pirahy.

(20) Pirai (RJ)

Conforme citado no item anterior, a capela de Santana do Pirai foi fundada em 1772. Seu território foi se desenvolvendo ao longo do tempo, em consequência da circulação de pessoas e mercadorias no eixo Rio – São Paulo – Minas Gerais. Em 1811, conseguiu ser elevada à categoria de freguesia curada, e, em 1837, à de vila, com a mesma denominação de Santana do Pirai. Seu desenvolvimento se deveu ao ciclo do café.

(21) Paracambi (RJ)

Conhecida como povoado do Ribeirão dos Macacos (pela proximidade ao rio dos Macacos), era passagem obrigatória para Minas Gerais e São Paulo.

A origem territorial foi a Fazenda de Santa Cruz, que fora colonizada pelos jesuítas no fim do século XVIII. Além da Estrada de Ferro Dom Pedro II, em 1895 se instalou uma fábrica de tecidos no local, o que contribuiu para o desenvolvimento de atividades urbano-industriais.

(22) Seropédica (RJ)

Assim como a de Paracambi, a história de Seropédica está associada a meados do século XVII. Com a povoação pelos jesuítas das terras localizadas entre os rios Tiguaçu e Itaguaí, deu-se o processo de catequização dos índios da região. No entanto, as terras da Fazenda de Santa Cruz (mais próximas ao mar) eram melhores para o aldeamento. Assim, pra lá se transferiram com os índios e construíram o templo de São Francisco Xavier de Itaguaí, em 1729, que posteriormente se denominaria Itaguaí. Em 1818, tornou-se vila.

Itaguaí se desenvolveu a partir de intensas relações comerciais e atividades agropecuárias. Chegou a exportar em grande escala: cereais, café, farinha, açúcar e aguardente. Com a abolição da escravatura, o êxodo dos antigos escravos propiciou declínio da economia local. Outro problema que enfrentavam era a falta de transportes e as já existentes condições de insalubridade, o que prejudicava as grandes plantações, tanto as temporárias quanto as permanentes.

Com o surgimento da malária, ocorreram muitas mortes e a paralisação econômica e social da região. O então distrito de Seropédica seria utilizado pela passagem da antiga rodovia que ligava o Rio de Janeiro a São Paulo, o que possibilitou, juntamente com as indústrias que se instalaram em Paracambi e as obras de saneamento levadas a cabo por Nilo Peçanha, o aproveitamento de grandes áreas, retomando o desenvolvimento de Itaguaí.

Com a chegada da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), o desenvolvimento urbano de Seropédica se intensificou, até alcançar a categoria de município, em 1997.

(23) Queimados (RJ)

No século XVIII, Queimados fazia parte da Freguesia de Nossa Senhora da Conceição de Marapicu. A partir da forte expansão da economia cafeeira, em meados do século XVIII, com a já citada construção da Estrada de Ferro D. Pedro II (Central do Brasil), verificou-se a prosperidade da região. Havia uma previsão de extensão dos trilhos até que se alcançasse a Freguesia de Nossa Senhora de Belém e Menino Deus (atual Jacutinga), onde foi construído um prédio para abrigar a nova estação.

Com a epidemia da malária e de cólera, muitos operários morreram. Foi então construída a Estação de Queimados, que, em 1858, contou com a visita da Família Imperial, que, na primeira viagem de trem da Estrada de Ferro D. Pedro II, inaugurou o trecho de 48km entre a Estação do Campo e Queimados.

(24) Nova Iguaçu (RJ)

A partir de 1566, com a divisão das capitânicas hereditárias em sesmarias, em torno do rio Iguaçu, registraram-se os primeiros processos de ocupação da atual cidade de Nova Iguaçu. Em 1719, surgiu a Freguesia de Nossa Senhora da Piedade de Iguaçu, também denominada Nossa Senhora da Piedade do Caminho Velho.

Dotada de alta fertilidade dos solos (pela proximidade com os rios) e com facilidade de circulação e comunicação com a cidade do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu dispunha de alto potencial de desenvolvimento. Seus primeiros cultivos foram principalmente os de arroz, feijão, mandioca e cana-de-açúcar. O café tentou se estabelecer, mas, sem sucesso, foi relegado ao abandono.

Em função de seu alto potencial de progresso, foi reconhecida como vila em 1833. A partir do tráfego da Estrada de Ferro D. Pedro II (Central do Brasil), a parte fluvial foi sendo abandonada, surgindo algumas localidades à margem da via férrea, dentre elas a de Maxambomba. Em 1916, constituiu-se o município de Nova Iguaçu.

Com as obras de saneamento implementadas por Nilo Peçanha, a Baixada Fluminense retomou o ritmo de crescimento, especialmente em função de sua proximidade e facilidade de comunicação com a Baía de Guanabara, o que permitia o escoamento dos produtos agrícolas.

b. Aspectos Populacionais – AII/AID

Os aspectos populacionais compreendem a dinâmica demográfica dos municípios da AII e dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, a partir da análise dos seguintes aspectos: população por sexo e faixa etária; crescimento populacional e migrações; Índices de Desenvolvimento Humano Municipal; além dos aspectos relacionados à distribuição geográfica da população: população total, urbana e rural, grau de urbanização e densidade demográfica. Com esse conjunto de dados, analisou-se a dinâmica demográfica do contexto no qual o empreendimento poderá ser implantado,

atentando-se para os fatores vulneráveis demograficamente, sobretudo os de atração e repulsão da população.

As principais fontes consultadas foram: os Censos Demográficos do IBGE (1980, 1991, 2000 e 2010); a Contagem da População (1996); o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, do PNUD (2003); o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (2011); além das informações qualitativas obtidas durante as pesquisas de campo, com os gestores públicos municipais, lideranças locais, agentes comunitários de saúde e população residente no entorno do empreendimento.

Conhecer as características populacionais possibilita a planejadores e gestores públicos o direcionamento de recursos econômicos e humanos para minimizar os problemas sociais que mais afetam as populações, tais como os relacionados à saúde, educação e segurança. No Sudeste, o acompanhamento dos indicadores demográficos leva em conta sua condição de região mais desenvolvida do País e que apresentou fluxos migratórios representativos, especialmente a partir da urbanização e industrialização intensificada na segunda metade do século XX. Outra dimensão importante, conforme será possível observar nos tópicos a seguir, é que, pelo fato de parte dos municípios da All estar inserida em regiões adensadas e de intensa atividade urbano-industrial, a formulação de projetos de desenvolvimento públicos ou privados — como no caso de implantação de uma linha de transmissão — deve considerar a pressão sobre equipamentos e serviços que um empreendimento porte acarretar, o que subsidia a análise de impactos descrita na **subseção II.5 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**.

(1) População por Sexo e Faixa Etária – All

Do total de 2.489.938 pessoas da All, 47% são habitantes do Estado de São Paulo (797.208) e 53%, do Estado do Rio de Janeiro (1.692.730). Além disso, 51,5% são mulheres (1.284.649) e 48,5% são homens (1.205.289). Divisões semelhantes correspondem aos municípios de São Paulo que integram a All, onde, do total de 797.208 pessoas, 51% são mulheres e 49%, homens, e aos municípios do Rio de Janeiro que integram a All, onde 51,8% são mulheres (877.026) e 48,2% são homens (815.704) (**Quadro II.4.4-2 e Figura II.4.4-1**).

Com a representação da divisão populacional por pirâmides, evidencia-se a estrutura de sexo e de faixa etária da população, visualizando-se, de forma rápida e objetiva, a média do tempo de vida das pessoas: quanto mais alta for a pirâmide demográfica, tanto maior será a expectativa de vida da população. E isso representa também o resultado, a longo prazo, das políticas educacionais e de saúde, e demais medidas de bem-estar social: pessoas estão nascendo em melhores condições de assistência médico-hospitalar e com acesso a condições de vida mais adequadas ao longo do tempo.

Dessa forma, à medida que uma dada sociedade alcançar pleno desenvolvimento social e econômico, sua pirâmide tenderá à forma retangular. O formato da pirâmide demográfica brasileira é triangular, mas vem aumentando seu corpo e topo, o que corresponde à fase de expansão e desenvolvimento socioeconômico.

Segundo resultados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD, 2009), há um movimento de redução das taxas de nascimento, visto que, em todos os grupos de idade, na faixa de 0 a 24 anos de idade, houve redução da participação no total de pessoas residentes no País, ao mesmo tempo em que a faixa de 25 a 59 está aumentando. Isso quer dizer que a população brasileira está amadurecendo e terá que traçar planejamentos de longo prazo para a previdência e seguridade social. Na faixa da população de 60 anos ou mais de idade, houve um aumento de 3,3%, contra um aumento de 1% da população residente no País em relação ao ano de 2008 (PNAD, 2009).

Em que pesem os dados compilados para a All do empreendimento, a pirâmide etária está equilibrada entre as faixas que representam o ciclo de nascimento/envelhecimento da população, não refletindo, portanto, distúrbios concernentes às taxas de natalidade e mortalidade de sua população, o mesmo ocorrendo na proporção homem/mulher existente nos municípios.

As pirâmides etárias das All SP, RJ e total apresentam estrutura de divisão por sexo e faixa etária semelhantes. Trata-se de pirâmides que refletem a mesma dinâmica demográfica em nível nacional, portanto, onde a taxa de natalidade e mortalidade vem reduzindo, fazendo com que a base da pirâmide sofra redução e deixe de aparentar formato triangular, passando para o formato retangular. A maior parte do contingente populacional (75%) está compreendida na faixa etária de 10 a 59 anos (**Figura II.4.4-1**), conforme a faixa da População Economicamente Ativa (PEA), mais bem detalhada no **subitem II.4.4.4 – Aspectos Econômicos**.

Em função das melhorias das condições de saúde, a expectativa de vida vem aumentando, o que pode refletir, dependendo da estrutura de emprego e renda (**tópico II.4.4.4.c – Trabalho e Renda – All**), forte pressão sobre o sistema previdenciário brasileiro. No que diz respeito à divisão de grupos por sexo, não há desequilíbrio entre homens e mulheres em nenhuma das faixas etárias. O **Quadro II.4.4-2** apresenta o total da população por sexo e faixa etária em cada um dos municípios que serão atravessados pelo empreendimento.

Quadro II.4.4-2 - Grupos de Idade Por Sexo (1/2)

Estados/Municípios	Grupo de Idade Por Sexo																		
	Ano = 2010																		
	Sexo	Total	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 24 anos	25 a 29 anos	30 a 34 anos	35 a 39 anos	40 a 44 anos	45 a 49 anos	50 a 54 anos	55 a 59 anos	60 a 64 anos	65 a 69 anos	70 a 74 anos	75 a 79 anos	80 e +
São Paulo	Total	41.262.199	2.675.372	2.860.633	3.324.913	3.303.908	3.637.688	3.789.788	3.556.447	3.184.122	2.980.675	2.753.122	2.436.104	1.987.991	1.537.009	1.109.086	856.205	601.328	667.808
	Homem	20.077.873	1.361.616	1.457.203	1.687.826	1.667.482	1.835.222	1.881.495	1.741.346	1.549.270	1.444.231	1.308.852	1.149.501	930.303	705.940	499.180	371.655	246.532	240.219
	Mulher	21.184.326	1.313.756	1.403.430	1.637.087	1.636.426	1.802.466	1.908.293	1.815.101	1.634.852	1.536.444	1.444.270	1.286.603	1.057.688	831.069	609.906	484.550	354.796	427.589
Taubaté	Total	278.686	17.976	18.936	22.347	22.626	24.451	25.484	24.102	21.288	20.465	19.005	16.747	13.529	10.454	7.479	5.564	3.859	4.374
	Homem	136.752	9.224	9.645	11.323	11.578	12.381	12.778	11.934	10.454	9.995	9.144	7.942	6.545	4.853	3.387	2.468	1.557	1.544
	Mulher	141.934	8.752	9.291	11.024	11.048	12.070	12.706	12.168	10.834	10.470	9.861	8.805	6.984	5.601	4.092	3.096	2.302	2.830
Pindamonhangaba	Total	146.995	9.976	10.980	12.931	12.520	12.776	13.532	12.509	10.936	10.021	9.647	8.806	7.370	5.354	3.524	2.594	1.687	1.832
	Homem	72.288	5.068	5.557	6.593	6.319	6.328	6.709	6.212	5.327	4.895	4.535	4.240	3.557	2.631	1.715	1.201	720	681
	Mulher	74.707	4.908	5.423	6.338	6.201	6.448	6.823	6.297	5.609	5.126	5.112	4.566	3.813	2.723	1.809	1.393	967	1.151
Roseira	Total	9.599	678	719	802	842	788	919	858	747	670	615	575	455	307	222	138	129	135
	Homem	4.842	342	387	415	432	408	480	409	395	334	322	276	213	147	106	77	45	54
	Mulher	4.757	336	332	387	410	380	439	449	352	336	293	299	242	160	116	61	84	81
Aparecida	Total	35.007	2.226	2.329	2.674	3.040	3.134	3.066	2.680	2.608	2.562	2.413	2.250	1.738	1.406	995	772	498	616
	Homem	16.898	1.140	1.194	1.373	1.517	1.518	1.579	1.330	1.287	1.215	1.090	1.041	792	638	456	306	205	217
	Mulher	18.109	1.086	1.135	1.301	1.523	1.616	1.487	1.350	1.321	1.347	1.323	1.209	946	768	539	466	293	399
Guaratinguetá	Total	112.072	6.620	7.299	8.727	9.288	9.408	9.395	8.906	8.503	8.233	8.170	7.197	5.859	4.683	3.455	2.536	1.774	2.019
	Homem	53.946	3.380	3.677	4.422	4.740	4.584	4.593	4.341	4.108	3.911	3.905	3.340	2.693	2.161	1.483	1.121	732	755
	Mulher	58.126	3.240	3.622	4.305	4.548	4.824	4.802	4.565	4.395	4.322	4.265	3.857	3.166	2.522	1.972	1.415	1.042	1.264
Lorena	Total	82.537	5.469	5.879	6.765	6.968	7.192	7.082	6.628	5.792	5.580	5.599	5.032	4.187	3.410	2.475	1.770	1.243	1.466
	Homem	39.858	2.793	2.994	3.454	3.519	3.642	3.514	3.199	2.772	2.655	2.648	2.395	1.977	1.482	1.073	757	495	489
	Mulher	42.679	2.676	2.885	3.311	3.449	3.550	3.568	3.429	3.020	2.925	2.951	2.637	2.210	1.928	1.402	1.013	748	977
Canas	Total	4.385	390	378	415	397	398	387	320	296	304	297	218	190	121	105	66	58	45
	Homem	2.223	209	184	211	202	210	199	164	145	158	145	113	97	55	49	37	22	23
	Mulher	2.162	181	194	204	195	188	188	156	151	146	152	105	93	66	56	29	36	22
Cachoeira Paulista	Total	30.091	2.006	2.118	2.405	2.454	2.508	2.616	2.494	2.160	2.017	2.072	1.869	1.533	1.219	903	637	508	572
	Homem	14.749	1.038	1.017	1.241	1.326	1.288	1.321	1.184	1.076	941	971	927	748	585	398	275	199	214
	Mulher	15.342	968	1.101	1.164	1.128	1.220	1.295	1.310	1.084	1.076	1.101	942	785	634	505	362	309	358
Cruzeiro	Total	77.039	5.091	5.300	6.279	6.397	6.405	6.598	6.323	5.467	5.363	5.413	4.891	3.964	3.095	2.239	1.786	1.204	1.224
	Homem	37.505	2.572	2.725	3.189	3.272	3.201	3.343	3.120	2.607	2.573	2.602	2.385	1.833	1.414	992	780	471	426
	Mulher	39.534	2.519	2.575	3.090	3.125	3.204	3.255	3.203	2.860	2.790	2.811	2.506	2.131	1.681	1.247	1.006	733	798
Silveiras	Total	5.792	387	473	553	467	508	459	441	398	378	361	309	252	256	197	141	104	108
	Homem	2.936	187	236	271	251	259	224	230	195	198	195	143	137	133	92	77	53	55
	Mulher	2.856	200	237	282	216	249	235	211	203	180	166	166	115	123	105	64	51	53
Queluz	Total	11.309	790	935	917	952	1.014	1.045	1.002	862	813	698	581	516	382	257	206	177	162
	Homem	5.757	393	455	473	517	482	549	524	451	447	354	286	283	182	120	98	78	65
	Mulher	5.552	397	480	444	435	532	496	478	411	366	344	295	233	200	137	108	99	97
Areias	Total	3.696	268	316	363	349	283	263	285	264	258	228	217	153	120	108	85	48	88
	Homem	1.831	127	146	176	182	148	131	134	132	125	129	118	81	50	59	40	20	33
	Mulher	1.865	141	170	187	167	135	132	151	132	133	99	99	72	70	49	45	28	55
Al SP	Total	797.208	51.877	55.662	65.178	66.300	68.865	70.846	66.548	59.321	56.664	54.518	48.692	39.746	30.807	21.959	16.295	11.289	12.641
	Homem	389.585	26.473	28.217	33.141	33.855	34.449	35.420	32.781	28.949	27.447	26.040	23.206	18.956	14.331	9.930	7.237	4.597	4.556
	Mulher	407.623	25.404	27.445	32.037	32.445	34.416	35.426	33.767	30.372	29.217	28.478	25.486	20.790	16.476	12.029	9.058	6.692	8.085

Quadro II.4.4-2 - Grupos de Idade Por Sexo (2/2)

Estados/Municípios	Grupo de Idade Por Sexo																		
	Ano = 2010																		
	Sexo	Total	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 24 anos	25 a 29 anos	30 a 34 anos	35 a 39 anos	40 a 44 anos	45 a 49 anos	50 a 54 anos	55 a 59 anos	60 a 64 anos	65 a 69 anos	70 a 74 anos	75 a 79 anos	80 e +
Rio de Janeiro	Total	15.989.929	987.615	1.092.991	1.305.033	1.270.276	1.302.789	1.364.347	1.322.772	1.190.425	1.142.871	1.101.947	999.398	828.857	653.219	476.867	376.282	269.399	304.841
	Homem	7.625.679	500.802	555.463	662.506	638.420	646.569	665.139	637.186	566.803	542.851	515.808	461.682	374.767	290.089	206.333	156.157	104.218	100.886
	Mulher	8.364.250	486.813	537.528	642.527	631.856	656.220	699.208	685.586	623.622	600.020	586.139	537.716	454.090	363.130	270.534	220.125	165.181	203.955
Resende	Total	119.769	7.957	8.403	9.923	9.640	10.309	10.706	10.234	9.212	8.836	8.251	7.385	5.707	4.454	3.118	2.337	1.558	1.739
	Homem	58.268	4.053	4.238	5.051	4.834	5.165	5.327	5.040	4.500	4.283	3.887	3.518	2.647	2.040	1.431	1.025	622	607
	Mulher	61.501	3.904	4.165	4.872	4.806	5.144	5.379	5.194	4.712	4.553	4.364	3.867	3.060	2.414	1.687	1.312	936	1.132
Itatiaia	Total	28.783	1.931	2.185	2.476	2.390	2.355	2.507	2.331	2.370	2.105	2.015	1.639	1.391	1.044	793	549	339	363
	Homem	14.213	989	1.066	1.270	1.176	1.208	1.241	1.151	1.174	1.054	952	796	646	532	406	279	150	123
	Mulher	14.570	942	1.119	1.206	1.214	1.147	1.266	1.180	1.196	1.051	1.063	843	745	512	387	270	189	240
Barra Mansa	Total	177.813	10.812	11.852	14.625	14.193	14.921	14.813	14.349	12.745	13.090	13.388	11.667	9.616	7.180	5.158	3.920	2.752	2.732
	Homem	85.792	5.503	6.140	7.519	7.086	7.425	7.073	7.040	6.020	6.153	6.426	5.449	4.481	3.329	2.309	1.726	1.151	962
	Mulher	92.021	5.309	5.712	7.106	7.107	7.496	7.740	7.309	6.725	6.937	6.962	6.218	5.135	3.851	2.849	2.194	1.601	1.770
Volta Redonda	Total	257.803	14.890	16.178	19.792	20.328	21.379	22.176	20.301	17.706	18.351	19.835	18.914	15.335	11.023	7.186	5.665	4.233	4.511
	Homem	122.919	7.541	8.319	10.095	10.165	10.601	10.836	9.661	8.277	8.484	9.131	8.825	7.040	5.054	3.150	2.356	1.692	1.692
	Mulher	134.884	7.349	7.859	9.697	10.163	10.778	11.340	10.640	9.429	9.867	10.704	10.089	8.295	5.969	4.036	3.309	2.541	2.819
Pinheiral	Total	22.719	1.462	1.556	1.982	1.923	1.938	1.991	1.859	1.569	1.498	1.659	1.598	1.211	878	547	426	288	334
	Homem	11.034	740	777	1.015	977	958	964	919	728	712	781	734	593	435	267	162	129	143
	Mulher	11.685	722	779	967	946	980	1.027	940	841	786	878	864	618	443	280	264	159	191
Piraí	Total	26.314	1.533	1.790	2.294	2.129	2.070	2.042	2.285	2.014	1.985	1.887	1.643	1.363	1.080	743	579	414	463
	Homem	12.917	768	861	1.177	1.053	1.029	1.009	1.101	949	1.001	944	799	675	530	376	281	163	201
	Mulher	13.397	765	929	1.117	1.076	1.041	1.033	1.184	1.065	984	943	844	688	550	367	298	251	262
Paracambi	Total	47.124	2.235	2.659	3.800	4.342	3.831	3.931	3.738	3.918	3.957	3.737	3.015	2.275	1.845	1.400	1.057	690	694
	Homem	23.793	1.161	1.380	2.049	2.336	1.922	1.930	1.877	1.917	1.947	1.818	1.540	1.146	905	712	521	323	309
	Mulher	23.331	1.074	1.279	1.751	2.006	1.909	2.001	1.861	2.001	2.010	1.919	1.475	1.129	940	688	536	367	385
Seropédica	Total	78.186	5.279	5.962	7.234	7.262	7.293	6.549	6.133	5.724	5.400	5.046	4.621	3.669	2.737	1.803	1.483	972	1.019
	Homem	38.433	2.730	2.964	3.769	3.612	3.639	3.280	2.987	2.796	2.603	2.410	2.215	1.768	1.339	803	673	426	419
	Mulher	39.753	2.549	2.998	3.465	3.650	3.654	3.269	3.146	2.928	2.797	2.636	2.406	1.901	1.398	1.000	810	546	600
Queimados	Total	137.962	10.068	11.249	13.664	12.924	11.780	11.521	11.499	10.586	9.776	8.554	7.618	5.751	4.478	3.150	2.271	1.521	1.552
	Homem	66.585	5.167	5.630	6.888	6.526	5.741	5.658	5.472	4.962	4.697	4.045	3.591	2.589	2.049	1.418	984	587	581
	Mulher	71.377	4.901	5.619	6.776	6.398	6.039	5.863	6.027	5.624	5.079	4.509	4.027	3.162	2.429	1.732	1.287	934	971
Nova Iguaçu	Total	796.257	53.750	61.544	75.421	71.261	65.254	66.115	65.350	60.066	58.115	52.502	46.041	36.712	28.619	20.439	15.216	9.997	9.855
	Homem	381.750	27.268	31.110	38.125	35.619	32.184	32.068	31.281	28.510	27.678	24.533	21.414	16.546	12.851	8.859	6.404	3.926	3.374
	Mulher	414.507	26.482	30.434	37.296	35.642	33.070	34.047	34.069	31.556	30.437	27.969	24.627	20.166	15.768	11.580	8.812	6.071	6.481
AII RJ	Total	1.692.730	109.917	123.378	151.211	146.392	141.130	142.351	138.079	125.910	123.113	116.874	104.141	83.030	63.338	44.337	33.503	22.764	23.262
	Homem	815.704	55.920	62.485	76.958	73.384	69.872	69.386	66.529	59.833	58.612	54.927	48.881	38.131	29.064	19.731	14.411	9.169	8.411
	Mulher	877.026	53.997	60.893	74.253	73.008	71.258	72.965	71.550	66.077	64.501	61.947	55.260	44.899	34.274	24.606	19.092	13.595	14.851
AII Total	Total	2.489.938	161.794	179.040	216.389	212.692	209.995	213.197	204.627	185.231	179.777	171.392	152.833	122.776	94.145	66.296	49.798	34.053	35.903
	Homem	1.205.289	82.393	90.702	110.099	107.239	104.321	104.806	99.310	88.782	86.059	80.967	72.087	57.087	43.395	29.661	21.648	13.766	12.967
	Mulher	1.284.649	79.401	88.338	106.290	105.453	105.674	108.391	105.317	96.449	93.718	90.425	80.746	65.689	50.750	36.635	28.150	20.287	22.936

Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 2010.

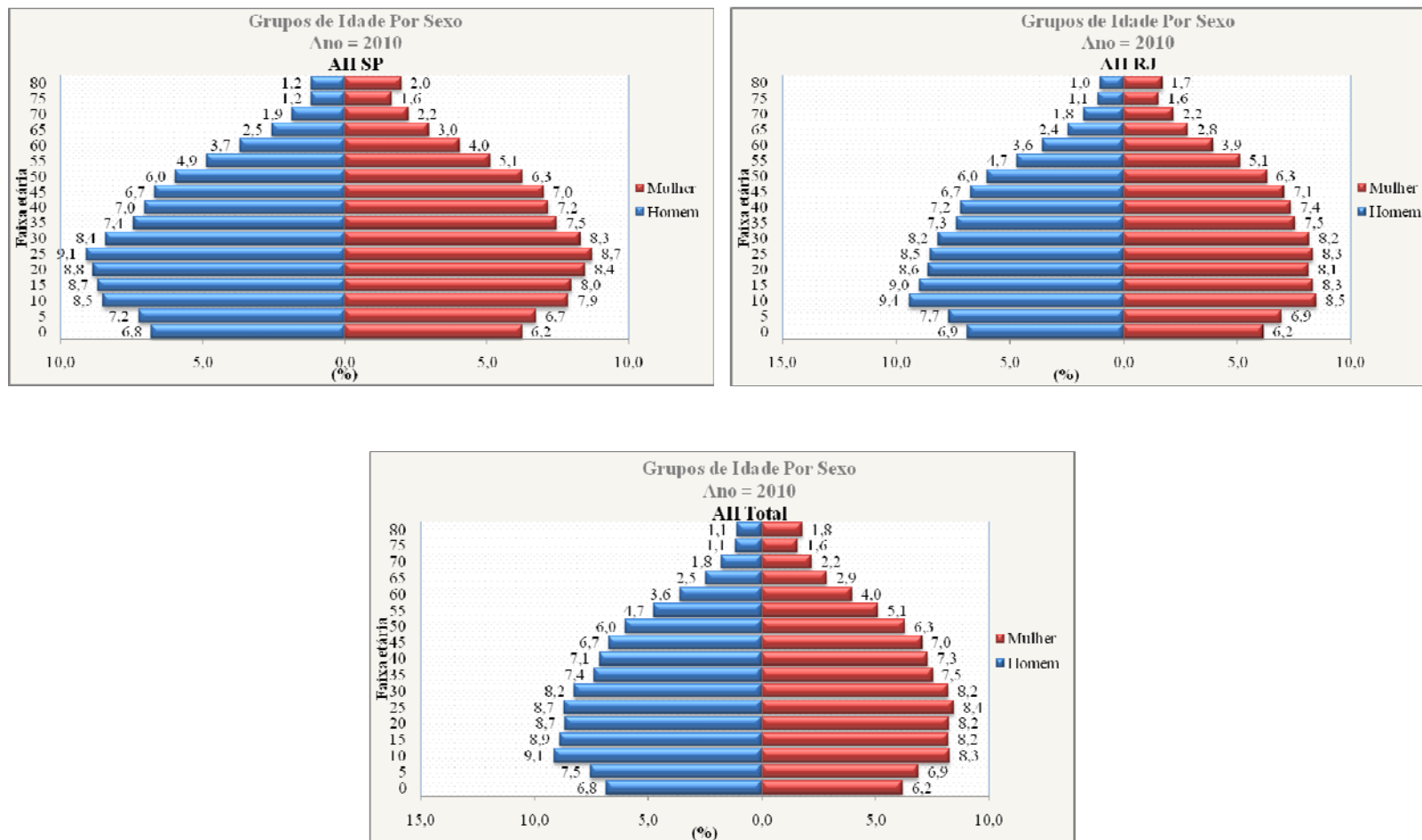


Figura II.4.4-1 - Pirâmide etária e por sexo
Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 2010

(2) Crescimento Populacional e Migrações

A **Figura II.4.4-2** apresenta as taxas de crescimento populacional observadas na AII desde 1980, tanto para as áreas urbanas quanto rurais.

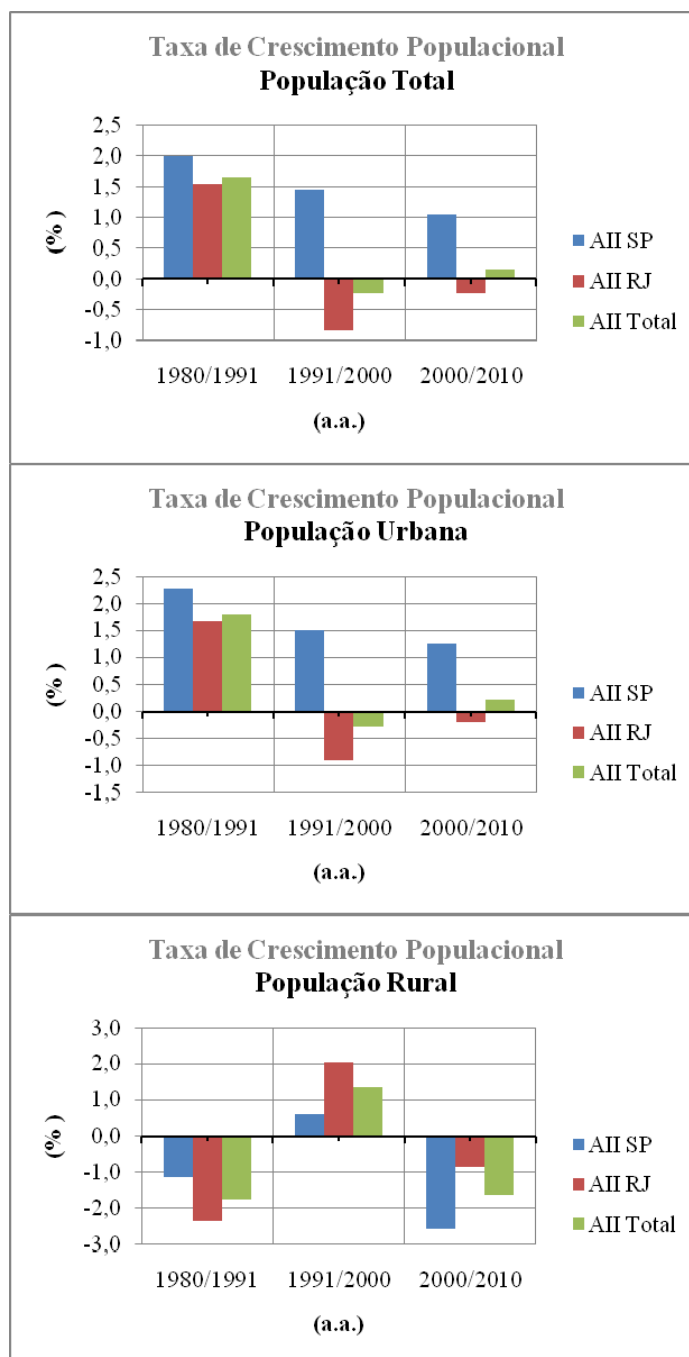


Figura II.4.4-2 - Taxa de Crescimento Populacional
Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 1980; 1991; 2000 e 2010

Nos últimos 30 anos, o crescimento da população brasileira vem reduzindo-se; por isso, a pirâmide etária brasileira está tendendo para um formato retangular, e não mais triangular. No período 2000-2010, a AII cresceu apenas 0,2%, considerando-se a taxa de crescimento da AII SP (1%) e da AII RJ (1,7%). A população rural vem diminuindo significativamente. Se, em 2000, apresentava crescimento de 1,3%, em 2010, passou a representar crescimento negativo de 1,6%. Isso é um reflexo da ausência de políticas públicas de melhoria das condições de serviços nas áreas rurais, além da ausência de projetos que estimulem a população — especialmente a jovem — a permanecer em áreas rurais. A AII vem apresentando crescimento populacional análogo às realidades estaduais. Especialmente no que diz respeito à migração rural-urbana, em São Paulo a média estadual é de crescimento negativo da ordem de 3,7%.

Dos municípios da AII SP, os que apresentam maior participação na redução do crescimento populacional na população rural são Taubaté, com crescimento negativo de 8,3% no período 2000-2010, Canas (com -5,8%) e Pindamonhangaba (com -2,7%). No mesmo sentido, a população rural da AII vem apresentando crescimento negativo. No período compreendido entre 2000-2010, Itatiaia apresenta crescimento populacional negativo da ordem de 22,9%, Barra Mansa com -11,7% e Volta Redonda com -5,7%, ou seja: a população fluminense, sobretudo a da AII RJ, além de estar reduzindo seu crescimento populacional, vem indicando forte processo de esvaziamento de zonas rurais.

A longo prazo, e dependendo das condições de produção e consumo do mercado interno agrícola, o Estado do Rio de Janeiro poderá apresentar insuficiência na disponibilidade de alimentos que são produzidos no âmbito interno, além de sofrer pressão nos equipamentos de serviços decorrente do movimento migratório rural-urbano.

- **Migrações – AII**

Os estudos demográficos vêm apontando a necessidade de se observarem os níveis de crescimento populacional dos países, bem como a dinâmica de migrações de pessoas entre os distintos continentes. Isso porque uma das condições de sustentabilidade na utilização dos recursos naturais e na promoção da qualidade de vida entre as diferentes gerações depende, dentre outros fatores, do controle do crescimento populacional.

Sabe-se que as últimas décadas do século XX representaram forte crescimento populacional em função da melhoria das condições sanitárias e acesso a melhorias tecnológicas nas áreas de saúde da população em escala mundial, muito embora o planejamento familiar ainda seja deficitário e a insegurança alimentar dos países menos desenvolvidos seja alvo de forte preocupação.

O grau de desenvolvimento de um país está também representado pela sua capacidade de controle de natalidade de forma equilibrada, em que os recursos

naturais e sociais que possibilitam condições de vida sustentáveis estejam em acordo com o esperado no planejamento governamental e na sua capacidade de oferecer bens e serviços para a sua população.

A taxa de crescimento populacional e o movimento migratório refletem também fatores de atração ou repulsão de populações: chegada de novos empreendimentos que demandam mão de obra, evolução de estrutura fundiária e mercado mobiliário favorável ou não para a conformação da estrutura habitacional das localidades. Com esses dados, é possível analisar em que medida os municípios da AII apresentam potencial de inchaço da população por seus vetores de crescimento e/ou da estagnação de seu crescimento ao longo do tempo.

Os elevados processos de urbanização e crescimento das cidades, especialmente em países em desenvolvimento, mostram que o crescimento populacional desordenado tende a acarretar maior demanda social por serviços públicos e infraestrutura, como transporte, habitação, água e esgoto. Assim, em situações de inchaço populacional, há consequências negativas tanto de ordem ambiental como econômica e social.

Para combater tais fenômenos, os planejadores e gestores públicos, assim como os teóricos do desenvolvimento, apontam para a necessidade de adoção de políticas de controle de natalidade, mais conhecidas como “planejamento familiar” (campanhas de esclarecimento e controle de natalidade, distribuição de anticoncepcionais, etc.). Isso possibilitaria tanto às famílias como aos Governos um controle maior sobre a oferta e demanda de serviços públicos disponíveis.

A imigração em busca de melhores condições de vida e oportunidades de trabalho e emprego é marcante no Sudeste, fazendo com que muitas pessoas saiam de seus municípios de origem, realizando movimento intramunicipal (geralmente, deslocando-se das zonas rurais para as áreas urbanas), intermunicipal (deslocamento para municípios próximos) e interestadual.

Quanto à migração no cenário nacional, os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2009) demonstram que as pessoas não naturais do município de residência representam 39,5% das pessoas residentes no País. Já os não naturais da Unidade da Federação em que moravam totalizam 15,8% dos residentes. Em 2004, essas participações eram de 39,7% e 16,2%, respectivamente, ou seja, a migração intraestadual se mantém apenas 0,2% abaixo dos cinco anos anteriores, mas a migração interestadual vem diminuindo. Esse processo pode ser relacionado à interiorização dos investimentos públicos e privados nas Regiões Norte e Nordeste que, historicamente, são as regiões emissoras de emigrantes para o Sul e Sudeste brasileiro.

Os dados do IBGE sobre movimento migratório demonstrados no **Quadro II.4.4-3** e na **Figura II.4.4-3**, apesar de corresponderem ao ano de 1996, ilustram que, desde a década de 1990, a AII já se caracterizava por alto movimento migratório, especialmente

relativos à migração de municípios de um mesmo estado. Naquela década, 71% das pessoas que imigraram (ou seja, não eram naturais do município pesquisado) correspondiam àquelas que vinham de municípios do próprio estado e 28% de outros estados da Federação. Na AII SP, o maior destaque daqueles que receberam migrantes de outras unidades da Federação era para o município de Queluz (55%) e Cruzeiro (37,8%) e na AII RJ, para Volta Redonda (46%), e Resende e Barra Mansa (39%).

Quadro II.4.4-3 - Movimento migratório

Estados/Municípios	Origem do movimento migratório				
	Ano = 1996				
	Total	Outra unidade da federação	Mesma unidade da federação	País estrangeiro	Ignorado
São Paulo	2.765.482	1.139.640	1.579.012	28.726	18.104
Taubaté	13.949	4.331	9.405	131	82
Pindamonhangaba	8.106	1.939	6.095	49	23
Roseira	1.503	145	1.352	2	4
Aparecida	1.867	625	1.211	19	12
Guaratinguetá	6.319	1.883	4.360	57	19
Lorena	4.192	941	3.167	28	56
Canas	-	-	-	-	-
Cachoeira Paulista	1.507	295	1.198	4	10
Cruzeiro	2.682	1.015	1.642	14	11
Silveiras	467	103	361	-	3
Queluz	362	199	162	-	1
Areias	342	47	293	-	2
AII SP	41.296	11.523	29.246	304	223
Rio de Janeiro	552.183	200.593	334.353	11.017	6.220
Resende	8.072	3.193	4.795	59	25
Itatiaia	3.201	1.236	1.945	15	5
Barra Mansa	6.277	2.451	3.751	37	38
Volta Redonda	8.344	3.840	4.322	123	59
Pinheiral	-	-	-	-	-
Piraí	3.828	585	3.231	10	2
Paracambi	1.195	223	958	1	13
Seropédica	-	-	-	-	-
Queimados	3.249	620	2.483	5	141
Nova Iguaçu	39.025	8.044	30.491	69	421
AII RJ	73.191	20.192	51.976	319	704

Fonte: IBGE - Contagem da População, 1996.

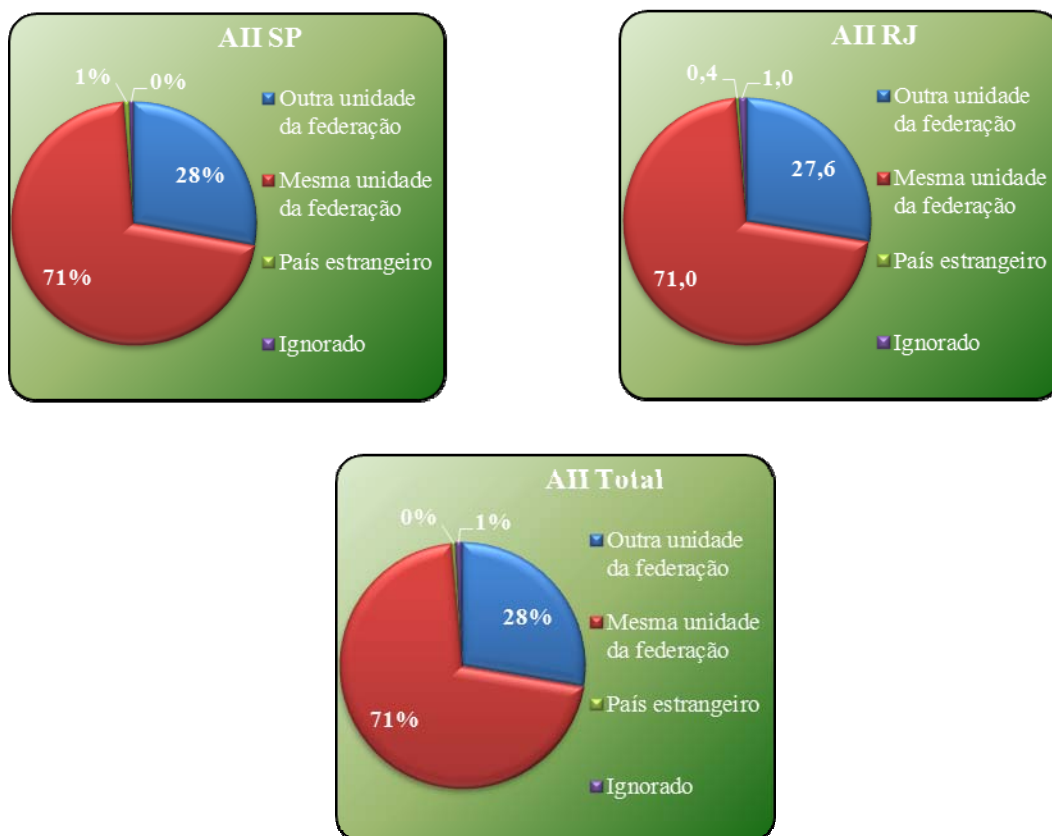


Figura II.4.4-3 - Movimento migratório
Fonte: IBGE - Contagem da População, 1996.

Os movimentos migratórios correspondem, na AII como um todo, à imigração de pessoas para os municípios da Mesorregião do Vale do Paraíba Paulista: Areias, Silveiras (Microrregião de Bananal), Aparecida, Cachoeira Paulista, Canas, Cruzeiro, Guaratinguetá, Lorena, Queluz, Roseira (Microrregião de Guaratinguetá), Pindamonhangaba e Taubaté (Microrregião de São José dos Campos); da Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro: Paracambi (Microrregião de Vassouras), Seropédica (Microrregião de Itaguaí), Queimados e Nova Iguaçu (Microrregião do Rio de Janeiro); e da Mesorregião do Sul Fluminense: Resende, Itatiaia, Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral e Piraí (Microrregião do Vale do Paraíba Fluminense). Pela proximidade com polos industriais e turísticos, além de implementação de políticas públicas, especialmente habitacionais (como o Programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida, descrito mais detalhadamente no **subitem II.4.6 – Planos, Programas e Projetos**), esses municípios possuem alto potencial de atração populacional.

Na AII SP, alguns municípios apresentam imigração de habitantes em função da oferta de emprego na indústria, serviços públicos de qualidade (saúde, educação, inclusive

ensino superior, e trabalho), como é o caso de Taubaté. Também em Taubaté, em uma área que ainda não foi regularizada pelo Governo, foi criado um projeto de assentamento rural (PDS Manoel Neto, que será detalhado nos **subtópicos II.4.4.3 – Organização Social – AII/AID e II.4.4.4.d – Atividades Econômicas ao Longo do Traçado da LT e seu Entorno – AID**).

Muitas famílias foram morar em Pindamonhangaba, atraídas por empresas que vêm se instalando na cidade. Outro motivo encontrado para o aumento de população é existência de presídios nos municípios vizinhos, o que leva as famílias dos presos a se transferir para as proximidades.

Aparecida, além da forte vocação turística, se diferencia dos outros municípios em termos de atração populacional, em decorrência do comércio de bens religiosos, o que atrai comerciantes de municípios vizinhos, como Potim, Guaratinguetá, Roseira, Pindamonhangaba e Lorena. Observa-se, de acordo com administradores públicos locais, que vem ocorrendo constante diminuição da área rural do município. Há estimativa de crescimento populacional para os próximos anos no bairro de Itaguaçu, apesar de não haver, conforme depoimentos locais, espaço suficiente para a expansão.

Em Guaratinguetá, estão sendo regularizados lotes que foram ocupados irregularmente. Além disso, a Prefeitura já removeu 286 famílias que foram contempladas com o Programa Minha Casa Minha Vida e habitavam em áreas de risco.

Outro vetor de mobilidade importante nos municípios da AII SP diz respeito à dinâmica religiosa e simbólica. Pela proximidade com a localidade de Aparecida, está em construção, em Canas, o Centro de Convenções da Renovação Carismática, o que irá transformar o município em Sede Nacional da Renovação Carismática Católica, incluindo o município no Circuito da Fé, conforme detalhado no **tópico II.4.4.2.h – Lazer, Esporte e Turismo – AII/AID**). Em Cachoeira Paulista, devido à existência da Comunidade Católica Canção Nova no município, a população flutuante é grande, e algumas pessoas vêm de municípios vizinhos para trabalhar no comércio local.

Em Lorena, observa-se a atração de moradores de municípios vizinhos, justificada pela qualidade dos serviços de educação (polo da Universidade de São Paulo – USP e Universidade de Lorena).

Roseira atrai moradores de municípios vizinhos pela existência de loteamentos na área rural e pela qualidade de vida no município.

Na AII RJ, o município de Itatiaia se destaca pela atração de turistas. Conforme depoimento de gestores públicos locais, no inverno há busca de casas de segunda moradia, fazendo com que haja maior adensamento populacional sazonalmente, ao

mesmo tempo em que dinamiza a economia formal e informal na Região Sul Fluminense.

Outros municípios que atraem turistas ao longo de todo o ano são Aparecida, Guaratinguetá e Cachoeira Paulista, em função dos movimentos de romaria e viagens religiosas para homenagens à padroeira do Brasil, Nossa Senhora de Aparecida, ao primeiro santo brasileiro, Frei Galvão, e para hospedagem de fiéis do movimento Canção Nova, ligado à Igreja Católica (Circuito da Fé).

Outro vetor de atração populacional são os Projetos de Assentamento (PA) da reforma agrária, existentes na região em estudo: em Itatiaia, há um PA próximo à Rodovia Pres. Dutra, entre o perímetro urbano central e o distrito de Penedo, na localidade de Nova Conquista. Em Barra Mansa, há o PA Fazenda do Salto, próximo à fronteira com os municípios de Resende e Porto Real. Em Paracambi, há posseiros com cadastro no INCRA, o que é associado, pelos gestores locais, como facilitador de um vetor de crescimento demográfico dadas as condições de regularização fundiária. Em Nova Iguaçu, foi identificado um processo de regularização de assentamento na localidade de Marapicu. Outros assentamentos estão identificados no **subitem II.4.4.3 – Organização Social – AII/AID**.

Outros incentivos para movimentos migratórios se dão em consequência das oportunidades de trabalho no setor industrial (melhor detalhado no **subitem II.4.4.4 – Aspectos Econômicos – AII/ID**), associado, por exemplo, ao crescimento populacional do bairro Varjão, em Piraí. O mesmo caso ocorre em Volta Redonda, onde a entrada de imigrantes se dá em função de sua segurança pública, considerada elevada, e seu destaque regional em oportunidades de emprego e renda.

Em Queimados e Resende, há a expectativa, relatada pelos gestores municipais, de que a empresa Nissan do Brasil demandará em torno de 20.000 pessoas para trabalharem na unidade a ser instalada na região. A previsão é que a fábrica da Nissan, em Resende, inicie suas operações no primeiro semestre de 2014, com capacidade de produção de 200 mil unidades por ano.

Outro vetor de atratividade da população corresponde à área de educação. Em Paracambi, um dos aspectos que mais contribuem para a entrada de novos imigrantes diz respeito ao Instituto Tecnológico, que atrai grande contingente de estudantes, especialmente de municípios próximos, confirmando-se a estimativa de crescimento populacional de estatísticas oficiais, além da melhoria nas condições de infraestrutura, ordenamento urbano e posição geográfica privilegiada, conforme depoimentos da administração pública local.

Em Seropédica, a presença da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) faz com que muitos estudantes de diversas áreas do Rio de Janeiro se mudem para lá. O crescimento populacional associado ao município é considerado, também, pela

administração pública municipal, em função da perspectiva de instalação de várias indústrias e dos programas habitacionais de governo.

(3) Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – AII

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), publicado pela Organização das Nações Unidas (ONU), é um instrumento de avaliação das condições de vida da população e tem o objetivo de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o PIB *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Não reflete, portanto, a capacidade de reversão da produção econômica em bens e serviços públicos, bem como o acesso aos sistemas educacionais, de saúde, a oportunidades de empregabilidade e ao exercício da cidadania.

Apesar de não suprir todas as variáveis de desenvolvimento social, o IDH combina três componentes básicos do desenvolvimento humano:

(i) a Longevidade (expectativa de vida), que também reflete, entre outras coisas, as condições de saúde da população – é medida pela esperança de vida ao nascer;

(ii) a Educação, medida por uma combinação da taxa de analfabetismo de adultos e a taxa combinada de matrícula em todos os níveis de ensino: Fundamental, Médio e Superior; e

(iii) a Renda, mensurada pelo poder de compra da população, baseado no PIB *per capita* ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países e regiões, através da metodologia conhecida como paridade do poder de compra (PPC) (PNUD, 2003).

No **Quadro II.4.4-4**, apesar de relativamente defasado (2000), cabe a identificação da evolução do IDH desde a década de 1991, além de observar o ranqueamento dos municípios em sua classificação nacional.

Todos os municípios da AII apresentaram algum grau de evolução do IDH no período 1991-2000. Na AII SP, os únicos que superaram a pontuação estadual são: Taubaté e Pindamonhangaba, e na AII RJ: Resende e Volta Redonda. Por representarem sedes polarizadoras de serviços, infere-se que há um certo grau de reversão do PIB gerado pelas atividades do Setor Secundário em bens e serviços locais que propiciam a melhoria das condições de vida.

Quadro II.4.4-4 - Índice de Desenvolvimento Humano

Estados/ Municípios	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)				
	IDH X Classificação				
	IDH, 1991	IDH, 2000	IDH - Longevidade, 1991	IDH - Longevidade, 2000	Classificação Nacional - 2000
São Paulo	0,778	0,820	0,730	0,770	3^a
Taubaté	0,797	0,837	0,783	0,796	84 ^a
Pindamonhangaba	0,758	0,815	0,708	0,787	83 ^a
Roseira	0,736	0,777	0,758	0,784	336 ^a
Aparecida	0,781	0,804	0,761	0,784	478 ^a
Guaratinguetá	0,791	0,818	0,734	0,761	247 ^a
Lorena	0,767	0,807	0,713	0,761	422 ^a
Canas	0,700	0,753	0,735	0,761	1782 ^a
Cachoeira Paulista	0,756	0,794	0,756	0,784	689 ^a
Cruzeiro	0,755	0,809	0,703	0,780	385 ^a
Silveiras	0,631	0,721	0,584	0,676	2597 ^a
Queluz	0,681	0,766	0,648	0,761	1424 ^a
Areias	0,626	0,723	0,584	0,676	2556 ^a
Rio de Janeiro	0,753	0,807	0,690	0,740	5^a
Resende	0,753	0,808	0,721	0,750	385 ^a
Itatiaia	0,749	0,800	0,755	0,783	559 ^a
Barra Mansa	0,739	0,806	0,721	0,787	444 ^a
Volta Redonda	0,769	0,815	0,734	0,763	288 ^a
Pinheiral	0,727	0,796	0,730	0,789	637 ^a
Piraf	0,710	0,776	0,715	0,750	1144 ^a
Paracambi	0,681	0,771	0,650	0,708	1285 ^a
Seropédica	0,688	0,759	0,688	0,712	1604 ^a
Queimados	0,661	0,732	0,630	0,690	2367 ^a
Nova Iguaçu	0,707	0,762	0,675	0,717	1523 ^a

Fonte: IDH - Atlas do Desenvolvimento Humano - 2000.

A Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) atualiza o IDH seguindo as mesmas áreas de desenvolvimento utilizadas nas variáveis de educação, saúde, emprego e renda. Trata-se do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), cuja edição mais recente é a do ano de 2011, correspondente à análise dos dados do ano de 2009. O ranqueamento dos municípios é realizado nos níveis nacional e estadual. O índice varia de 0 a 1 a partir das seguintes classes: baixo desenvolvimento, inferior a 0,4; desenvolvimento regular, entre 0,4 e 0,6; desenvolvimento moderado, entre 0,6 e 0,8; e alto desenvolvimento, superior a 0,8.

Taubaté é o município de melhor desempenho da AII SP em todas as áreas de desenvolvimento: 9º no nível nacional e 8º no nível estadual (IFDM). Diferencia-se também dos outros municípios da AII pelo alto grau de desenvolvimento na área de educação: 0,9013, em contraponto ao pior município, Pinheiral, na AII RJ, que, em 2009, apresentava o mais baixo índice de toda a AII: apenas 0,2140 (**Quadro II.4.4-5 e Figura II.4.4-4**).

Quadro II.4.4-5 - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)

Estados/ Municípios	Ranking IFDM		IFDM e Áreas de Desenvolvimento			
	Nacional	Estadual	Ano = 2009			
			IFDM	Educação	Saúde	Emprego e Renda
São Paulo	-	-	0,8796	0,8688	0,8909	0,8789
Taubaté	9°	8°	0,8985	0,9013	0,8951	0,8992
Pindamonhangaba	289°	165°	0,7899	0,6669	0,8329	0,8699
Roseira	2099°	594°	0,6720	0,4361	0,8127	0,7674
Aparecida	990°	421°	0,7289	0,5024	0,8385	0,8458
Guaratinguetá	110°	75°	0,8357	0,7697	0,8579	0,8795
Lorena	1099°	450°	0,7221	0,5320	0,8349	0,7996
Canas	2999°	638°	0,6283	0,3465	0,7308	0,8077
Cachoeira Paulista	907°	395°	0,7338	0,5466	0,8164	0,8382
Cruzeiro	1141°	457°	0,7198	0,5029	0,8371	0,8195
Silveiras	2157°	599°	0,6687	0,4258	0,8833	0,6972
Queluz	433°	236°	0,7707	0,7047	0,7677	0,8398
Areias	3386°	641°	0,6060	0,3207	0,7733	0,7241
AII SP	-	-	0,7312	0,5546	0,8234	0,8157
Rio de Janeiro	-	-	0,8062	0,7422	0,8222	0,8541
Resende	284°	8°	0,7906	0,6710	0,7875	0,9134
Itatiaia	2294°	66°	0,6623	0,3851	0,7338	0,8679
Barra Mansa	694°	21°	0,7484	0,5995	0,7381	0,9077
Volta Redonda	169°	5°	0,8178	0,7300	0,8151	0,9081
Pinheiral	3087°	86°	0,6227	0,2140	0,7522	0,9019
Piraf	537°	15°	0,7610	0,4984	0,8204	0,9641
Paracambi	2015°	57°	0,6758	0,4238	0,7535	0,8502
Seropédica	875°	28°	0,7362	0,7390	0,6884	0,7811
Queimados	3718°	91°	0,5886	0,5149	0,6100	0,6409
Nova Iguaçu	1058°	31°	0,7244	0,7440	0,6879	0,7413
AII RJ	-	-	0,7128	0,5520	0,7387	0,8477
AII Total	-	-	0,7220	0,5533	0,7810	0,8317

Fonte: Sistema FIRJAN / Edição 2011- ano base 2009.

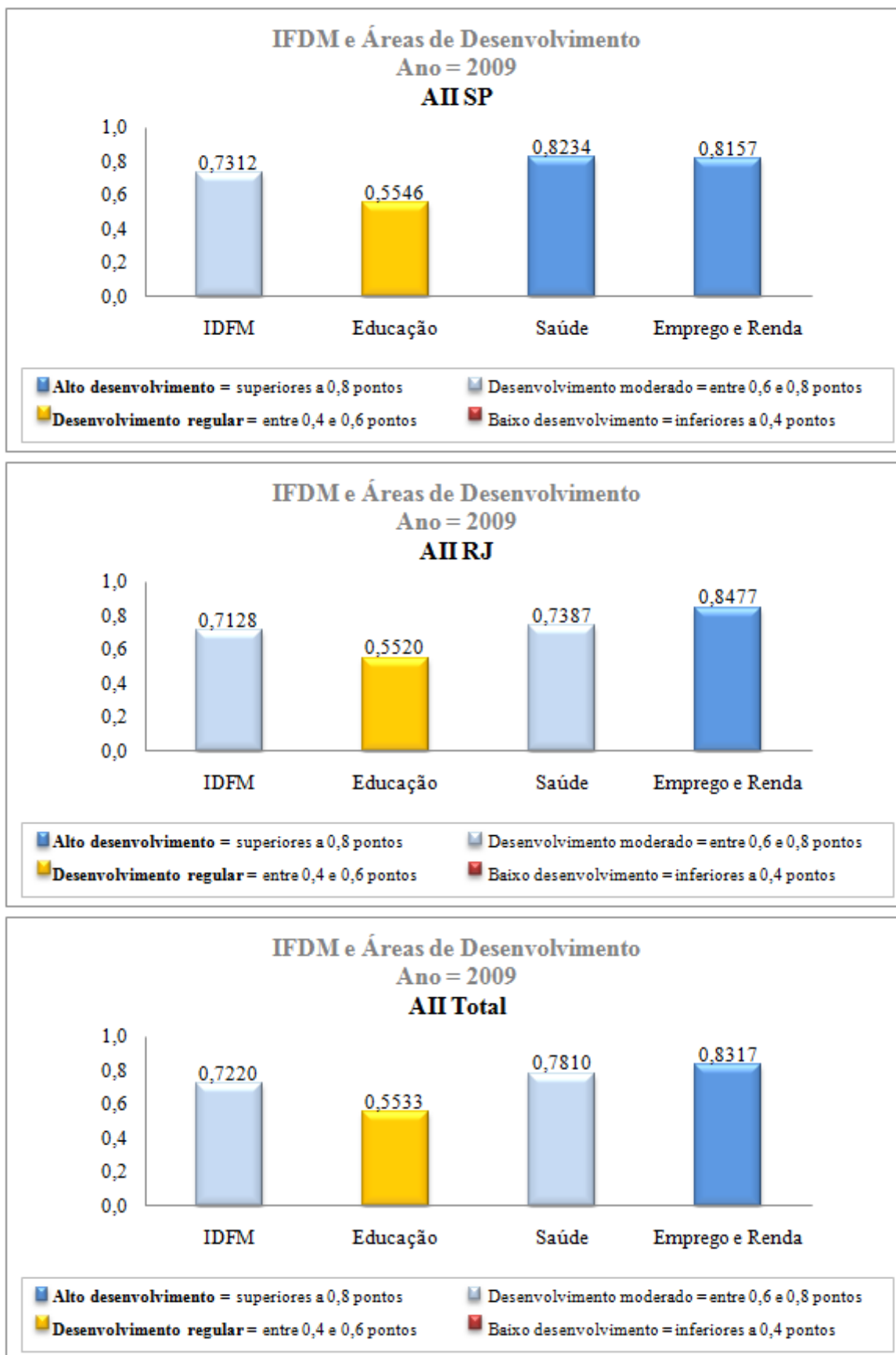


Figura II.4.4-4 - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)
Fonte: Sistema FIRJAN / Edição 2011- ano base 2009.

Taubaté, Guaratinguetá e Pindamonhangaba são os municípios de melhor desenvolvimento socioeconômico da AII SP, de acordo com o IFDM. Outros municípios da AII SP, cujas dinâmicas econômicas são preponderantemente rurais, apresentam baixo desenvolvimento educacional, casos de Canas (0,3465) e Areias (0,3207). Nas outras dimensões (saúde, emprego e renda), todos os municípios de São Paulo que integram a AII possuem alto desenvolvimento, reflexo da disponibilidade de infraestrutura, serviços públicos e oportunidades de trabalho.

Por outro lado, Canas e Areias apresentam, no conjunto dos municípios da AII SP, os piores desempenhos no IFDM em nível nacional (2.999^a e 3.386^a posições, respectivamente) e estadual (638^a e 641^a, respectivamente), gradações dadas em razão do baixo desempenho na área de educação.

Já na AII RJ, Volta Redonda destaca-se por seu desempenho no IFDM em nível estadual (5^a colocação), seguida de Resende e Pirai (8^a e 15^a colocações, respectivamente). Por outro lado, Queimados ocupa a 91^a posição estadual, o que representa um dos últimos dos 93 municípios de todo o estado, seguido de Pinheiral (na AII RJ), na 86^a colocação.

A AII SP dispõe de melhor desempenho em saúde, enquanto a AII RJ, em emprego e renda. Na área de educação, a AII SP e a AII RJ apresentam desenvolvimento regular, o que pondera o IFDM total, conformando um desenvolvimento moderado. Considerando isoladamente o perfil de emprego e renda, os municípios estão classificados como dispendo de alto desenvolvimento.

Em decorrência da necessidade de relativizar os indicadores sintéticos utilizados em abordagens macroanalíticas, outras informações de infraestrutura de serviços e vulnerabilidades são analisadas ao longo deste estudo, evidenciando as demandas sociais locais e regionais das populações habitantes das Áreas de Influência do empreendimento. As observações de campo e entrevistas realizadas possibilitaram também a incorporação dos pontos de vista dos atores locais, sobretudo gestores públicos, sobre as condições de vida gerais, o que aproxima a abordagem da realidade cotidiana e da leitura dos indicadores a partir das experiências práticas.

(4) Condições e Padrões Habitacionais na AID

Ao longo do traçado das LTs, na AID, as condições habitacionais são condizentes com a realidade local: as casas apresentam padrão construtivo variado, do rústico ao luxo (ver **Quadro II.4.4-6**).

No **Intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)**, as casas das localidades urbanas e periurbanas identificadas na AID, em Taubaté (SP), possuem padrão construtivo econômico e médio (**Foto II.4.4-1**), excetuando-se a localidade conhecida como Sítio São José, cujo padrão construtivo observado foi o rústico. Na área rural, as edificações possuem padrão construtivo variando entre o rústico e o fino, com exceção de

tradicionais fazendas situadas no bairro Cataguá, cujas casas-sede apresentam padrão luxo (**Foto II.4.4-2**).

A maioria das casas situadas nas localidades de Taboãozinho e Remédios e no Assentamento Manoel Neto (**intervalo 2: Arrozal – Assentamento Manoel Neto**), na área rural próxima à divisa entre Taubaté e Pindamonhangaba, possui padrão construtivo rústico, com poucas edificações de padrão econômico ou médio (**Fotos II.4.4-3 e 4**).

Após o município de Taubaté, a futura LT atravessará as localidades rurais de Pinhão do Borba, Borba e Jataí, e passará próximo ao bairro Goiabal, em Pindamonhangaba (SP) (**intervalo 3: Pindamonhangaba – Guaratinguetá**). Nessas localidades, o padrão construtivo é bastante discrepante de uma unidade rural para outra, com casas de padrão construtivo rústico, em sua maioria, e outras fazendas e moradias sazonais com casarões antigos de luxo.

Nas localidades rurais de Pindaitiba, em Roseira (SP), Santa Cruz e Bairro dos Motas, em Aparecida (SP), e Três Cruzes ou Machadinho, Engenho d'Água, Vila (sem nome) e Jararaca, em Guaratinguetá (SP), os padrões construtivos mais observados foram o rústico e o econômico, com raros casos de padrão luxo. Nos bairros do espaço urbano Engenho d'Água e Goiabal (próximos à diretriz), há predomínio do padrão econômico de construção, com poucas edificações de padrão médio (**Fotos II.4.4-5 a 8**).

No **intervalo 4 (Lorena – Resende)**, as localidades Novo Horizonte e Pedroso são áreas de expansão e adensamento urbano recentes, no município de Lorena (SP), havendo o predomínio do padrão construtivo econômico. Na área periurbana de Lorena, o padrão das fazendas é médio.

Nas localidades Bocaina e Santa Cabeça, em Cachoeira Paulista (SP), foram observados os padrões construtivos rústico e econômico. Vale destacar que Santa Cabeça possui estruturas de interesse religioso bastante relevantes para a população local, como a área da igreja Nossa Senhora da Santa Cabeça, que apresenta padrão construtivo fino, quando comparado ao de outras moradias em seu entorno.

Em Areias (SP), nas unidades rurais por onde a diretriz atravessará, há um contraste entre as grandes propriedades (latifúndios), cujas casas-sede apresentam padrões construtivos fino e luxo, e as pequenas unidades de terra de agricultores locais, cujas casas apresentam padrões rústico e econômico (**Fotos II.4.4-9 a 11**).

No distrito de Rialto, em Barra Mansa (RJ) (**intervalo 5: Barra Mansa – Volta Redonda**), vem ocorrendo uma expansão urbana, com vetor de crescimento no sentido do Centro da cidade de Barra Mansa. As casas, em sua maioria, apresentam padrões construtivos variando do rústico ao médio. Há também obras de pavimentação do arruamento, saneamento básico e áreas de lazer, bem como novos loteamentos de padrão econômico.

Também em Barra Mansa, a localidade rural de Cafarnaum vem sofrendo processo de expansão, evidenciado pela presença de condomínios rurais, ao longo da Estrada de Cafarnaum. Nessas propriedades, foi observado um padrão econômico e médio de construção. Nos bairros de Santa Rita e Jardim Redentor, o padrão construtivo oscila entre o rústico e econômico (**Fotos II.4.4-12 a 14**).

No **intervalo 6 (Pinheiral – Piraí)**, após o município de Volta Redonda (RJ), a diretriz da LT atravessará o Assentamento Mutirão da Paz, na área rural de Pinheiral (RJ), onde o padrão construtivo observado foi o rústico. Todavia, há novas propriedades, de segunda residência, que apresentam construções de padrões fino e luxo, possivelmente áreas de descanso e lazer de população com melhores condições financeiras (**Fotos II.4.4-15 e 16**).

No bairro Varjão, em Piraí (RJ), o padrão construtivo varia do rústico ao médio, principalmente na área de expansão urbana, como no condomínio da Caixa Econômica Federal, composto por unidades modulares, com baixa preocupação arquitetônica.

Nas sedes das Fazendas Santa Angélica e Santa Marta, o padrão construtivo é elevado, variando do fino ao luxo (**Fotos II.4.4-17 e 18**).

No Assentamento Roseli Nunes, na área rural do município de Piraí, as condições habitacionais são precárias, de padrão construtivo rústico. Há muitas unidades habitacionais de chapas de metal, madeira e lona preta, características intrínsecas de áreas de assentamento, que ainda não receberam o auxílio para a construção civil do Governo Federal (**Fotos II.4.4-19 e 20**).

Em seguida à área dos assentamentos, ainda na zona rural de Piraí, a diretriz da LT atravessará a área da Fazenda Laranjeiras e passará próximo ao bairro Ponte das Laranjeiras (**intervalo 7: Ponte das Laranjeiras – Toca do Lobo**), que se caracterizam pelos padrões construtivo econômico e médio das residências.

Na localidade Toca do Lobo, há pequenas casas de padrão rústico, e a Fazenda Piúna apresenta construções de padrões luxo (sede) e econômico (residências dos funcionários).

No **intervalo 8 (Paracambi)**, a futura LT atravessará a área rural de Paracambi (RJ), onde algumas propriedades, como as Fazendas Canoa e Rio Novo, apresentam construções com padrões luxo (sedes) e rústico (casas de apoio e moradia dos caseiros). Na localidade do Km 9 da Estrada Eduardo Pereira Dias Júnior e nos bairros Nova Guarajuba e Guarajuba, também foram observados padrões construtivos que variam do rústico ao médio (**Foto II.4.4-21**).

A maioria das casas situadas nas localidades identificadas na AID, no **intervalo 9 (Seropédica)** — Carretão e Nazaré, que integram a Gleba Pau Cheiroso, Santa Alice (na gleba homônima), Assentamento Moura Costa, que inclui as Glebas Coletivo e Sol da Manhã, e bairro Jardim Maracanã, no município de Seropédica (RJ) — possui

padrões construtivos rústico e econômico, com ausência de ordenamento urbano para o crescimento e adensamento populacional vigente. Há predominância de ocupações de baixa renda, em condições de infraestrutura precárias ou inexistentes (**Foto II.4.4-22**).

No **intervalo 10 (Queimados – Subestação Nova Iguaçu)**, a futura LT atravessará algumas localidades e passará próximo a alguns bairros dos municípios de Queimados (RJ) e Nova Iguaçu (RJ), situados no entorno do empreendimento, tais como os bairros Fazendinha, em Queimados, e Campo Alegre (subdividido em área urbana e rural), Jardim Nova Vida, Jardim Paradiso, Três Marias, Parque das Palmeiras e Cabuçu (incluindo os sub-bairros Vila Avante ou Linha Velha, Jardim Cabuçu, Doze de Outubro, Parque Ipiranga e Vila São Joaquim), em Nova Iguaçu. Trata-se de áreas periurbanas, onde há predominância de construções com padrões predominantemente rústico e econômico, com algumas chácaras e sítios isolados, que apresentam um padrão construtivo um pouco melhor (médio). A maioria das propriedades não possui acabamento, sem reboco, com tijolos expostos e sem interesse arquitetônico.

Em contraste a essa característica predominante nas moradias, ao longo da Estrada do Mato Grosso (trecho pavimentado), há novos lançamentos imobiliários do Programa Minha Casa Minha Vida ou da iniciativa privada (loteamentos), cujas construções apresentam padrão construtivo médio, como o caso do lançamento Jardim Paradiso. Nos lançamentos imobiliários privados, a construção fica a cargo do proprietário, que não atenta para condições arquitetônicas, possuindo, em sua maioria, padrão construtivo econômico (**Fotos II.4.4-23 e 24**).

Padrões construtivos

A definição de padrões construtivos considerou tipologias estabelecidas de acordo com a NBR 12.721/2006 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que normatiza o Cálculo do Custo Unitário Básico de Construção (CUB/m²), através de novos padrões arquitetônicos praticados atualmente no mercado imobiliário, que refletem a nova realidade do setor, com o avanço de tecnologias, materiais de construção e processos construtivos.

Nesse sentido, foram considerados os aspectos estéticos e estruturais, preocupando-se com o acabamento, o tipo de material utilizado e as condições básicas de infraestrutura, como instalações hidráulicas e elétricas. Assim, os termos aqui utilizados que definem os padrões construtivos, qualitativamente, são o rústico, o econômico, o médio, o fino e o de luxo.

Esses padrões construtivos foram considerados adequados para a caracterização geral dos padrões habitacionais. Essas definições estão representadas no **Quadro II.4.4-6**, a seguir.

Quadro II.4.4-6 - Definição dos padrões construtivos utilizados na AID

PADRÃO	CARACTERÍSTICAS
Padrão rústico	Casas construídas sem preocupação com conceitos de arquitetura, não empregando mão de obra qualificada, na maioria das vezes, executadas por etapas. Associadas à autoconstrução, apresentam deficiências construtivas evidentes, tais como desaprumos, desníveis e falta de arremates. Geralmente são térreas, construídas em alvenaria e normalmente sem estrutura portante. Cobertura em laje pré-moldada sem impermeabilização ou telhas em fibrocimento ondulado sobre madeiramento não estruturado e sem forro. Áreas externas com pisos em terra batida ou cimentado rústico.
Padrão econômico	Casas geralmente construídas sem preocupação com projeto arquitetônico, satisfazendo distribuição interna básica. Na maioria das vezes, são térreas ou com subsolos, erigidas em estrutura simples e alvenaria de tijolos de barro ou de blocos de concreto, total ou parcialmente revestidas. Cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada por processo simples ou telhas de cimento amianto ou barro sobre estrutura de madeira com forros simples de madeira ou estuque. Áreas externas em cimentado rústico ou revestidas com caco de cerâmica ou similar.
Padrão médio	As casas geralmente são edificações térreas ou assobradadas, podendo ser isoladas ou geminadas, apresentando alguma preocupação com o projeto arquitetônico, no tocante à disposição dos ambientes, principalmente quanto aos revestimentos internos. Estrutura mista de concreto e alvenaria, revestida interna e externamente. Cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada ou telhas de barro apoiadas em estrutura de madeira, com forro. Áreas externas com pisos cimentados ou revestidos com cerâmica comum, podendo apresentar jardins.
Padrão fino	Casas geralmente isoladas ou geminadas de um único lado, obedecendo a projeto arquitetônico peculiar, demonstrando preocupação com funcionalidade e a harmonia entre os materiais construtivos, assim como com os detalhes dos acabamentos aplicados. Compostas, normalmente, de salas para dois ou três ambientes, dependências para empregados e garagem para, no mínimo, três veículos. Áreas livres planejadas, podendo ter piscina. Estrutura completa de concreto armado, madeira ou metálica. Cobertura em laje impermeabilizada com produtos apropriados, obedecendo a projeto específico, ou telhas de cerâmica ou ardósia, sobre estrutura de madeira ou metálica.
Padrão luxo	Casas geralmente edificadas em terrenos de grandes proporções, totalmente isoladas, obedecendo a projeto arquitetônico exclusivo, tanto na disposição e integração dos ambientes, amplos e bem planejados como nos detalhes personalizados dos materiais e dos acabamentos utilizados. Compostas normalmente de salas para quatro ambientes ou mais, dependências completas para empregados e garagem para quatro veículos ou mais. Áreas livres planejadas atendendo a projeto de paisagismo especial, usualmente contendo área de lazer completa, com piscinas, quadras esportivas, vestiários e churrasqueira. Cobertura em lajes maciças com proteção térmica ou telhas de cerâmica ou ardósia, sobre estrutura de madeira. Fachadas com tratamentos arquitetônicos especiais, definidos pelo estilo do projeto de arquitetura.

Fonte: ABNT - NBR 12.721/2006.

(5) Hierarquia Urbano-Rural Regional – AII/AID

A rede urbana brasileira é analisada a partir do estudo de Regiões de Influência das Cidades, publicado pelo IBGE em 2007.

O objetivo do estabelecimento da hierarquia dentre as cidades é o de planejar melhor a alocação de investimentos para atividades econômicas de produção, consumo privado e coletivo e a necessidade de implantação de serviços públicos de saúde, educação, acessibilidade, segurança, entre outros. Possibilita também a análise das relações existentes entre as cidades.

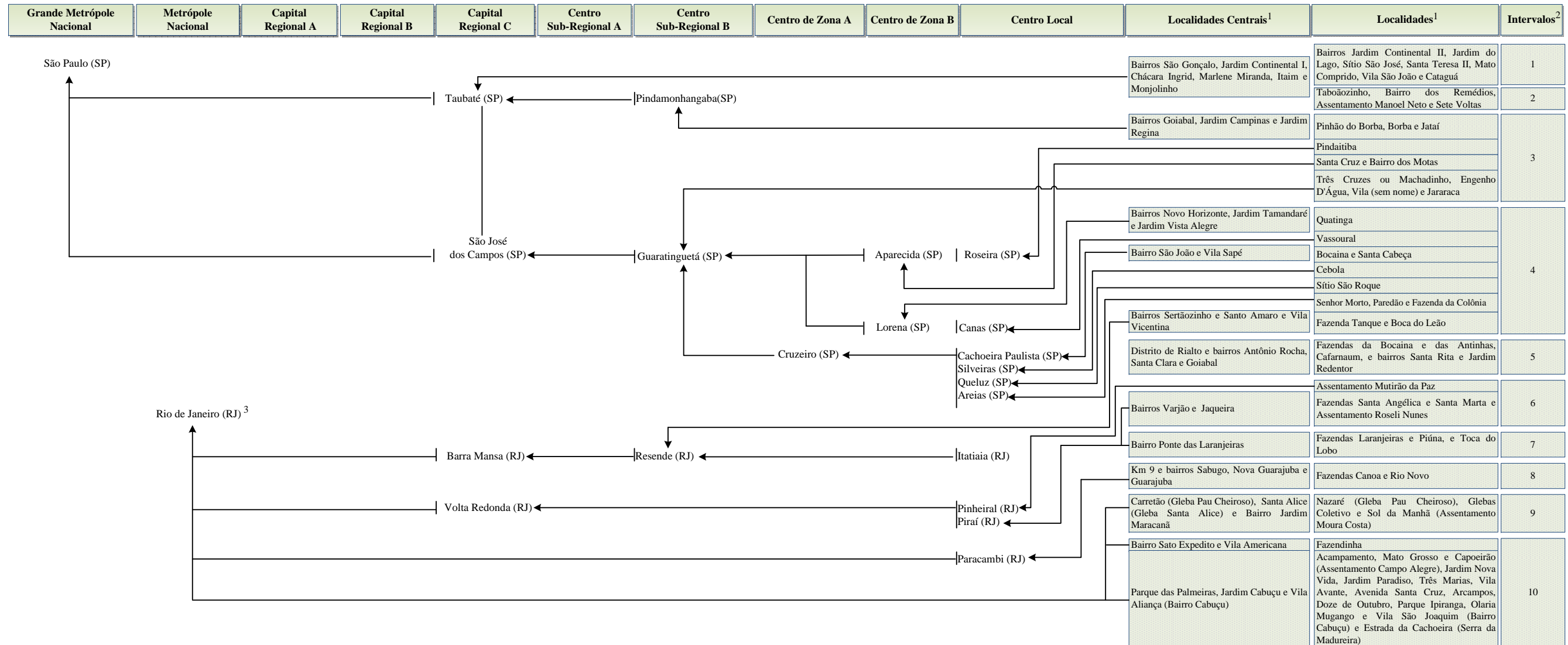
Nesse sentido, a centralidade das cidades é observada a partir da sua possibilidade de oferta de equipamentos e serviços que são capazes de polarizar demandas e circulação de bens e recursos, verificando-se, portanto, seus fluxos materiais e imateriais.

Dessa forma, as cidades estão classificadas em cinco níveis (IBGE, 2007):

1. Metrôpoles: grande porte e fortes relacionamentos entre si, com extensa área de influência direta.
 - a. Grande metrópole nacional: São Paulo.
 - b. Metrôpoles nacionais: Rio de Janeiro e Brasília.
 - c. Metrôpoles: Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Goiânia e Porto Alegre.
2. Capital Regional – 70 centros que se relacionam com o estrato superior da rede urbana (Capital Regional A, Capital Regional B e Capital Regional C).
3. Centro Sub-Regional – área de atuação reduzida e cujos relacionamentos com centros externos à sua própria rede se dão com as três metrôpoles nacionais (Centro Sub-Regional A e Centro Sub-Regional B).
4. Centro de Zona – cidades de menor porte e atuação restrita à sua área imediata (Centro de Zona A e Centro de Zona B)
5. Centro Local – englobam 4.473 cidades do País, cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes; geralmente, tem população inferior a dez mil.

A projeção da Grande Metrópole Nacional São Paulo ocorre em todo o País e sua rede abrange o Estado de São Paulo, parte do Triângulo Mineiro e do sul de Minas Gerais, além de estender-se a oeste pelos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia e Acre. Já a rede da Metrópole Rio de Janeiro compreende o Estado do Rio de Janeiro e o Espírito Santo, além do sul da Bahia e Zona da Mata de Minas Gerais.

Figura II.4.4-5 – Infograma da Hierarquia Urbano-Rural Regional



Fonte: IBGE (Regiões de Influência das Cidades 2007).

Notas: (1) Classificação adaptada a partir da pesquisa de campo, incluindo as localidades identificadas na AID e seu entorno.

(2) Intervalos definidos para análise das localidades situadas na AID do empreendimento e seu entorno.

(3) Os municípios de Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu estão inseridos na Metrópole Nacional do Rio de Janeiro.

Essas classificações permitem inferir a influência dos municípios da All em nível regional, além de apontarem a dinâmica socioeconômica e a capacidade de serviços locais. Note-se que, dos 22 municípios da All, 9 são centros locais, 6 deles na All SP: Roseira, Canas, Areias, Cachoeira Paulista, Queluz e Silveiras; e 3, na All RJ: Itatiaia, Pinheiral e Piraí. A partir das pesquisas de campo, foi possível atualizar as redes de interdependência locais em termos de recursos de infraestrutura disponíveis nos municípios da All, conforme análise desenvolvida ao longo do diagnóstico.

Portanto, os centros de referência para o comércio e serviços na região abrangida pelo empreendimento são as cidades de Taubaté (SP), Barra Mansa (RJ) e Volta Redonda (RJ) (Capitais Regionais C); Pindamonhangaba (SP), Guaratinguetá (SP) e Resende (RJ) (Centros Sub-Regionais B); e Cruzeiro (SP) (Centro de Zona A).

No que tange à AID, as localidades identificadas na pesquisa de campo também foram classificadas utilizando-se os conceitos de redes hierárquicas e centralidade adotados na metodologia utilizada pelo IBGE (2007). Essas localidades situadas ao longo dos traçados das LTs foram divididas em **10 intervalos** para facilitar a análise socioeconômica (**Quadro II.4.4-9**, no **tópico (10)**, adiante e **Figura II.4.4-5**).

A partir de então, foi possível perceber que certas localidades e núcleos populacionais exerciam centralidade sobre outros assentamentos populacionais, oferecendo à população residente na AID serviços públicos, como Educação (escolas), Saúde (postos e unidades de saúde), locais para a compra de mercadorias para abastecimento (comércio de bens de primeira necessidade, tais como bares, mercearias e mercadinhos), além da maior facilidade de transporte para as cidades, entre outros fatores que atraem as populações rurais até essas "Localidades Centrais" (bairros, vilas ou até mesmo localidades rurais), antes de estabelecerem um contato direto com as cidades.

De acordo com a pesquisa de campo, as localidades que servem de referência para a população residente na AID também acompanham a rede urbana dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, num nível de hierarquia inferior ao de Centro Local, ou seja, quando se precisa de um serviço mais específico, como hospitais, postos de saúde, escolas secundárias e superiores, por exemplo, buscam-se as cidades mais próximas, e, caso suas demandas continuem insatisfeitas, são procuradas as cidades maiores e com maior expressão na rede urbana regional.

(6) Expectativas da População em relação à LT – AID

Em geral, a implementação do empreendimento gera expectativas positivas na população residente na AID e seu entorno. No entanto, devido ao paralelismo com outras LTs já existentes na maior parte do traçado da futura LT, e pelo fato de esses

moradores e proprietários já terem vivenciado o processo de implantação das outras linhas de transmissão, foi comum observar certo grau de insatisfação de alguns moradores, que demonstraram expectativas negativas em relação ao empreendimento.

Essas preocupações referem-se, principalmente, a problemas ocorridos durante a fase de negociação com os representantes dos outros empreendimentos e, sobretudo, ao valor das indenizações oferecidas. Durante a pesquisa de campo, alguns moradores, cujas propriedades foram atravessadas pelas LTs já existentes, demonstraram resistência em permitir a instalação de uma nova LT, visto que isso acarretaria novo processo de negociação e/ou possível realocação de algumas casas e benfeitorias. Isso foi observado nas seguintes localidades rurais: Mato Comprido e Cataguá, em Taubaté; Santa Cruz, em Aparecida; Três Cruzes, em Guaratinguetá; Estrada Resende-Riachuelo, em Resende; Cafarnaum, em Barra Mansa; e na área rural do Varjão (Fazenda Santa Marta), em Pirai. Também foi relatado, em alguns lugares, que a implantação das LTs existentes não gerou empregos locais, fato visto de forma negativa pelos moradores dessas localidades.

No caso da Fazenda Santa Marta, a expectativa em relação ao empreendimento é negativa, tendo em vista o conhecimento das interferências sofridas com a ampliação da rede de Furnas anteriormente. Os proprietários enxergam como impactos cruciais: a desapropriação da faixa de terra (dependendo da área afetada) e a absorção parcial de mão de obra local, impactando nos custos e demandas em termos de mão de obra para a fazenda. Segundo os proprietários, para a cultura da macadâmia, bem como para o seu beneficiamento, a mão de obra é fundamental.

Em várias comunidades, dada a falta de conhecimento sobre o empreendimento, a população não demonstrou nenhum tipo de expectativa. As expectativas positivas referem-se principalmente à geração de empregos para a população local e melhorias nas estradas e vias de acesso, bem como no sistema de iluminação pública. Há percepções de que projetos de cunho socioambiental possam ser patrocinados pelo empreendedor com a passagem da LT nas localidades, proporcionando melhores condições de infraestrutura e/ou produtivas. No que se refere aos postos de trabalho, a população está consciente do caráter temporário desse incremento nos rendimentos familiares, já que ocorre apenas na fase das obras.

Para alguns proprietários rurais, há a expectativa de ganhos financeiros provenientes dos processos indenizatórios pelo uso de parcelas de suas propriedades e pela possibilidade de haver restrições de uso na faixa de servidão onde deverá ser implantada a LT, o que gera expectativas quanto aos valores a receber. Essa negociação nem sempre é bem recebida pela população, haja vista os valores

considerados insatisfatórios ou o potencial prejuízo financeiro com a realocação de cultivos e/ou de benfeitorias.

Alguns fatores que incidem, de forma negativa ou positiva, no grau de expectativas da população residente na AID do empreendimento, são detalhados no **subitem II.5.4.3 – Impactos sobre o Meio Socioeconômico** (ver impactos **Criação de Expectativas Favoráveis na População e Criação de Expectativas Desfavoráveis na População**).

(7) População Total, Urbana e Rural – All

No período de grande desenvolvimento industrial na década de 1960, e de abertura da economia para o capital internacional — sobretudo para montadoras de veículos em São Paulo e no Rio de Janeiro —, houve grande imigração da população para a Região Sudeste. Esse processo se estendeu até as décadas de 1970/80, quando os migrantes nordestinos iam para o Sudeste, fugindo de condições adversas, como a seca e o desemprego, na busca por melhores condições sociais. Ocasinou também grandes concentrações populacionais nas Regiões Metropolitanas do Sudeste, gerando, conseqüentemente, graves problemas sociais.

Após a Constituição de 1988, muitos municípios brasileiros foram emancipados, o que contou com a reordenação da configuração rural urbana do País. Outra alteração na distribuição geográfica da população se deu em função da reformulação dos critérios de classificação do IBGE sobre o que seriam os perímetros urbanos e rurais e a decorrente classificação dos domicílios a partir disso (domicílios urbanos: localizados em áreas urbanas ou não, tais como nas sedes municipais, vilas, etc., e domicílios rurais: aqueles localizados fora desses limites, povoados e núcleos rurais).

Além disso, com o desenvolvimento dos núcleos urbanos e as condições de vida melhores na cidade do que no campo, houve migração da população rural para as cidades, acarretando, muitas vezes, situações de inchaço populacional e problemas de urbanização dos grandes centros dos municípios de médio e grande portes.

Atualmente, a população brasileira é eminentemente urbana. As regiões metropolitanas e cidades atraem maior contingente populacional em função da oferta de serviços públicos e das melhores condições de vida, como é o caso dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Como reflexo do cenário rural-urbano no Brasil, alterado desde a década de 1970 com a intensificação dos processos de industrialização e o aumento da migração da população rural para localidades urbanas, houve mudança no cenário percebido até a metade do século passado: dos percentuais de ocupação rural maiores que os urbanos

até a década de 1970, conformaram-se maiores percentuais de ocupação nas zonas urbanas desde a década de 1980 até a década de 2010.

A Região Sudeste tem como uma de suas principais características o alto contingente populacional. O grau de urbanização dos dois estados da All vem aumentando desde a década de 1980. Atualmente, São Paulo dispõe de 93,4% da sua população em áreas urbanas. No mesmo sentido, o Estado do Rio de Janeiro contém 96,2% de habitantes também em áreas urbanas (**Figura II.4.4-6**).

De acordo com as informações do último Censo Demográfico (2010), em toda a All, há em torno de 2 milhões e 400 mil habitantes, sendo apenas 80 mil habitantes em áreas rurais (3%) (**Quadro II.4.4-7**).

Em razão do alto grau de urbanização, serviços públicos e oportunidades de trabalho e emprego, o contingente demográfico absoluto da All é predominantemente urbano, conforme atestado pelos dados evidenciados desde a década de 1980. No entanto, alguns municípios da All, situados no interior do Estado de São Paulo, chegam a dispor de mais de 30% de sua população de habitantes de áreas rurais, como é o caso de Areias e Silveiras, com 33% e 50,3% de habitantes em áreas rurais, respectivamente.

Note-se, ainda, que, dos municípios da All que estão inseridos no Estado de São Paulo, Roseira, Guaratinguetá, Cachoeira Paulista, Silveiras, Queluz e Areias possuem população rural acima da média estadual (de 4,1%). Destacam-se Silveiras (50,3% de habitantes em áreas rurais), Areias (33%), Queluz e Cachoeira Paulista (com aproximadamente 18% de população rural, cada um).

Conforme depoimento dos entrevistados nesses municípios, em consequência da falta de oportunidades de trabalho, está ocorrendo migração rural-urbana no interior desses municípios.

Quadro II.4.4-7 - População Total, Urbana e Rural (1/2)

Estados/Municípios	População Total, Urbana e Rural				
	Situação do domicílio	Ano			
		1980	1991	2000	2010
São Paulo	Total	25.042.074	31.588.925	37.032.403	41.262.199
	Urbano	22.196.896	29.314.861	34.592.851	39.585.251
	Rural	2.845.178	2.274.064	2.439.552	1.676.948
Taubaté	Total	169.259	206.965	244.165	278.686
	Urbano	161.431	197.801	229.855	272.673
	Rural	7.828	9.164	14.310	6.013
Pindamonhangaba	Total	69.568	102.063	126.026	146.995
	Urbano	62.683	95.611	119.078	141.708
	Rural	6.885	6.452	6.948	5.287
Roseira	Total	4.856	6.217	8.577	9.599
	Urbano	3.986	4.997	8.013	9.116
	Rural	870	1.220	564	483
Aparecida	Total	29.344	33.247	34.904	35.007
	Urbano	27.602	32.570	34.382	34.498
	Rural	1.742	677	522	509
Guaratinguetá	Total	84.864	102.072	104.219	112.072
	Urbano	72.931	94.421	99.162	106.762
	Rural	11.933	7.651	5.057	5.310
Lorena	Total	57.369	73.146	77.990	82.537
	Urbano	52.878	69.675	75.097	80.173
	Rural	4.491	3.471	2.893	2.364
Canas	Total	-	-	3.614	4.385
	Urbano	-	-	3.041	4.070
	Rural	-	-	573	315
Cachoeira Paulista	Total	20.557	23.212	27.205	30.091
	Urbano	16.555	18.724	21.671	24.572
	Rural	4.002	4.488	5.534	5.519
Cruzeiro	Total	57.993	68.643	73.492	77.039
	Urbano	55.173	65.976	71.179	75.076
	Rural	2.820	2.667	2.313	1.963
Silveiras	Total	3.916	4.914	5.378	5.792
	Urbano	1.125	1.676	2.451	2.879
	Rural	2.791	3.238	2.927	2.913
Queluz	Total	7.002	7.710	9.112	11.309
	Urbano	5.092	6.425	7.846	9.275
	Rural	1.910	1.285	1.266	2.034
Areias	Total	3.706	3.284	3.600	3.696
	Urbano	1.477	1.746	2.452	2.478
	Rural	2.229	1.538	1.148	1.218
AII SP	Total	508.434	631.473	718.282	797.208
	Urbano	460.933	589.622	674.227	763.280
	Rural	47.501	41.851	44.055	33.928

Quadro II.4.4-7 - População Total, Urbana e Rural (2/2)

Estados/Municípios	População Total, Urbana e Rural				
	Situação do domicílio	Ano			
		1980	1991	2000	2010
Rio de Janeiro	Total	11.291.631	12.807.706	14.391.282	15.989.929
	Urbano	10.368.387	12.199.641	13.821.466	15.464.239
	Rural	923.244	608.065	569.816	525.690
Resende	Total	87.338	91.757	104.549	119.769
	Urbano	67.963	75.704	95.963	112.331
	Rural	19.375	16.053	8.586	7.438
Itatiaia	Total	-	16.073	24.739	28.783
	Urbano	-	9.831	11.728	27.813
	Rural	-	6.242	13.011	970
Barra Mansa	Total	154.719	172.216	170.753	177.813
	Urbano	135.941	166.673	165.134	176.193
	Rural	18.778	5.543	5.619	1.620
Volta Redonda	Total	183.620	220.305	242.063	257.803
	Urbano	180.124	220.097	241.996	257.686
	Rural	3.496	208	67	117
Pinheiral	Total	-	-	19.481	22.719
	Urbano	-	-	17.672	20.411
	Rural	-	-	1.809	2.308
Piraí	Total	28.789	33.782	22.118	26.314
	Urbano	21.819	26.290	18.070	20.836
	Rural	6.970	7.492	4.048	5.478
Paracambi	Total	30.310	36.427	40.475	47.124
	Urbano	27.403	33.520	36.868	41.722
	Rural	2.907	2.907	3.607	5.402
Seropédica	Total	-	-	65.260	78.186
	Urbano	-	-	51.897	64.285
	Rural	-	-	13.363	13.901
Queimados	Total	-	-	121.993	137.962
	Urbano	-	-	121.993	137.962
	Rural	-	-	-	-
Nova Iguaçu	Total	1.094.789	1.297.704	920.599	796.257
	Urbano	1.091.850	1.294.352	920.599	787.563
	Rural	2.939	3.352	-	8.694
AII RJ	Total	1.579.565	1.868.264	1.732.030	1.692.730
	Urbano	1.525.100	1.826.467	1.681.920	1.646.802
	Rural	54.465	41.797	50.110	45.928
AII Total	Total	2.087.999	2.499.737	2.450.312	2.489.938
	Urbano	1.986.033	2.416.089	2.356.147	2.410.082
	Rural	101.966	83.648	94.165	79.856

Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 1980; 1991; 2000 e 2010.

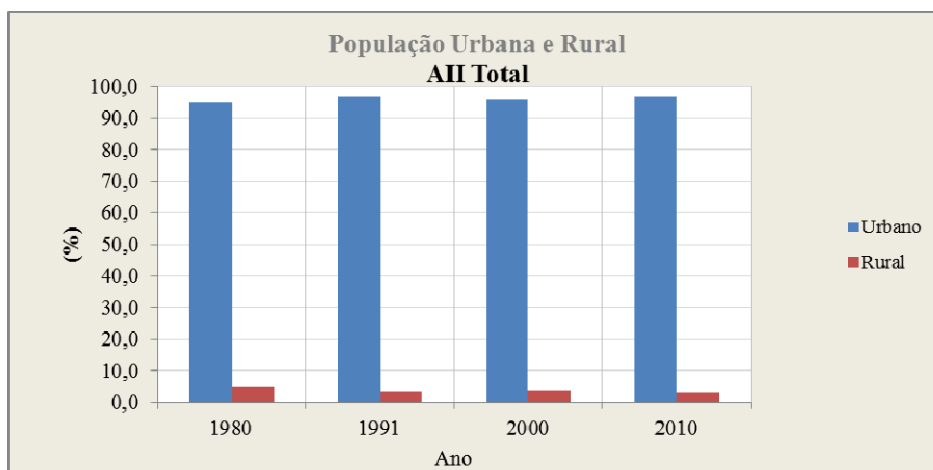
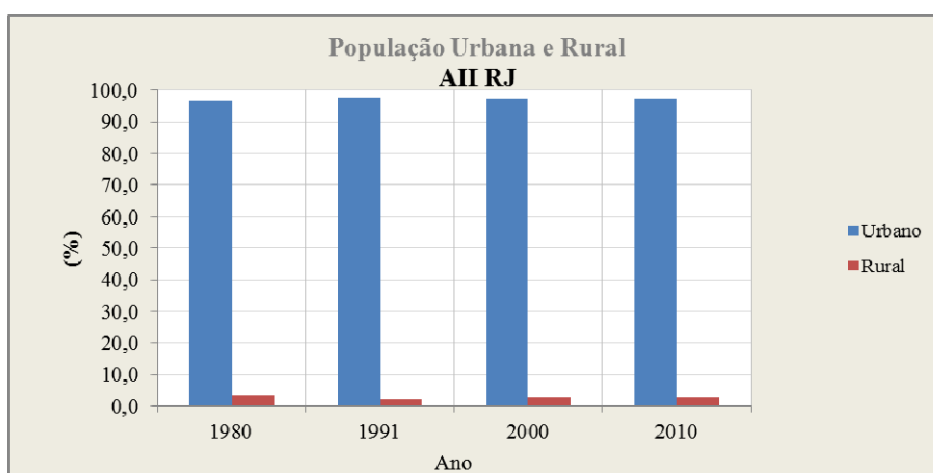
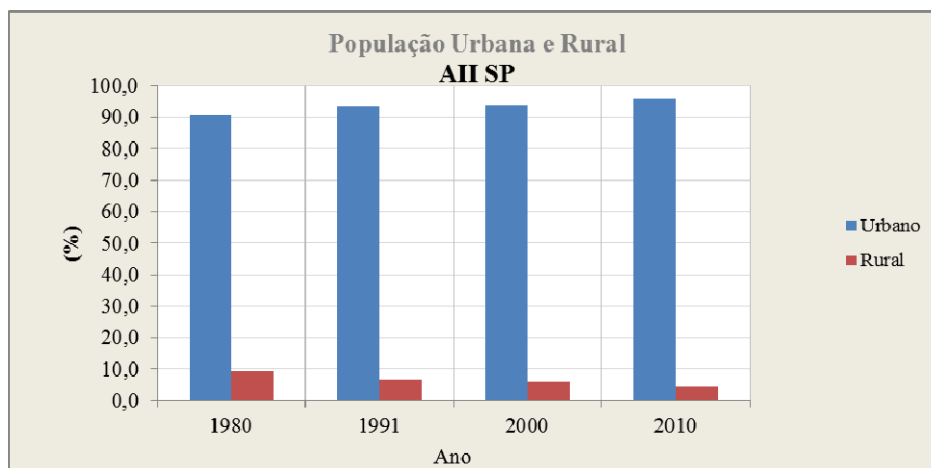


Figura II.4.4-6 - População Total, Urbana e Rural
Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 1980; 1991; 2000 e 2010.

(8) Grau de Urbanização – All

Conforme apresentado anteriormente, todos os municípios da All concentram a maior parte da população em áreas urbanas, e a participação da população rural vem diminuindo desde a década de 1980. No que diz respeito à All SP, enquanto a população rural correspondia, em 1980, a 9,3% da população, atualmente, apenas 4,3% das pessoas habitam em áreas rurais (**Figura II.4.4-6**).

Por serem municípios com alto grau de urbanização, o desenvolvimento das condições de infraestrutura e oportunidades de trabalho tem atraído a população rural para as áreas urbanas. Paralelamente a esse processo, a ampliação do acesso à educação vem fazendo com que, sobretudo os jovens rurais, busquem melhores condições de vida nas áreas urbanas. Já a All RJ, desde a década de 1980, apresentava baixa participação da população habitante em zonas rurais: 3,4%, em 1980, e 2,7%, em 2010. Em Barra Mansa, por exemplo, houve grande êxodo rural nos últimos 30 anos, em virtude da expansão industrial na região.

No entanto, atualmente há expectativas locais de crescimento do setor de construção civil e a permanência de pessoas em áreas rurais, especialmente em função de políticas públicas habitacionais, como o Programa Minha Casa Minha Vida, do Governo Federal. Em Nova Iguaçu, por outro lado, vem ocorrendo intenso processo de ocupação das áreas rurais, conforme atestado pelos interlocutores locais.

Na All SP, Queluz se caracteriza como município-dormitório, e as pessoas das áreas rurais têm migrado para as áreas urbanas, em consequência da falta de oportunidades de trabalho no campo, fato atestado pelas pesquisas realizadas.

(9) Densidade Demográfica – All

A densidade demográfica expressa a relação entre a população e a sua ocupação territorial, refletindo a configuração municipal quanto a seu adensamento populacional. Para a reconstrução do histórico de alteração na densidade demográfica na All, foi utilizada uma série histórica desde a década de 1980 até o mais recente Censo Demográfico de 2010 (**Quadro II.4.4-8 e Figura II.4.4-7**).

Quadro II.4.4-8 - Densidade Demográfica

Estados/Municípios	Densidade Demográfica								
	População (Habitantes)				Área (km ²)	Densidade (Hab/km ²)			
	Ano					Ano			
	1980	1991	2000	2010	1980	1991	2000	2010	
São Paulo	25.042.074	31.588.925	37.032.403	41.262.199	248.197	100,9	127,3	149,2	166,2
Taubaté	169.259	206.965	244.165	278.686	625	270,9	331,2	390,7	446,0
Pindamonhangaba	69.568	102.063	126.026	146.995	730	95,3	139,8	172,7	201,4
Roseira	4.856	6.217	8.577	9.599	131	37,2	47,6	65,6	73,4
Aparecida	29.344	33.247	34.904	35.007	121	242,3	274,5	288,2	289,1
Guaratinguetá	84.864	102.072	104.219	112.072	752	112,8	135,7	138,5	149,0
Lorena	57.369	73.146	77.990	82.537	414	138,4	176,5	188,2	199,2
Canas	-	-	3.614	4.385	53	-	-	67,8	82,3
Cachoeira Paulista	20.557	23.212	27.205	30.091	288	71,4	80,6	94,5	104,5
Cruzeiro	57.993	68.643	73.492	77.039	306	189,7	224,5	240,4	252,0
Silveiras	3.916	4.914	5.378	5.792	415	9,4	11,8	13,0	14,0
Queluz	7.002	7.710	9.112	11.309	250	28,0	30,9	36,5	45,3
Areias	3.706	3.284	3.600	3.696	305	12,1	10,8	11,8	12,1
AII SP	508.434	631.473	718.282	797.208	4.390	115,8	143,8	163,6	181,6
Rio de Janeiro	11.291.631	12.807.706	14.391.282	15.989.929	43.780	257,9	292,5	328,7	365,2
Resende	87.338	91.757	104.549	119.769	1.095	79,7	83,8	95,5	109,3
Itatiaia	-	16.073	24.739	28.783	245	-	65,6	100,9	117,4
Barra Mansa	154.719	172.216	170.753	177.813	547	282,7	314,7	312,0	325,0
Volta Redonda	183.620	220.305	242.063	257.803	183	1.006,1	1.207,2	1.326,4	1.412,6
Pinheiral	-	-	19.481	22.719	77	-	-	254,7	297,0
Pirai	28.789	33.782	22.118	26.314	505	57,0	66,8	43,8	52,1
Paracambi	30.310	36.427	40.475	47.124	180	168,7	202,7	225,2	262,2
Seropédica	-	-	65.260	78.186	284	-	-	230,0	275,5
Queimados	-	-	121.993	137.962	76	-	-	1.611,5	1.822,5
Nova Iguaçu	1.094.789	1.297.704	920.599	796.257	521	2.100,5	2.489,8	1.766,3	1.527,7
AII RJ	1.579.565	1.868.264	1.732.030	1.692.730	3.712	425,5	503,2	466,6	456,0
AII Total	2.087.999	2.499.737	2.450.312	2.489.938	8.103	257,7	308,5	302,4	307,3

Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 1980; 1991; 2000 e 2010.

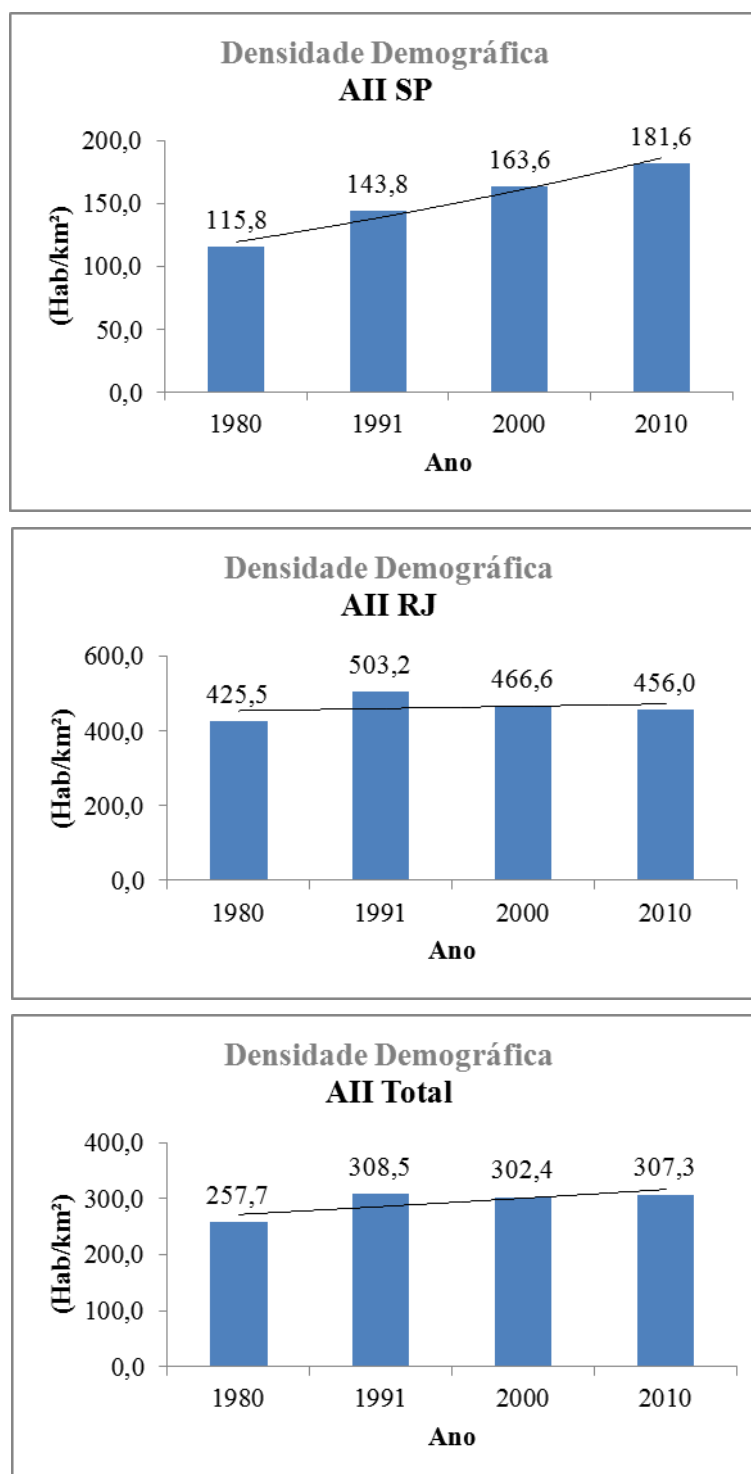


Figura II.4.4-7 - Densidade Demográfica
Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 1980; 1991; 2000 e 2010.

Como os municípios da All RJ são mais urbanizados do que os da All SP, o maior destaque para a densidade populacional está em dois municípios da Baixada Fluminense: Queimados, com 1.822,5 hab/km² e Nova Iguaçu, com 1.527,7 hab/km². Volta Redonda, por estar inserida em uma região altamente industrializada e de pequena área territorial, é o terceiro município mais adensado da All RJ: 1.412,6 hab/km².

Note-se que, desde a década de 1980, os municípios de Volta Redonda e Nova Iguaçu já apresentavam densidade demográfica acima do perfil estadual. O primeiro, pela atratividade da indústria automobilística em termos regionais; o segundo, pelo grande movimento migratório observado na mesma época para a Baixada Fluminense.

Conforme é apresentado na **Figura II.4.4-7**, a densidade demográfica da All SP vem aumentando progressivamente desde a década de 1980, passando de 115,8hab/km² para 181,6hab/km². Trata-se de uma atração populacional explicável pelas oportunidades de trabalho, especialmente na Microrregião de São José dos Campos, em municípios de vasta extensão territorial.

Já a densidade demográfica da All RJ apresentou forte crescimento no período 1980-1991 (em função do êxodo de população do interior do estado e de outras unidades da Federação, sobretudo do Nordeste para a Baixada Fluminense), passando de 425,5 hab/km² para 503,2 hab/km². No período 1991 a 2010, no entanto, ocorreu uma redução na densidade demográfica, perfazendo o total de 456 hab/km².

(10) Contingente Populacional Existente na AID e seu Entorno – AID

O empreendimento, por sua extensão (257,1km) — embora estreita territorialmente do ponto de vista da faixa de servidão (60m) —, aproxima-se de algumas cidades, povoados, vilas e localidades rurais que possuem características específicas em relação à ocupação de seu território.

Para compreender melhor as especificidades locais, dividiu-se a caracterização das localidades identificadas na AID e seu entorno em intervalos, tomando-se como critério para essa divisão os múltiplos usos, ocupação e estruturação fundiária da área de abrangência, bem como mudanças na paisagem que possam materializar-se em barreiras entre as diversas ocupações existentes ao longo do traçado da futura LT.

Considera-se como AID do Meio Socioeconômico a faixa de servidão de 60m (30m para cada lado do empreendimento), o entorno de 500m para cada lado da diretriz (faixa de estudos de 1 km) e a totalidade das propriedades a serem atravessadas pelo empreendimento. Também foram identificadas localidades situadas no entorno das principais estradas de acesso que poderão ser utilizadas na fase de instalação do empreendimento. As áreas integrais das propriedades atravessadas pela LT são

inseridas na AID, assim como as áreas dos canteiros e das Subestações. Vale registrar que, conforme o **subitem II.4.4.6 – Populações Tradicionais** do TR, nos trechos de travessias de rios, buscou-se identificar e mapear a existência ou não de comunidades ribeirinhas, caiçaras ou de pescadores tradicionais.

As comunidades e localidades rurais e demais assentamentos humanos existentes ao longo do empreendimento, em seu entorno, e seu contingente populacional, foram identificados na pesquisa de campo realizada no período de 8 a 16 de fevereiro e nos dias 1^o e 19 de março de 2012 (2^a Campanha). Essas localidades e seu contingente populacional estão contemplados no **Quadro II.4.4-9**, nas páginas a seguir. Convém registrar que os dados acerca do número de habitantes representam estimativas populacionais elaboradas pelas lideranças comunitárias, agentes de saúde e população consultada, através das entrevistas e conversas informais realizadas durante a pesquisa de campo.

Em campo, observou-se que o crescimento demográfico não é um fator significativo para o acréscimo da quantidade das comunidades, salvo casos em municípios próximos à Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Os filhos, ao se casarem, deixam a casa dos pais e buscam moradias próximas aos centros urbanos, em Complexos Habitacionais (COHAB), ou em loteamentos do Programa Minha Casa Minha Vida, do Governo Federal, mantendo uma condição de marginalização compatível com população de baixa renda.

Nos casos de permanência da população no espaço agrário em terras familiares ou arrendadas, dependendo da dinâmica territorial, há inserção em atividades econômicas rurais, como produção leiteira e criação de algumas cabeças de gado (destinado ao corte), caracterizando uma atividade agropecuária de subsistência, com venda de excedentes; e em subempregos nos Setores Secundário e Terciário da economia, revelando que, apesar de espacialmente agrários, seu cotidiano sobrepõe-se ao espaço urbano. Isso revela um movimento pendular recente na população que se fixa ao território, demonstrando que mesmo as zonas à margem estão assumindo características de “cidades-dormitórios”.

Muitos também são os casos de segunda moradia, em que há um fluxo sazonal e busca por uma área de lazer (prática de pesca esportiva, chácara com piscina, etc.) e refúgio do caos urbano na ocupação territorial (retorno à vida bucólica rural).

A prática da reforma agrária também foi observada em alguns municípios a serem atravessados pela futura LT. Os principais assentamentos visitados foram: Assentamento Manoel Neto, em Taubaté (SP); Assentamento Mutirão da Paz, em Pinheiral (RJ); Assentamento Roseli Nunes, em Piraí (RJ); Assentamentos do Km 9 e do Km 12 (ainda não regularizado), em Paracambi (RJ); Assentamento Moura Costa,

em Seropédica (RJ); e Assentamento Campo Alegre, que abrange parte dos territórios de Queimados (RJ) e Nova Iguaçu (RJ). Entretanto, a pesquisa *in loco* permitiu constatar que algumas terras repassadas aos trabalhadores rurais têm sido revendidas a terceiros, que já possuem terras e que não têm a intenção de utilizá-las de forma produtiva; e/ou as deixam sem utilização como reserva de valor e/ou com fins de especulação.

Quadro II.4.4-9 - Principais localidades identificadas e população estimada na AID (1/2)

MUNICÍPIO	LOCALIDADES	Coordenadas		Fuso	Nº de famílias residentes (estimativa) ⁽¹⁾	População total estimada ⁽²⁾	Intervalo	Km LT	População total / intervalo	
		E	N							
Taubaté/SP	Bairro São Gonçalo	439830	7450016	23 k	509	1.578	1	0 ⁽⁵⁾	6.341	
	Bairro Jardim Continental I	440927	7449634	23 k	699	2.167		0 ⁽⁵⁾		
	Bairro Jardim Continental II	440975	7449186	23 k						
	Bairro Jardim do Lago ⁽³⁾	440689	7449500	24 k	0	0		0 ⁽⁵⁾		
	Sítio São José	437188	7447227	23 k	46	143		0,4		
	Santa Teresa II	437890	7447617	23 k	150	495		3,4		
	Chácara Ingrid	439335	7445563	23 k	534	1.655		9,0		
	Mato Comprido	440605	7448184	23 k	25	83		12,5		
	Vila São João	441615	7446594	23 k	40	132		12,7		
	Cataguá	442820	7446476	23 k	27	89		14,2		
	Taboãozinho	447921	7449027	23 k	7	23	20,9			
	Bairro dos Remédios	448612	7449718	23 k	15	50	22,0	2	208	
	Assentamento Manoel Neto	448626	7449609	23 k	36	119	22,0			
Sete Voltas	450894	7450289	23 k	5	17	24,0				
Pindamonhangaba/SP	Pinhão do Borba	455461	7453710	23 k	4	13	3	28,7	726	
	Borba	456892	7455392	23 k	12	40		31,9		
	Jataí	464687	7462213	23 k	4	13		42,1		
	Bairro Goiabal	457631	7459333	23 k	18	56		35,2		
Roseira/SP	Pindaitiba	470332	7464540	23 k	9	30		48,4		
Aparecida/SP	Santa Cruz	473107	7465514	23 k	7	23		51,1		726
	Bairro dos Motas	476391	7466470	23 k	13	43		54,8		
Guaratinguetá/SP	Três Cruzes ou Machadinho	479722	7469280	23 k	5	17		58,8		2.199
	Engenho D'Água	481519	7471595	23 k	80	264		61,8		
	Vila (sem nome)	481860	7471302	23 k	60	198		62,0		
	Jararaca	485901	7475051	23 k	9	30	67,1			
Lorena/SP	Novo Horizonte	490458	7483927	23 k	611	1.894	77,6	4		
	Quatinga	491538	7483059	23 k	12	40	77,5			
Canas/SP	Vassoural	494766	7485564	23 k	5	17	81,7			
	Bocaina	502465	7490645	23 k	4	13	90,9			
Cachoeira Paulista/SP	Santa Cabeça	506656	7494286	23 k	18	59	96,4			
	Silveiras/SP	Cebola	512737	7498050	23 k	10	33		103,6	
Queluz/SP	Sítio São Roque	523227	7504411	23 k	22	73	115,9			
	Senhor Morto	530830	7504022	23 k	2	7	123,0			
Areias/SP	Paredão	530894	7504625	23 k	4	13	123,5			
	Fazenda da Colônia	536102	7505923	23 k	8	26	128,6			
Resende/RJ	Fazenda Tanque	549518	7506594	23 k	4	12	142,3			
	Boca do Leão	558716	7506998	23 k	4	12	151,6			
Barra Mansa/RJ	Distrito de Rialto	575180	7502572	23 k	448	1.299	167,1	5		
	Fazenda da Bocaina	579789	7500784	23 k	2	6	173,6			
	Fazenda das Antinhas	582055	7500200	23 k	2	6	176,1			
	Cafarnaum	583634	7500318	23 k	3	9	177,7			
	Santa Rita	590779	7504822	23 k	22	64	185,8			
	Jardim Redentor	591328	7504835	23 k	60	174	186,4			

Quadro II.4.4-9 - Principais localidades identificadas e população estimada na AID (2/2)

MUNICÍPIO	LOCALIDADES	Coordenadas		Fuso	Nº de famílias residentes (estimativa) ⁽¹⁾	População total estimada ⁽²⁾	Intervalo	Km LT	População total / intervalo
		E	N						
Pinheiral/RJ	Assentamento Mutirão da Paz	601864	7506629	23 k	160	480		197,5	
Pirai/RJ	Bairro Varjão	605842	7503219	23 k	855	2.480	6	203,0	3.131
	Fazenda Santa Angélica	607854	7503397	23 k	4	12		204,5	
	Fazenda Santa Marta	608526	7504038	23 k	8	24		205,0	
	Assentamento Roseli Nunes	611243	7501644	23 k	45	135		208,3	
	Fazenda Laranjeiras	615396	7500410	23 k	10	30	7	212,8	1.652
	Bairro Ponte das Laranjeiras	615867	7500015	23 k	552	1.601		213,2	
	Toca do Lobo	617774	7499203	23 k	4	12		215,3	
	Piúna	618990	7497657	23 k	3	9		217,4	
Paracambi/RJ	Fazenda Canoa	627335	7495443	23 k	1	3	8	225,7	3.672
	Km 9	626551	7493072	23 k	58	174		224,8	
	Fazenda Rio Novo	628984	7494709	23 k	5	15		227,5	
	Nova Guarajuba	631629	7496326	23 k	1.200	3.480		229,1	
	Guarajuba (Guarajuba Velha)	632098	7496181	23 k				230,1	
Seropédica/RJ	Carretão (Gleba Pau Cheiroso)	635211	7492781	23 k	45	135	9	234,7	2.263
	Nazaré (Gleba Pau Cheiroso)	635824	7491444	23 k	8	24		236,4	
	Santa Alice (Gleba Santa Alice)	635708	7490252	23 k	80	240		237,5	
	Gleba Coletivo (Assentamento Moura Costa)	635676	7488429	23 k	118	354		239,3	
	Gleba Sol da Manhã (Assentamento Moura)	636269	7485798	23 k	20	60		242,1	
	Bairro Jardim Maracanã	637539	7486094	23 k	500	1.450		241,8	
Queimados/RJ	Fazendinha	641075	7483450	23 k	90	270		247,2	
Nova Iguaçu/RJ	Acampamento (Assentamento Campo Alegre)	642761	7481418	23 k	-	6.422 ⁽⁴⁾	10	249,1	19.626
	Mato Grosso (Assentamento Campo Alegre)	643958	7482219	23 k				249,8	
	Capoeirão (Assentamento Campo Alegre)	644719	7482380	23 k				250,9	
	Jardim Nova Vida (Cabuçu)	647143	7482092	23 k				937	
	Jardim Paradiso (Cabuçu)	648130	7481878	23 k	800	2.320		255,7	
	Três Marias (Cabuçu)	648511	7482579	23 k	117	339		255,8	
	Parque das Palmeiras (Cabuçu)	650706	7483362	23 k	2.084	6.044		257,1 ⁽⁵⁾	
	Vila Avante ou Linha Velha (Cabuçu)	650068	7484002	23 k	85	247		257,1 ⁽⁵⁾	
	Avenida Santa Cruz (cont. Linha Velha) (Cabuçu)	647538	7481189	23 k	60	174		6,5 ⁽⁶⁾	
	Arcampos (Cabuçu)	647710	7480382	23 k	9	26		6,2 ⁽⁶⁾	
	Jardim Cabuçu (Cabuçu)	648637	7480477	23 k	385	1.117		5,5 ⁽⁶⁾	
	Doze de Outubro (Cabuçu)	648018	7479381	23 k	810	2.349		4,7 ⁽⁶⁾	
	Parque Ipiranga (Cabuçu)	648560	7478988	23 k	1.000	2.900		4,5 ⁽⁶⁾	
	Olaria Mugango (Cabuçu)	647624	7479250	23 k	15	45		4,6 ⁽⁶⁾	
	Vila São Joaquim (Cabuçu)	648701	7478250	23 k	369	1.070		3,5 ⁽⁶⁾	
	Estrada da Cachoeira (Cabuçu)	648797	7477550	23 k	3	9		2,5 ⁽⁶⁾	
	População Total na AID								

Fonte: BIODINÂMICA RIO, pesquisa de campo realizada em fevereiro e março de 2012.

Notas:

- (1) Informações segundo agentes comunitários de saúde, lideranças comunitárias e população entrevistada.
- (2) Média de pessoas por família residentes em domicílios particulares no Estado de São Paulo: 3,3 moradores, em áreas rurais, e 3,1 moradores, em áreas urbanas; no Estado do Rio de Janeiro: 3,0 moradores, em áreas rurais, e 2,9 moradores, em áreas urbanas.
- (3) Área em expansão urbana: bairro recém-instalado, ainda sem moradores.
- (4) Originalmente, em 1984, foram assentadas 600 famílias (PUC-Rio, 2010). Atualmente, segundo o Atlas Escolar de Nova Iguaçu (2004, p.36), são 6.422 habitantes.
- (5) Localidades identificadas na AID, situadas antes da SE Taubaté (Km 0) e após a SE Nova Iguaçu (Km 257,1), respectivamente.
- (6) Quilometragem referente à LT de Seccionamento da LT 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá II.

A seguir, apresenta-se breve caracterização de cada intervalo de análise.

- **Intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá) (Km 0 ao Km 17,7 da LT)**

Situada na área periférica do município de Taubaté (SP), a diretriz da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu tem como ponto de partida a futura ampliação da Subestação de Taubaté, à margem leste, próxima aos bairros São Gonçalo (**Foto II.4.4-25**), Jardim Continental I, Jardim Continental II e Jardim do Lago, em paralelismo com as LTs já existentes, sentido sul, pela localidade São José. Seguindo pela Estrada do Barreiro, a futura LT atravessará áreas próximas aos bairros Jardim Continental, Santa Teresa II, São José e Marlene Miranda, e às localidades rurais de Mato Comprido, Estrada do Barreiro, Vila São João, Cataguá e Chácara Ingrid, no município de Taubaté (SP). A Estrada do Barreiro pode ser caracterizada como uma estrada pavimentada, com pequenos núcleos urbanos, novos projetos de loteamentos e áreas de pastagens.

Nesse intervalo, as localidades são funcionalmente classificadas como áreas de expansão urbana, contando com aproximadamente 6.341 habitantes. Cabe mencionar que o recém-instalado loteamento Jardim do Lago II ainda não conta com famílias residentes. Segundo o Decreto Municipal 12.227, de 12 de julho de 2010, o loteamento possui 15 quadras e 409 lotes (**Foto II.4.4-26**).

De acordo com os moradores entrevistados nos bairros São Gonçalo, Jardim Continental, Santa Teresa II, São José e Marlene Miranda, há insuficiência no atendimento às demandas por serviços de transporte, educação, saúde, comércio, saneamento básico, emprego, segurança e por áreas de lazer. A grande maioria encontra-se empregada nos Setores Secundário e Terciário da economia, ou é formada por aposentados. Já em Mato Comprido, São João, Cataguá e Chácara Ingrid, situadas no espaço agrário, foi observada a presença de pastagens para usos agropecuários, em latifúndios de gado leiteiro, assim como sítios de lazer e de segunda residência. É evidente também a presença de loteamentos rurais destinados à população de médio e alto poder aquisitivo.

Nesse intervalo, há o cruzamento da LT com dutos da PETROBRAS e com a bacia do rio Itaim e a manutenção do paralelismo com as LTs já existentes.

- **Intervalo 2 (Arrozal – Assentamento Manoel Neto) (Km 17,8 ao Km 26,5 da LT)**

Situada na área rural próxima à divisa entre Taubaté e Pindamonhangaba, a diretriz da LT atravessará as localidades de Taboãozinho e Remédios e o Assentamento Manoel Neto, onde as atividades econômicas e os usos e coberturas do solo são caracterizados por pastagens, monocultura de eucalipto, áreas inundáveis para agricultura de jardinagem (cultura de arroz quiririm) e agricultura de subsistência policultora. São aproximadamente 208 habitantes no intervalo.

A futura LT vai percorrer um trecho na área rural, composto, predominantemente, por pequenas propriedades, ao longo da Estrada Municipal dos Remédios (não

pavimentada e principal estrutura viária local) e da Estrada do Tabãozinho, que conta com aproximadamente 158 habitantes. A principal concentração populacional se dá no Assentamento Manoel Neto. Criado em novembro de 2005 a partir da desapropriação de uma antiga granja, é capaz de atender 47 famílias e possui 378,90ha de área, segundo o INCRA. Hoje conta com 36 famílias assentadas, com lotes variando de 3,5 a 5ha para agricultura de subsistência, com venda de excedentes em feiras livres na cidade de Taubaté. Muitos assentados procuram empregar-se nos Setores Secundário e Terciário, nas indústrias e no centro comercial de Taubaté, respectivamente.

Nesse intervalo, há o cruzamento da diretriz da LT com a bacia do rio Una, a manutenção do paralelismo com as LTs já existentes, assim como há proximidade com um fragmento de 200ha de floresta tropical úmida preservada na área do Assentamento Manoel Neto.

- **Intervalo 3 (Pindamonhangaba – Guaratinguetá) (Km 26,6 ao Km 72,4 da LT)**

Após o município de Taubaté, a futura LT atravessará as localidades rurais de Pinhão do Borba, Borba e Jataí, e passará próximo ao bairro Goiabal, em Pindamonhangaba (SP), e a localidade rural Pindaitiba, em Roseira (SP). Também atravessará as localidades rurais de Santa Cruz e Bairro dos Motas, em Aparecida (SP), e Engenho d'Água, Três Cruzes ou Machadinho, Vila (sem nome) e Jararaca, em Guaratinguetá (SP). Trata-se de uma região montanhosa intensamente coberta por eucaliptos, cujas principais vias de acesso são a Estrada do Borba, a Estrada Municipal do Jataí e a Estrada Municipal de Goiabal (não pavimentadas ou com pavimentos antigos e precários), em Pindamonhangaba; a Estrada Vicinal Antônio Fazzeri (pouco pavimentada), em Roseira; a Estrada Municipal Prof. André Alckmin Filho e a Estrada dos Motas (não pavimentadas), em Aparecida; e a Rodovia SP-171 (pavimentada), em Guaratinguetá. As estradas vicinais, não pavimentadas, que cruzam as áreas de eucalipto, facilitam a acessibilidade nesse intervalo. São aproximadamente 726 habitantes no intervalo.

Apesar de o Bairro Goiabal e o Loteamento Engenho d'Água apresentarem características de expansão e crescimento populacional em direção à futura LT, nesse trecho, a densidade demográfica é baixa, caracterizada por latifúndios e chácaras (recentemente adquiridas como segunda residência, para o lazer ou pequena produção agrícola). Os latifúndios monocultores de eucalipto são vazios demográficos, e as unidades rurais possuem contingente populacional variando de três a cinco famílias por localidade. As principais atividades econômicas são a criação de gado leiteiro e para corte. Já nas chácaras e sítios, a agricultura de subsistência é a principal atividade econômica, assim como encarregados (caseiros) que “tomam conta” das propriedades.

Além da monocultura de eucalipto e da agricultura de subsistência, há pastagens intercaladas por pequenos fragmentos de mata nativa.

Nesse intervalo, ocorre a manutenção do paralelismo com as LTs já existentes.

- **Intervalo 4 (Lorena – Resende) (Km 72,5 ao Km 167 da LT)**

Após o município de Guaratinguetá, a futura LT atravessará as localidades: Novo Horizonte e Quatingua, na área de expansão urbana (baixa renda) do município de Lorena (SP), e Vassoural, na divisa intermunicipal com Canas (SP); Bocaina e Santa Cabeça, em Cachoeira Paulista (SP); Cebola, em Silveiras (SP); Sítio São Roque, em Queluz (SP); Paredão, Nosso Senhor Morto e Fazenda da Colônia, em Areias (SP); Fazenda do Tanque e Boca do Leão, em Resende (RJ). Trata-se de uma região montanhosa ocupada por eucaliptos, pastagens e fragmentos vegetais de mata tropical úmida densa. Há também há uma grande extensão alagada pela Represa do Funil, que será atravessada pela futura LT. São aproximadamente 2.199 habitantes no intervalo.

As principais vias de acesso são: Estrada do Pedroso ou Estrada Lorena-Cunha (não pavimentada), em Lorena; a Estrada do Cerro Alto e a Estrada do Vassoural (não pavimentadas), em Canas; a Estrada Municipal Vereador Leonardo Pinto Ribeiro, em Cachoeira Paulista; a Rodovia dos Tropeiros (SP-068), antiga Rio-São Paulo, com asfaltamento precário, que liga Cachoeira Paulista, na Rodovia Pres. Dutra, aos municípios de Silveiras, Areias, São José do Barreiro (SP) e Bananal (SP); a Estrada do Barro Branco (não pavimentada), em Silveiras; a Estrada Dep. Nesralla Rubez (SP-058) (pavimentada), em Queluz (SP); a Estrada do Paredão (não pavimentada), em Areias; e a Estrada Resende-Riachuelo (não pavimentada), em Resende. Vale ressaltar que foi observado o predomínio da cobertura de materiais grosseiros, siltosos e argilosos ao longo da maior parte do intervalo.

Embora Novo Horizonte e Pedroso sejam áreas de expansão e adensamento urbano do município de Lorena (SP), majoritariamente as localidades visitadas têm baixa densidade demográfica e ainda mantêm características territoriais rurais intrínsecas: gado de corte e leiteiro, agricultura de subsistência e encarregados e caseiros das propriedades são as principais atividades econômicas locais.

No que tange à questão do uso e cobertura da terra, o intervalo 4 possui predominantemente espaço agrário ocupado por grandes pastagens e, a partir da localidade Bocaina, em Cachoeira Paulista, a monocultura de eucalipto retoma o domínio na paisagem do espaço rural.

A localidade Santa Cabeça possui uma característica particular no fluxo sazonal de pessoas, já que há o Santuário Nacional de Nossa Senhora da Santa Cabeça, funcionando como elemento da paisagem que atrai o circuito religioso de Aparecida (SP) até a localidade. Segundo informações passadas pelas lideranças da Igreja Católica, em determinadas épocas do ano, como a Festa da Padroeira, que ocorre sempre no segundo domingo de dezembro, o fluxo dominical passa de 1.000 pessoas para mais de 12.000 pessoas em um único dia.

Em Areias, as unidades rurais que a futura LT atravessará têm fluxo diário de pessoas. Os proprietários, por exemplo, exercem movimento pendular: trabalham no espaço rural e retornam ao fim do dia para sua residência na sede do município.

Nesse espaço, há um agravamento do processo de êxodo rural e concentração de terras: latifúndios de grandes proprietários estão aglutinando às suas propriedades pequenas unidades de terra de agricultores locais. Exemplificando: uma agroindústria comprou mais de 30 propriedades na área de fronteira de Resende (RJ) e Arapeí (SP) para pastagem de gado de corte e leiteiro.

Nesse intervalo, há a manutenção do paralelismo com as LTs já existentes.

- **Intervalo 5 (Barra Mansa – Volta Redonda) (Km 167,1 ao Km 197,4 da LT)**

Após o município de Resende, a futura LT passará próximo às seguintes localidades: distrito de Rialto, Fazenda da Bocaina, Fazenda das Antinhas, Cafarnaum, e bairros Santa Rita, Jardim Redentor e Saudade, no município de Barra Mansa (RJ); e próximo ao Distrito Industrial (em expansão), na Rodovia dos Metalúrgicos, em Volta Redonda (RJ). Trata-se de uma região urbana, colinosa, com pastagens como principais usos do solo, próxima ao Vale do Paraíba do Sul. São aproximadamente 1.558 habitantes no intervalo (**Foto II.4.4-27**).

Na área fronteira de Barra Mansa e Volta Redonda, há, desde 1985, a ARIE Floresta da Cicuta: área com mais de 125 hectares de conservação do bioma Mata Atlântica. Vale destacar que a futura LT passará a mais de 1km dessa unidade de conservação.

As principais vias de acesso neste intervalo, são: a Estrada BM-004 Bocaininha-Rialto (asfaltamento em implantação); a Rodovia RJ-157 ou Rodovia Engº Alexandre Drable (pavimentada); a Rodovia RJ-155 ou Rodovia Pres. Getúlio Vargas (pavimentada); a Estrada de Cafarnaum (não pavimentada); a Rodovia dos Metalúrgicos (pavimentada) e a Rodovia Pres. Dutra ou BR-116 (pavimentada).

O distrito de Rialto, em Barra Mansa, vem sofrendo expansão urbana, com vetor de crescimento no sentido do Centro da cidade de Barra Mansa, num primeiro momento, acompanhando a oferta de serviços e infraestrutura urbana, bem como o entroncamento rodoviário (BM-004). A localidade possui aproximadamente 1.300 residentes, segundo a Associação de Moradores do Bairro. Há também obras de pavimentação do arruamento, saneamento básico e áreas de lazer, contribuindo para o adensamento populacional local.

A localidade rural de Cafarnaum, em Barra Mansa, também sofre processo de expansão, evidenciado pela presença de condomínios rurais, ao longo da Estrada de Cafarnaum. Embora a maioria da população local trabalhe na área central de Barra Mansa e nas indústrias próximas à Rodovia Pres. Dutra, as influências territoriais rurais em algumas propriedades ainda persistem, como a pecuária de corte e leiteira.

No Km 4 da Rodovia RJ-155 ou Rodovia Pres. Getúlio Vargas, há a Fazenda Escola do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), na localidade Vila Pipita. A instituição de

ensino superior possui em seu estabelecimento Capelinha (ano de 1938), casa, sede, curral, estábulos, canil e área com churrasqueira.

O UBM mantém o Curso de Medicina Veterinária, com atividades ligadas à produção, controle de fiscalização de produtos para uso animal e de origem animal; à assistência técnica e sanitária aos animais; ao planejamento e execução da defesa sanitária animal; à saúde pública; à clínica médica veterinária, ao ensino e pesquisa na área de veterinária. Além disso, mantém projetos de extensão de apoio ao produtor rural do Sul Fluminense e de investigação semiológicas de animais na periferia de Barra Mansa. Dessa forma, há um fluxo sazonal de universitários, o que, potencialmente, altera a dinâmica econômica local.

Embora seja de baixa densidade demográfica, a localidade visitada em Volta Redonda vem sofrendo um processo de expansão industrial ao longo da Rodovia dos Metalúrgicos, próxima ao bairro Vila Rica.

Neste intervalo, mantém-se o paralelismo com as LTs já existentes e o cruzamento da futura LT com a Rodovia Pres. Dutra, em Barra Mansa, e com dutos da PETROBRAS, em Volta Redonda.

- **Intervalo 6 (Pinheiral – Piraí) (Km 197,5 ao Km 212,7 da LT)**

Após o município de Volta Redonda, a futura LT atravessará o Assentamento Mutirão da Paz, na área rural de Pinheiral (RJ), passará próximo ao bairro Varjão, em Piraí (RJ), e atravessará a área das Fazendas Santa Angélica e Santa Marta e do Assentamento Roseli Nunes (antiga CESBRA), na área rural do município de Piraí. No intervalo, são aproximadamente 3.131 habitantes.

Regularizado em 1978, o Assentamento Mutirão da Paz assentou 160 famílias, a fim de utilizarem as terras para agricultura familiar. Criado após 2005, por meio de desapropriação de uma grande fazenda pelo INCRA, o Assentamento Roseli Nunes possui capacidade para assentar 38 famílias. Nesses assentamentos, em 2012, há 50 e 34 famílias assentadas, respectivamente. As principais vias de acesso são: a Estrada do Peixoto, para o Assentamento Mutirão da Paz, e a Estrada Pinheiral-Piraí, para o Assentamento Roseli Nunes.

Essas localidades caracterizam-se pela presença de posseiros assentados em pequenas unidades agrícolas que, como no caso do Assentamento Mutirão da Paz (**Foto II.4.4-4**), utilizam-se da terra como reserva de valor ou revendem-na, ou produzem precariamente para sua subsistência, como foi observado no Assentamento Roseli Nunes. Localizada em uma área de grande biodiversidade, a cobertura vegetal de Mata Atlântica preservada vem sendo pressionada pelo avanço da monocultura de eucalipto, na área do Assentamento Roseli Nunes. O Assentamento Mutirão da Paz é caracterizado pela presença de lotes sem ocupação, postos à venda, e chácaras e sítios de veraneio e residenciais.

No bairro Varjão, de acordo com o presidente da Associação de Moradores, vem ocorrendo um intenso processo de adensamento populacional: em 2012, o número de

moradores é de aproximadamente 2.000 pessoas. Há também expectativa de conclusão de um loteamento da Caixa Econômica Federal destinado a beneficiar 160 famílias, agravando o crescimento populacional na localidade. Os habitantes dessa localidade estão alocados nos Setores Secundário (indústrias próximas à Rodovia Pres. Dutra) e Terciário (comércio e serviços no Centro de Piraí).

Próximo ao bairro Varjão, há a Fazenda Santa Marta, cuja área de agricultura intensiva de macadâmia deverá ser atravessada pela futura LT. Segundo o diretor agrícola da unidade, a propriedade possui 816ha, sendo 1.200m² de área construída e 200ha de área plantada, dedicados exclusivamente à macadâmia. A macadâmia é uma cultura permanente, que inicia a produção a partir do terceiro ano de vida e vai até 70 anos de vida (67 anos de vida útil). A árvore atinge o ápice de sua produção a partir do décimo ano, produzindo 35kg. A amêndoa (macadâmia com casca) é vendida principalmente para a China, a um preço, em média, de R\$3,50/kg (já foi vendida a R\$11,00/kg). Já a noz (macadâmia beneficiada) é vendida a partir de R\$16,00/kg, chegando até R\$20,00/kg. Tem como principais concorrentes os produtores da Austrália e África do Sul e, segundo o entrevistado, o mercado da macadâmia é muito volátil: com a possível queda dos concorrentes, prevista para 2012, o preço da amêndoa pode chegar a R\$5,00/kg. Na propriedade, também há o cultivo de palmito, com 100 mil pés, e com preços variando entre R\$10,00 e R\$12,00/kg. A haste do palmito fornece, em média, 0,8kg a 1,2kg. A fazenda emprega, em média, 42 funcionários, com fluxo sazonal chegando até 110, em épocas de pico. Há oito famílias residindo na propriedade. Em média, os funcionários atingem vencimentos de R\$950,00 mensais com benefícios.

- **Intervalo 7 (Ponte das Laranjeiras – Toca do Lobo) (Km 212,8 ao Km 225,6 da LT)**

Em seguida à área dos assentamentos, ainda na área rural de Piraí, a futura LT atravessará a área da Fazenda Laranjeiras, passará próximo ao bairro Ponte das Laranjeiras, e, após a travessia do rio Piraí, atravessará as localidades rurais de Toca do Lobo e Piúna. No intervalo, são aproximadamente 1.652 habitantes (**Foto II.4.4-28**).

O mesmo panorama do bairro do Varjão (descrito no intervalo anterior) é visto no bairro Ponte das Laranjeiras, que se caracteriza pelo adensamento populacional entre áreas declives do terreno e às margens do rio Piraí, próximas à sua Área de Proteção Permanente. De acordo com os entrevistados (agente de saúde e liderança local), são mais de 1.600 moradores. Os habitantes dessa localidade estão alocados nos Setores Secundário (indústrias próximas à Rodovia Pres. Dutra) e Terciário (comércio, prestação de serviço, setor de logística etc.).

As localidades do espaço agrário são menos densas demograficamente, caracterizam-se pela atividade econômica da agropecuária de corte e leiteira e seus moradores utilizam-se da infraestrutura urbana para o atendimento médico hospitalar e para suprir as demandas por educação.

Nesse intervalo, a LT atravessará grandes propriedades de pecuaristas e passará próximo à área de expansão urbana municipal.

- **Intervalo 8 (Paracambi) (Km 225,7 ao Km 234,6 da LT)**

Neste trecho, a futura LT iniciará a descida da serra das Araras rumo à Região Metropolitana do Rio de Janeiro, atravessando localidades rurais, como a Fazenda Canoa e a Fazenda Rio Novo, e passando próximo aos assentamentos do Km 9 da Estrada Eduardo Pereira Dias Júnior (antiga Estrada da Light), e aos bairros Nova Guarajuba e Guarajuba (chamado comumente de Guarajuba Velha), no município de Paracambi (RJ). No intervalo, são aproximadamente 3.672 habitantes, onde 94,77% estão localizados nos bairros Nova Guarajuba e Guarajuba.

Nessas áreas, predominam ocupações de baixa renda em condições de infraestrutura precárias, e grande parte da população trabalha na cidade do Rio de Janeiro, caracterizando as localidades como cidades-dormitórios de alta densidade demográfica. Segundo informou uma funcionária da unidade básica de saúde de Guarajuba, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) contabilizam mais de 1.300 famílias visitadas, ou seja, algo em torno de 3.480 habitantes com cobertura do serviço de saúde. Contudo, sabe-se que esse número pode estar subestimado, já que há domicílios não cobertos pelos ACS.

Em contraste, há latifúndios com pecuária de corte: são centenas de cabeças de gado vendidas para frigoríficos, situados no município do Rio de Janeiro. O contingente de moradores da Fazenda Rio Novo é de cinco famílias.

Neste intervalo, a LT atravessará as terras da Fazenda Rio Novo, que se estendem até o rio Guandu.

- **Intervalo 9 (Seropédica) (Km 234,7 ao Km 247,1 da LT)**

Após o município de Paracambi e o cruzamento com a Rodovia Pres. Dutra, a futura LT atravessará as localidades rurais de Carretão e Nazaré, que integram a Gleba Pau Cheiroso, Santa Alice (na gleba homônima), e do Assentamento Moura Costa, que inclui as Glebas Coletivo e Sol da Manhã (esta última, situada no outro lado da Rodovia Pres. Dutra), passando próximo ao bairro Jardim Maracanã, no município de Seropédica (RJ). No intervalo, são aproximadamente 2.263 habitantes.

Trata-se de uma área com predominância de ocupações de baixa renda em condições de infraestrutura precárias ou inexistentes, onde grande parte da população trabalha no Centro de Seropédica (comércio) ou na cidade do Rio de Janeiro, caracterizando as localidades como cidades-dormitórios de alta densidade demográfica (aproximadamente 200 famílias, ou seja, 600 habitantes).

A futura LT atravessará a localidade Carretão, composta predominantemente por pequenas propriedades, situadas ao longo da Rodovia RJ-125 (não pavimentada e principal estrutura viária local), que acessa uma área de extração mineral (pedreira). A localidade rural conta com aproximadamente 45 famílias residentes, que trabalham no espaço urbano (no comércio da cidade de Japeri e na cidade do Rio de Janeiro). Poucos trabalham e vivem de atividades agrícolas.

As principais atividades econômicas identificadas nas localidades estão relacionadas à extração mineral, construção civil e comércio.

Neste intervalo, a LT atravessará o Assentamento Moura Costa e área de expansão industrial, no município de Seropédica, e cruzará o rio Guandu e a Rodovia Pres. Dutra.

- **Intervalo 10 (Queimados – Subestação Nova Iguaçu) (Km 247,2 ao Km 257,1 da LT)**

Neste trecho final, a futura LT atravessará algumas localidades e passará próximo a alguns bairros dos municípios de Queimados (RJ) e Nova Iguaçu (RJ), situados no entorno da área da futura Subestação Nova Iguaçu e das futuras LTs dos seccionamentos com as LTs Adrianópolis – Jacarepaguá, Zona Oeste – Grajaú e Angra dos Reis – São José, tais como os bairros Fazendinha, em Queimados, e Campo Alegre (subdividido em área urbana e rural), Jardim Nova Vida, Jardim Paraíso, Três Marias, Parque das Palmeiras e Cabuçu (incluindo os sub-bairros Vila Avante ou Linha Velha, Jardim Cabuçu, Doze de Outubro, Parque Ipiranga e Vila São Joaquim), em Nova Iguaçu. Trata-se de áreas periurbanas dos municípios de Queimados e Nova Iguaçu, onde há predominância de adensamentos populacionais com loteamentos recentes, assim como de assentamentos populacionais já estabelecidos, ambos insuficientemente assistidos do ponto de vista da infraestrutura. É uma área de grande adensamento populacional, contando com aproximadamente 19.626 habitantes (**Fotos II.4.4-29 e 30**).

As localidades do bairro Campo Alegre são áreas de ocupação tradicional (com mais de 30 anos), com muitas unidades postas à venda e inacabadas, sem reboco e pintura nas fachadas.

Na regional Fazendinha (em Queimados), há predomínio de casas com baixa qualidade de padrão construtivo e há o distrito industrial entre sua área e o restante do bairro Campo Alegre. Nas regionais Chapadão (divisa entre Queimados e Nova Iguaçu), Acampamento e Mato Grosso (ambos em Nova Iguaçu), a ocupação territorial está associada predominantemente a sítios e chácaras de segunda moradia ou de aluguel para lazer. Essa situação é evidenciada como uma prática comumente vista em assentamentos: a venda da terra pelos posseiros. Outro fator possivelmente motivador desse padrão ocupacional é a proximidade com a parte pavimentada da Estrada do Mato Grosso. Entretanto, na regional Capoeirão (em Nova Iguaçu), vê-se um predomínio de casas com baixa qualidade de padrão construtivo, pouca infraestrutura. Há muitas unidades à venda.

Já nas outras localidades citadas, observam-se muitos loteamentos recentes, destinados ao Programa Minha Casa Minha Vida e a empreendimentos do setor privado. Em todas as localidades, há áreas de lazer, como sítios e chácaras para aluguel.

Nessas localidades, as principais atividades econômicas, onde a população encontra-se empregada, são: o comércio e o setor de serviços, sendo que a grande maioria dos locais de emprego/trabalho é situada fora dessas localidades.

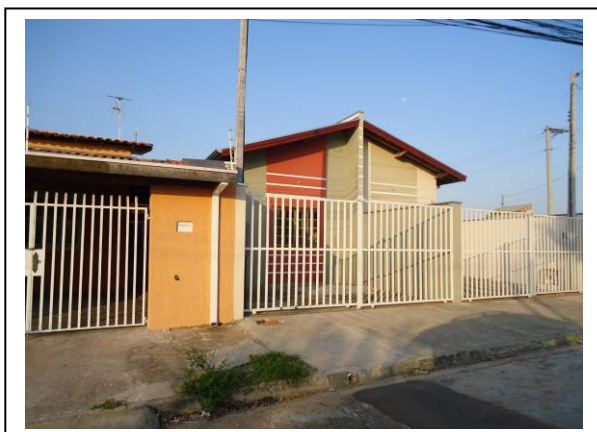


Foto II.4.4-1 – Padrão construtivo na localidade Jardim Continental – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4-2 – Padrão construtivo na localidade Santa Teresa II – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4-3 – Padrão construtivo na localidade Taboãozinho – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4-4 – Entrevista com moradores do Assentamento Manoel Ribeiro, onde se vê o padrão construtivo da casa sede – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4-5 – Padrão construtivo na localidade Borba – município de Pindamonhangaba (SP).



Foto II.4.4-6 – Padrão construtivo na localidade Santa Cruz – município de Aparecida (SP).



Foto II.4.4-7 – Padrão construtivo na localidade Bairro dos Motas – município de Aparecida (SP).



Foto II.4.4-8 – Padrão construtivo na vila sem nome – município de Guaratinguetá (SP).



Foto II.4.4-9 – Padrão construtivo na localidade Vassoural – município de Canas (SP).



Foto II.4.4-10 – Padrão construtivo na localidade Paredão – município de Areias (SP).



Foto II.4.4-11 – Padrão construtivo na Fazenda da Colônia – município de Areias (SP).



Foto II.4.4-12 – Padrão construtivo na Fazenda da Bocaina – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4-13 – Padrão construtivo na localidade Cafarnaum – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4-14 – Padrão construtivo na localidade Jardim Redentor – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4-15 – Tipo de padrão construtivo no Assentamento Mutirão da Paz (posseiros) – município de Pinheiral (RJ).



Foto II.4.4-16 – Padrão construtivo na localidade Assentamento Mutirão da Paz (chácaras para lazer) – Pinheiral (RJ).



Foto II.4.4-17 – Padrão construtivo na Fazenda Santa Angélica – município de Pirai (RJ).



Foto II.4.4-18 – Padrão construtivo na Fazenda São José da Grama – município de Pirai (RJ).



Foto II.4.4-19 – Padrão construtivo da área tardiamente ocupada no Assentamento Roseli Nunes – município de Pirai (RJ).



Foto II.4.4-20 – Padrão construtivo dos posseiros pioneiros do Assentamento Roseli Nunes – município de Pirai (RJ).



Foto II.4.4-21 – Vista do Bairro Nova Guarajuba – município de Paracambi (RJ).



Foto II.4.4-22 – Padrão construtivo da localidade Sol da Manhã – município de Seropédica (RJ).



Foto II.4.4-23 – Padrão construtivo na localidade Fazendinha – município de Queimados (RJ).



Foto II.4.4-24 – Padrão construtivo bairro Três Marias – município de Nova Iguaçu (RJ).

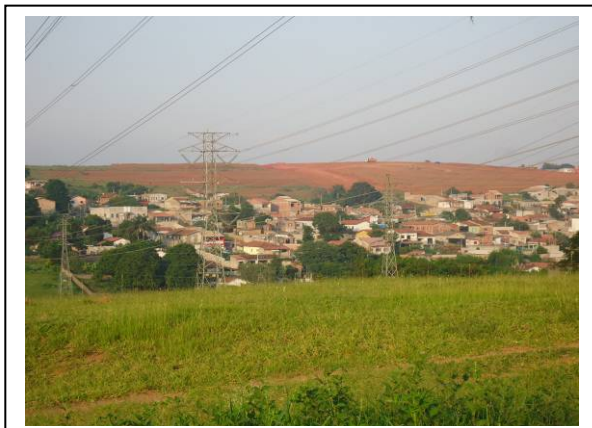


Foto II.4.4-25 – Núcleo urbano denso do Bairro São Gonçalo próximo à Subestação Taubaté – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4-26 – Vista de projeto de loteamento Jardim do Lago – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4-27 – Vista do Bairro Jardim Redentor – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4-28 – Vista do Bairro Ponte das Laranjeiras – município de Pirai (RJ).



Foto II.4.4-29 – Vista do projeto de loteamento Jardim Paradiso – município de Nova Iguaçu (RJ).

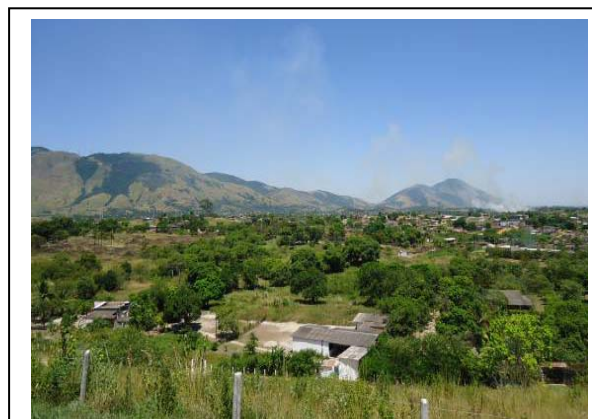


Foto II.4.4-30 – Vista do núcleo urbano denso do bairro Cabuçu – município de Nova Iguaçu (RJ).

II.4.4.2 Infraestrutura, Serviços Públicos e Vulnerabilidades – AII/AID

Algumas das preocupações de ordens sociais e econômicas com a implantação de empreendimentos dizem respeito à capacidade de Gestão Municipal dos serviços públicos. As possíveis transformações socioeconômicas pelas quais poderão passar as cidades que irão sofrer algum tipo de interferência dos empreendimentos devem ser avaliadas de forma a consolidar estratégias de mitigação e controle na pressão sobre os equipamentos públicos. Eventuais alterações nas condições de vida da população requerem a capacidade de adequação dos serviços, de infraestrutura suficiente e atendimento eficiente às demandas socioeconômicas, especialmente em municípios que já sejam vulneráveis social e economicamente.

Os serviços atualmente oferecidos à população nos municípios abrangidos pelo empreendimento estão caracterizados nos tópicos a seguir, que contemplam a infraestrutura disponível, bem como a pesquisa das deficiências existentes nesses municípios (AII) e nas localidades identificadas na AID, privilegiando-se os seguintes aspectos: Saúde, Educação, Saneamento, Transporte, Segurança Pública, Energia Elétrica, Comunicação e Informação, e Lazer, Esporte e Turismo. Com esse diagnóstico, foi possível identificar e analisar os potenciais impactos socioeconômicos do empreendimento no que diz respeito às condições de infraestrutura de serviços públicos e vulnerabilidades locais e regionais.

a. Saúde – AII/AID

O acesso adequado aos serviços de saúde em um município apresenta-se como importante indicador das condições de desenvolvimento e qualidade de vida de sua população, refletindo a apropriação do incremento da renda e das receitas municipais em função do desenvolvimento socioeconômico, convertida em geração de serviços de infraestrutura e melhoria das condições locais. Reflete, ainda, a necessidade ou não de deslocamento da população em busca de serviços de saúde especializados, ausentes em seus locais de moradia e existentes em localidades próximas.

A prestação de serviços de saúde pública é tão importante que dispõe de orçamentos municipais de gestão própria, a partir de dispositivos constitucionais que garantem que, no mínimo, 15% do montante orçamentário municipal, devem ser destinados aos investimentos em recursos públicos de saúde, além das diretrizes básicas legalmente constituídas, tais como: a Lei 8.080, de 1990, Lei Orgânica da Saúde, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços; a Lei 8.142, que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde; a Norma Operacional Básica (NOB) da Assistência à Saúde SUS 2002, que amplia as responsabilidades dos municípios na atenção básica, estabelece o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e de busca de maior equidade, cria

mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do SUS, dentre outras. É competência da administração municipal, portanto, garantir que os equipamentos e equipes destinados ao atendimento da saúde em seus municípios sejam capazes de atender à demanda da população local.

No entanto, pela diversidade do perfil demográfico e da capacidade de arrecadação, municípios de menor porte (geralmente classificados como “Centros Locais” pelo estudo de Região de Influência das Cidades, IBGE, 2007) apresentam, muitas vezes, desequilíbrio entre a capacidade de oferta e a demanda pelo atendimento de serviços de saúde.

De forma geral, os municípios de São Paulo e Rio de Janeiro, por suas características de grande metrópole nacional e metrópole nacional, respectivamente (IBGE, 2007), apresentam grande disponibilidade de serviços e condições de infraestrutura diversificada. No entanto, alguns municípios de menor porte carecem de condições adequadas de desenvolvimento nesses setores, e sua população tende a pressionar serviços de municípios limítrofes ou de regiões próximas.

A **Figura II.4.4-5** (Infograma da Hierarquia Urbano-Rural Regional, **subitem II.4.4.1**) apresenta os centros de referência que polarizam serviços nos municípios da AII. Complementarmente, os estudos de campo possibilitaram traçar diagnóstico qualitativo dos equipamentos públicos disponíveis e as vulnerabilidades existentes em função da ausência ou capacidade instalada no atendimento à população local.

(1) Infraestrutura e Serviços

Atualmente, há 3.601 estabelecimentos de saúde em toda a AII, sendo a maior parte (55,6%) de consultórios isolados (2.003 unidades), conforme demonstrado no **Quadro II.4.4.2-1**. Por suas características de cidades polarizadoras de serviços, Taubaté, na AII SP, e Volta Redonda, na AII RJ, dispõem da maior parte dos estabelecimentos de saúde: 586 e 534, respectivamente. Apesar dessa disponibilidade, alguns tipos de atendimento são pouco expressivos, como os Centros de Apoio à Saúde da Família e os Centros de Atenção Psicossocial.

Grande parte das referências da população local aos serviços de saúde está relacionada aos Postos de Saúde da Família (PSFs) e aos Hospitais Gerais. Esses últimos totalizam 43 em toda a AII, sendo 15 na AII SP e 28 na AII RJ. Apesar disso, há locais onde não existem hospitais gerais ou especializados, todos na AII SP: Roseiras, Canas, Silveiras e Areias. Não obstante, na AII RJ todos os municípios possuem hospital geral ou hospital especializado, confirmando a maior oferta desse tipo de atendimento.

Quadro II.4.4.2-1 – Estabelecimentos por tipo

Estados/Municípios	Estabelecimentos Por Tipo																											
	Ano = 2011																											
	Total	Central de Regulação de Serviços de Saúde	Centro de Atenção Hemoterápica e ou Hematológica	Centro de Atenção Psicossocial	Centro de Apoio a Saúde da Família	Centro de Parto Normal	Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	Clinica Especializada/Ambulatório Especializado	Consultório Isolado	Cooperativa	Farmácia Medicamento Excepcional e Programa Farmácia Popular	Hospital Dia	Hospital Especializado	Hospital Geral	Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN	Policlínica	Posto de Saúde	Pronto Atendimento	Pronto Socorro Especializado	Pronto Socorro Geral	Secretaria de Saúde	Unidade Mista - atendimento 24h: atenção básica, internação/urgência	Unidade de Atenção à Saúde Indígena	Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	Unidade de Vigilância em Saúde	Unidade Móvel Fluvial	Unidade Móvel Pré Hospitalar - Urgência/Emergência	Unidade Móvel Terrestre
São Paulo	56.296	64	23	319	8	2	4.292	7.843	36.101	26	143	109	169	725	16	1.372	361	96	21	191	616	25	-	3.402	170	-	105	97
Taubaté	586	-	-	3	-	-	53	126	352	-	-	2	1	4	1	5	-	1	-	1	2	-	-	32	-	-	-	3
Pindamonhangaba	231	-	-	1	-	-	20	20	167	-	-	-	-	3	-	6	-	1	-	-	1	-	-	12	-	-	-	-
Roseira	7	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Aparecida	28	-	-	-	-	-	2	3	9	-	2	-	-	1	-	6	-	-	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-
Guaratinguetá	214	1	-	1	-	-	9	12	158	-	1	1	-	2	-	10	5	-	-	1	1	-	-	10	1	-	-	1
Lorena	181	-	-	1	-	-	15	7	144	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	11	-	-	-	-
Canas	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cachoeira Paulista	47	-	-	-	-	-	10	3	25	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-
Cruzeiro	242	-	-	1	-	-	12	51	145	-	1	1	-	1	-	5	4	1	-	-	1	-	-	17	1	-	1	-
Silveiras	5	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Que luz	7	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Areias	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
AI SP	1.552	1	0	7	0	0	132	224	1.001	0	5	4	1	15	1	29	15	3	0	3	13	3	0	88	2	0	1	4
Rio de Janeiro	14.861	39	13	147	10	2	1.493	3.240	6.373	3	38	19	220	340	2	417	546	55	11	73	84	9	1	1.566	82	1	15	62
Resende	329	-	-	3	-	-	21	41	207	-	2	-	2	6	-	5	-	1	-	-	1	-	-	38	1	-	-	1
Itatiaia	32	-	-	1	-	-	5	7	8	-	-	-	1	1	-	2	2	-	-	-	1	-	-	3	1	-	-	-
Barra Mansa	324	3	-	3	-	-	36	33	175	-	2	-	6	3	-	4	10	-	-	1	1	-	-	41	3	-	1	2
Volta Redonda	534	3	1	5	1	-	44	128	275	1	2	-	3	8	-	7	5	2	-	-	1	-	-	46	1	-	1	-
Pinheiral	17	-	-	1	-	-	8	2	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Piraf	32	1	-	1	-	-	11	3	10	-	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Paracambi	65	-	-	14	-	-	10	4	16	-	1	-	2	3	-	5	-	-	-	-	-	-	-	8	1	-	-	1
Seropédica	39	-	-	2	1	-	17	4	6	-	1	-	1	-	-	2	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1
Queimados	43	1	-	1	-	-	13	5	3	-	-	-	2	-	-	11	1	-	-	1	1	-	-	3	1	-	-	-
Nova Iguaçu	634	-	-	3	-	-	15	154	299	-	-	-	5	5	-	40	47	2	1	1	1	4	-	52	1	-	1	3
AI RJ	2.049	8	1	34	2	0	180	381	1.002	1	8	0	22	28	0	72	73	5	1	4	9	4	0	193	10	0	3	8
AI Total	3.601	9	1	41	2	0	312	605	2.003	1	13	4	23	43	1	101	88	8	1	7	22	7	0	281	12	0	4	12

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - CNES, Out. 2011.

- **Tipos de equipamentos de saúde**

Além da oferta de unidades de saúde, é importante observar a disponibilidade de variados equipamentos para atendimento eficiente e eficaz para a população local. No **Quadro II.4.4.2-2**, é apresentada a concentração dos serviços de diagnóstico por imagem, equipamentos de infraestrutura, por métodos ópticos, por métodos gráficos, de manutenção da vida, de odontologia entre outros. Ao observar-se sua esfera administrativa, nota-se a preponderância da rede privada e da rede municipal: em 2011, eram 12.660 equipamentos privados, 4.228 municipais, 90 estaduais e 81 federais

Apesar de estar inserida na grande metrópole nacional, a All SP não dispõe de nenhum equipamento de saúde cuja esfera administrativa seja federal ou estadual. Indiretamente, isso reflete ausência de transferência de recursos públicos do Governo Federal e do Governo Estadual para a aquisição de equipamentos nas unidades de saúde. Já na All RJ, há 81 equipamentos de saúde de esfera federal — especialmente os diagnósticos por imagem e os de manutenção da vida — e 90 equipamentos da esfera estadual.

Dos equipamentos de saúde da esfera federal existentes na All, 39,5% são de manutenção da vida; 29,6% de diagnóstico por imagem; 16% outros tipos de equipamentos e apenas 3,7% equipamentos de odontologia. No âmbito estadual, a maior quantidade de equipamentos de saúde corresponde àqueles de manutenção da vida (76,7%), enquanto, da rede municipal, 42,6% são relativos aos equipamentos de odontologia.

Tal como nas outras esferas, excetuando-se a municipal, é na rede privada que está concentrada a maior parte dos equipamentos de diagnóstico por imagem, geralmente os mais procurados pela população de municípios que não dispõem de tais serviços para a realização de exames. Na All SP, Taubaté, Pindamonhangaba e Guaratinguetá são as cidades que mais ofertam esse tipo de serviço para a população. Na All RJ, Resende, Barra Mansa, Volta Redonda e Nova Iguaçu polarizam os serviços de atendimento de realização de exames de diagnóstico por imagem.

Além da oferta absoluta dos equipamentos de saúde, a qualidade e a capacidade de atendimento à população devem ser observadas mais detalhadamente, tal como foi feito nas incursões em campo e na pesquisa secundária complementar, especialmente com os resultados das últimas estatísticas publicadas pelo Ministério da Saúde no corrente ano de 2012.

Quadro II.4.4.2-2 – Tipos de equipamentos de saúde por esfera administrativa (1/2)

Estados/Municípios	Esfera Administrativa	Total	Equipamentos / Recursos Físicos						
			Ano = 2011						
			Equipamentos de diagnóstico por imagem	Equipamentos de infraestrutura	Equipamentos por métodos ópticos	Equipamentos por métodos gráficos	Equipamentos de manutenção da vida	Equipamentos de Odontologia	Outros equipamentos
São Paulo	Federal	131	11	3	5	8	76	-	28
	Estadual	40.912	1.644	1.658	1.350	1.044	30.820	2.120	2.276
	Municipal	52.139	3.351	813	672	3.237	21.892	18.938	3.236
	Privada	235.129	23.304	7.707	10.263	6.408	85.158	82.092	20.197
Taubaté	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	686	22	5	8	17	286	336	12
	Privada	1.781	213	64	53	40	551	633	227
Pindamonhangaba	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	190	9	1	1	5	16	149	9
	Privada	856	99	9	21	18	292	346	71
Roseira	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	34	2	-	-	1	8	18	5
	Privada	2	-	-	-	-	-	-	2
Aparecida	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	68	1	2	1	5	-	44	15
	Privada	58	4	2	-	2	36	14	-
Guaratinguetá	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	86	11	1	1	5	15	53	-
	Privada	713	75	16	23	23	287	197	92
Lorena	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	39	5	-	2	4	-	23	5
	Privada	381	42	6	16	7	115	175	20
Canas	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	4	-	-	-	1	2	1	-
	Privada	0	-	-	-	-	-	-	-
Cachoeira Paulista	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	44	2	-	-	2	-	40	-
	Privada	144	9	1	3	6	24	78	23
Cruzeiro	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	76	7	1	1	2	7	46	12
	Privada	801	61	11	19	30	133	432	115
Silveiras	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	34	2	-	-	2	7	14	9
	Privada	0	-	-	-	-	-	-	-
Que luz	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	46	2	-	1	3	17	21	2
	Privada	21	2	-	-	2	17	-	-
Areias	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	11	2	-	-	1	4	3	1
	Privada	0	-	-	-	-	-	-	-
AII SP	Federal	0	0	0	0	0	0	0	0
	Estadual	0	0	0	0	0	0	0	0
	Municipal	1.318	65	10	15	48	362	748	70
	Privada	4.757	505	109	135	128	1.455	1.875	550

Quadro II.4.4.2-2 – Tipos de equipamentos de saúde por esfera administrativa (2/2)

Estados/Municípios	Esfera Administrativa	Total	Equipamentos / Recursos Físicos						
			Ano = 2011						
			Equipamentos de diagnóstico por imagem	Equipamentos de infraestrutura	Equipamentos por métodos ópticos	Equipamentos por métodos gráficos	Equipamentos de manutenção da vida	Equipamentos de Odontologia	Outros equipamentos
Rio de Janeiro	Federal	13.129	578	1.803	476	282	8.324	844	822
	Estadual	7.131	387	125	105	243	5.682	426	163
	Municipal	22.945	1.339	1.108	299	1.134	9.295	8.760	1.010
	Privada	78.271	7.662	3.788	2.821	2.668	36.913	15.662	8.757
Resende	Federal	60	19	1	1	4	27	-	8
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	369	16	13	1	11	103	211	14
	Privada	1.124	111	20	39	39	342	483	90
Itatiaia	Federal	21	5	2	-	1	5	3	5
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	142	10	6	-	5	28	90	3
	Privada	44	9	-	-	6	3	21	5
Barra Mansa	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	213	13	3	2	9	45	141	-
	Privada	942	78	31	31	38	460	161	143
Volta Redonda	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	1	-	-	-	-	-	1	-
	Municipal	805	41	21	19	36	465	123	100
	Privada	2.571	186	94	93	59	1.228	718	193
Pinheiral	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	107	7	6	-	8	26	60	-
	Privada	8	-	-	-	-	-	-	8
Piraí	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	97	11	-	-	4	5	74	3
	Privada	86	10	1	7	5	40	8	15
Paracambi	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	61	9	1	2	4	20	17	8
	Privada	83	11	9	8	5	36	6	8
Seropédica	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	116	15	2	3	5	32	51	8
	Privada	41	8	3	-	2	3	24	1
Queimados	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	0	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	49	4	2	1	6	13	21	2
	Privada	326	39	49	15	11	62	52	98
Nova Iguaçu	Federal	0	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	89	4	2	-	4	69	10	-
	Municipal	951	46	25	13	35	469	265	98
	Privada	2.678	282	130	98	95	866	797	410
AII RJ	Federal	81	24	3	1	5	32	3	13
	Estadual	90	4	2	0	4	69	11	0
	Municipal	2.910	172	79	41	123	1.206	1.053	236
	Privada	7.903	734	337	291	260	3.040	2.270	971
AII Total	Federal	81	24	3	1	5	32	3	13
	Estadual	90	4	2	0	4	69	11	0
	Municipal	4.228	237	89	56	171	1.568	1.801	306
	Privada	12.660	1.239	446	426	388	4.495	4.145	1.521

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - CNES, Out. 2011.

- **Leitos**

A quantidade de leitos de internação disponíveis ilustra o potencial de atendimento da população quando da necessidade de internações.

O Sistema Único de Saúde (SUS) realiza convênios com unidades privadas de atendimento de forma a descentralizar a pressão sobre equipamentos e serviços de saúde pública quando a oferta de leitos de internação oferecida não é suficiente.

Em 2011, a All total contava com 4.951 leitos de internação, sendo 2.333 na All RJ e 1.008 na All SP, que atendiam pelo SUS, e 1.125 na All RJ e 485 na All SP, que não atendiam pelo SUS (**Quadro II.4.4.2-3**). Do total de leitos do SUS da All SP, 30,5% são leitos cirúrgicos, 43,4% clínicos, 13,7% obstétricos, 11,3% pediátricos e 0,2% hospitais dia. Na All RJ, dos leitos do SUS existentes, 17,7% são cirúrgicos, 19,5% clínicos, 12,6% obstétricos, 17,7% pediátricos, 27,1% de outras especialidades e 5,3% leitos de hospitais-dia.

Considerando a população total da All, de 2.489.938 pessoas, a capacidade de utilização é de 502 habitantes por leito. Esse dado, no entanto, se considerado isoladamente, não ilustra a qualidade no atendimento.

O Índice de Desempenho do SUS (IDSUS, 2011) analisa a atenção ambulatorial e hospitalar de alta complexidade, referência de média e alta complexidade, e urgência e emergência, considerando, entre outros fatores, a razão de internações clínico-cirúrgicas de alta complexidade e população residente. A nota, que varia de 0 a 10, reflete o quadro geral de deficiência na relação leitos por habitante nos municípios da All. Com esse indicador, nota-se que a oferta de leitos na All está com sua capacidade inferior à demanda populacional. Os piores desempenhos obtidos nesse caso, na All SP, foram em Areias (3,08), Silveiras (3,33) e Canas (3,51) e, na All RJ, Seropédica (1,09), Itatiaia (1,86) e Nova Iguaçu (1,90) (**Quadro II.4.4.2-4**). Já no desempenho correspondente à proporção de Internações Sensíveis à Atenção Básica (ISAB), que mede a efetividade no atendimento à atenção básica, o desempenho municipal é melhor, com alguns municípios alcançando a pontuação máxima: Taubaté, Pindamonhangaba, Roseira, Cachoeira Paulista, Queluz e Areias, na All SP. Nenhum dos municípios da All RJ alcança a pontuação máxima nesse indicador.

Canas e Areias na All SP não apresentam disponibilidade de leitos de internação de nenhuma modalidade (SUS e não SUS); portanto, são os municípios da All com maior deficiência nesse tipo de atendimento. Os municípios da All RJ estão integralmente servidos por essa modalidade de atendimento do SUS, destacando-se aqueles de maior densidade demográfica na Região Metropolitana da All RJ: Paracambi, com 743 leitos, Nova Iguaçu, com 549, e Queimados, com 252. Volta Redonda, na Região Sul Fluminense, dispõe de 316 leitos.

Quadro II.4.4.2-3 – Leitos de internação

Estados/Municípios	Total		Especialidade											
			Ano = 2011											
	SUS	Não SUS	Cirúrgico		Clínico		Obstétrico		Pediátrico		Outras Especialidades		Hospital Dia	
SUS			Não SUS	SUS	Não SUS	SUS	Não SUS	SUS	Não SUS	SUS	Não SUS	SUS	Não SUS	SUS
São Paulo	60.149	36.410	14.090	11.197	15.891	12.501	6.066	4.202	6.361	3.568	16.271	3.612	1.470	1.330
Taubaté	287	200	147	104	86	27	34	39	20	12	-	-	-	18
Pindamonhangaba	117	78	31	24	39	32	31	13	16	9	-	-	-	-
Roseira	14	0	-	-	9	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Aparecida	50	34	23	22	17	7	7	3	3	2	-	-	-	-
Guaratinguetá	274	42	50	12	159	21	22	5	31	4	10	-	2	-
Lorena	90	70	16	19	42	33	17	13	15	2	-	3	-	-
Canas	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cachoeira Paulista	40	7	12	2	14	2	8	2	6	1	-	-	-	-
Cruzeiro	107	45	20	18	62	11	12	12	13	4	-	-	-	-
Silveiras	3	9	-	-	1	5	1	1	1	3	-	-	-	-
Queuz	26	0	8	-	8	-	6	-	4	-	-	-	-	-
Areias	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AII SP	1.008	485	307	201	437	138	138	88	114	37	10	3	2	18
Rio de Janeiro	30.637	17.353	7.045	5.471	8.060	6.102	3.260	1.237	2.938	1.019	8.745	2.864	589	660
Resende	128	143	32	33	60	67	23	21	11	9	2	-	-	13
Itatiaia	31	66	2	18	12	12	12	-	5	-	-	36	-	-
Barra Mansa	182	149	40	40	61	79	48	8	23	1	9	1	1	20
Volta Redonda	316	377	102	116	132	150	29	59	33	37	20	2	-	13
Pinheiral	40	0	15	-	11	-	10	-	4	-	-	-	-	-
Piraí	43	6	11	4	19	-	9	2	4	-	-	-	-	-
Paracambi	743	17	23	-	77	17	26	-	17	-	598	-	2	-
Seropédica	49	0	5	-	-	-	25	-	19	-	-	-	-	-
Queimados	252	47	23	-	3	-	45	-	67	47	-	-	114	-
Nova Iguaçu	549	320	161	159	81	71	68	20	229	60	4	2	6	8
AII RJ	2.333	1.125	414	370	456	396	295	110	412	154	633	41	123	54
AII Total	3.341	1.610	721	571	893	534	433	198	526	191	643	44	125	72

Fonte: CNES - DATASUS/MS - Out. 2011.

Quadro II.4.4.2-4 - Índice de Desempenho do SUS (IDSUS, 2011)

Municípios	Nota IDSUS	ACESSO POTENCIAL OU OBTIDO Atenção Básica					ACESSO POTENCIAL OU OBTIDO Atenção Ambulatorial e Hospitalar de Média Complexidade					ACESSO POTENCIAL OU OBTIDO Atenção Ambulatorial e Hospitalar de Alta Complexidade, Referência de Média e Alta Complexidade e Urgência e Emergência					EFETIVIDADE Atenção Básica					EFETIVIDADE Média e Alta Complexidade, Urgência e Emergência			
		Cobertura populacional estimada pelas Equipes Básicas de Saúde	Cobertura populacional estimada pelas Equipes Básicas de Saúde Bucal	Média da ação coletiva de escovação dental supervisionada	Proporção de exodontia em relação aos procedimentos	Proporção nascidos vivos de mãos com 7 ou mais consultas de pré-natal	Razão de exames de manografia realizados em mulheres de 50 a 69 anos e população da mesma faixa etária	Razão de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de 25 a 59 anos e a população da mesma faixa etária	Razão de internações clínico-cirúrgicas de média complexidade e população residente	Razão de procedimentos ambulatoriais selecionados de média complexidade e população residente	Razão de internações clínico-cirúrgicas de alta complexidade e população residente	Razão de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade selecionados e população residente	Proporção de acesso hospitalar dos óbitos por acidente	Proporção de internações de média complexidade realizadas para não residentes	Proporção de internações de alta complexidade realizadas para não residentes	Proporção de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade realizados para não residentes	Proporção de procedimentos de média complexidade realizados para não residentes	Proporção de Internações Semíveis a Atenção Básica ISAB	Taxa de Incidência de Sífilis Congênita	Proporção de cura de casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera	Proporção de cura de casos novos de Hanseníase	Cobertura com a vacina tetravalente em menores de 1 ano	Proporção de Parto Normal	Proporção de óbitos em menores de 15 anos nas UTI	Proporção de óbitos nas internações por infarto agudo do miocárdio (IAM)
SÃO PAULO																									
Taubaté	5,92	6,16	8,93	0,14	10,00	9,09	4,21	5,88	3,34	2,42	5,47	7,53	8,77	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00	9,32	7,49	10,00	5,17	6,58	9,90
Pindamonhangaba	5,69	6,28	8,52	2,94	10,00	9,73	5,99	4,68	6,09	2,06	4,41	5,98	6,47	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	8,79	10,00	10,00	10,00	4,08	7,08	6,47
Roseira	6,18	9,37	10,00	0,50	7,97	8,50	2,86	5,86	7,47	7,49	6,08	7,00	8,14	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00		10,00	9,88	6,96	3,04	9,10	5,53
Aparecida	5,17	7,89	9,99	0,58	10,00	8,74	0,83	4,51	7,16	1,97	4,23	5,75	6,39	0,17	0,00	0,00	0,00	9,95		10,00	9,88	6,96	3,04	9,10	5,53
Guaratinguetá	4,80	3,39	6,87	9,43	10,00	9,31	2,27	3,22	7,68	1,33	6,24	7,50	8,63	0,00	0,00	0,00	0,00	9,11	10,00	10,00	10,00	8,92	3,07	6,76	5,12
Lorena	4,82	6,25	6,92	0,80	10,00	7,62	2,16	5,04	6,59	5,00	3,71	4,99	6,70	0,00	0,00	0,00	0,00	9,17	9,04	9,84	10,00	8,89	1,84	9,67	5,15
Canas	5,23	10,00	10,00	0,00	8,98	7,36	1,11	5,21	3,86	6,91	3,51	3,40	6,19	0,00	0,00	0,00	0,00	9,49				10,00	2,61	8,54	6,11
Cachoeira Paulista	5,52	9,81	10,00	4,51	10,00	8,10	1,04	6,03	7,27	3,32	4,36	4,87	6,12	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00		8,40	10,00	10,00	2,57	8,84	6,09
Cruzeiro	4,91	4,45	4,07	1,76	10,00	8,01	2,31	4,05	7,55	2,19	4,38	5,75	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	8,82	10,00	7,75	3,70	10,00	5,84	8,66	5,64
Silveiras	6,98	10,00	10,00	10,00	10,00	6,93	3,95	10,00	6,29	4,97	3,33	3,94	6,19	6,09	5,84	10,00	6,61	8,40							
Queluz	6,23	8,23	10,00	0,00	7,97	7,60	2,16	7,80	6,75	3,41	5,51	4,55	6,19	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00							
Areias	6,27	10,00	10,00	4,11	9,88	7,94	1,09	6,89	6,30	3,45	3,08	5,30	6,68	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00							
RIO DE JANEIRO																									
Resende	5,67	7,18	10,00	9,35	10,00	9,19	4,01	6,33	6,46	4,10	2,48	2,44	9,22	0,00	0,00	0,00	0,00	9,58	3,96	9,59	10,00	10,00	3,65	10,00	5,01
Itatiaia	4,85	10,00	10,00	0,58	7,68	8,43	0,45	7,05	5,97	0,38	1,86	1,70	6,87	0,00	0,00	0,00	0,00	7,18	9,35	9,80	10,00	9,73	2,78	10,00	6,03
Barra Mansa	5,67	9,14	8,60	0,36	10,00	9,40	5,14	3,50	5,18	2,15	4,40	2,32	8,82	0,00	0,00	0,00	0,00	8,17	10,00	10,00	9,91	9,31	4,79	7,70	7,33
Volta Redonda	6,53	8,85	10,00	10,00	7,11	9,38	6,46	6,85	6,39	3,83	3,47	5,23	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,26	10,00	8,14	10,00	8,01	4,31	10,00	7,95
Pinheiral	5,42	10,00	10,00	10,00	10,00	8,85	0,84	8,76	5,11	0,39	1,99	2,04	6,19	0,00	0,00	0,00	0,00	8,40							
Pirai	7,30	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	6,14	10,00	7,91	7,85	3,13	1,91	8,18	0,00	0,00	0,00	0,00	8,47							
Paracambi	4,97	8,29	10,00	1,06	10,00	7,69	2,44	4,36	10,00	2,24	2,23	2,87	7,32	0,00	0,00	0,00	0,00	5,59							
Seropédica	4,63	8,06	9,42	0,19	7,41	6,90	0,09	7,24	3,56	0,67	1,09	1,38	6,19	0,00	0,00	0,00	0,00	6,10	10,00	7,06	10,00	7,42	5,84	8,99	7,20
Queimados	4,51	3,12	0,58	2,47	9,24	5,71	2,24	2,63	7,37	10,00	2,44	5,51	6,19	0,51	0,00	0,00	0,00	6,64	5,94	8,57	9,36	4,34	6,63	7,58	5,88
Nova Iguaçu	4,41	3,98	1,53	0,06	7,55	6,32	2,38	5,21	4,73	1,91	1,90	2,81	8,86	0,00	0,00	0,15	0,00	9,84	2,03	9,27	9,54	5,35	6,28	10,00	5,21

Fonte: Coordenação de Monitoramento e Avaliação (CGMA) / Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS (Demas) / Secretaria Executiva (SE) / Ministério da Saúde (MS).

Observação: alguns municípios apresentam células em branco, significando que o indicador não foi avaliado em função da inexistência de dados.

(2) Profissionais de Saúde

A disponibilidade de categorias de profissionais de saúde foi analisada a partir das informações obtidas no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil (CNES), relativas ao ano de 2011 (**Quadro II.4.4.2-5**).

Em toda a All, havia, em 2011, 224 médicos anestesistas, 433 cirurgiões gerais, 1.1163 clínicos gerais, 300 ginecologistas-obstetras, 187 médicos de família, 277 pediatras, 217 psiquiatras, 174 radiologistas, 1.254 odontólogos, 1.512 enfermeiros, 721 fisioterapeutas, 252 fonoaudiólogos, 263 nutricionistas, 175 farmacêuticos, 201 assistentes sociais, 495 psicólogos, 2.386 auxiliares de enfermagem e 1.856 técnicos de enfermagem.

Na All SP, Taubaté apresenta a maior oferta de profissionais em todas as áreas (especialidades), enquanto, na All RJ, Nova Iguaçu, Paracambi e Volta Redonda são os municípios que ofertam a maior quantidade de profissionais de saúde.

A situação mais precária na diversidade de profissionais de saúde ofertados está na All SP. Roseira, Canas, Silveiras e Areias, por exemplo, não dispõem de médicos anestesistas, o que dificulta a realização de cirurgias. Desses municípios, Canas só dispõe de odontólogos, enfermeiros, fonoaudiólogos, farmacêuticos, psicólogos e auxiliares de enfermagem.

Na All RJ, Pinheiral e Seropédica não dispõem de médicos anestesistas; Paracambi não possui ginecologista-obstetra; Piraí não possui médico de família; e Itatiaia e Pinheiral não têm radiologistas. Todas as outras especialidades estão integralmente cobertas na All RJ.

Quadro II.4.4.2-5 – Profissionais de saúde segundo categorias selecionadas (1/2)

Estados/Municípios	Tipo	Profissionais de Saúde Segundo Categorias Selecionadas																	
		Ano = 2011																	
		Profissionais de Saúde - Médicos									Profissionais de Saúde - Outros Profissionais								
		Anestesiista	Cirurgião Geral	Clínico Geral	Gineco Obstetra	Médico de Família	Pediatra	Psiquiatra	Radiologista	Odontólogo	Enfermeiro	Fisioterapeuta	Fonoaudiólogo	Nutricionista	Bioquímico/Farmacêutico	Assistente Social	Psicólogo	Auxiliar de Enfermagem	Técnico de Enfermagem
São Paulo	Total	4.784	7.254	21.354	5.528	2.294	7.386	2.194	3.195	26.954	34.809	11.869	4.505	3.112	5.051	5.361	10.757	93.675	40.934
	Atende ao SUS	3.758	6.125	16.949	3.053	2.291	5.322	1.624	1.839	11.397	29.855	6.928	2.761	2.273	4.164	5.075	6.256	80.525	32.256
	Não atende ao SUS	1.026	1.129	4.405	2.475	3	2.064	570	1.356	15.557	4.954	4.941	1.744	839	887	286	4.501	13.150	8.678
Taubaté	Total	38	150	148	31	13	67	13	10	279	242	93	41	25	29	34	92	1.012	128
	Atende ao SUS	27	149	126	19	13	44	6	3	147	215	48	22	13	20	31	51	844	93
	Não atende ao SUS	11	1	22	12	-	23	7	7	132	27	45	19	12	9	3	41	168	35
Pindamonhangaba	Total	14	29	63	19	17	24	3	12	114	67	31	8	3	4	12	23	242	91
	Atende ao SUS	12	29	56	18	16	22	3	7	32	61	16	3	1	2	11	9	213	65
	Não atende ao SUS	2	-	7	1	1	2	-	5	82	6	15	5	2	2	1	14	29	26
Roseira	Total	0	0	3	0	0	0	0	0	5	3	2	1	0	1	1	3	1	14
	Atende ao SUS	-	-	3	-	-	-	-	-	5	3	1	-	-	1	1	2	1	14
	Não atende ao SUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-
Aparecida	Total	6	21	17	0	4	6	1	1	18	19	6	4	1	6	2	5	10	80
	Atende ao SUS	6	20	17	-	4	6	1	1	17	19	5	2	1	5	2	3	10	78
	Não atende ao SUS	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	-	1	-	2	-	2
Guaratinguetá	Total	18	26	118	7	1	8	1	10	93	77	22	17	6	14	8	36	121	150
	Atende ao SUS	18	25	110	7	1	7	1	6	46	77	7	9	4	7	7	15	117	142
	Não atende ao SUS	-	1	8	-	-	1	-	4	47	-	15	8	2	7	1	21	4	8
Lorena	Total	4	23	34	2	4	23	2	3	78	43	18	6	4	8	5	22	56	137
	Atende ao SUS	4	23	24	2	4	22	2	2	32	41	7	2	4	5	5	12	56	135
	Não atende ao SUS	-	-	10	-	-	1	-	1	46	2	11	4	-	3	-	10	-	2
Canas	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	2	0	2	0	2	6	0
	Atende ao SUS	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	1	-	1	3	-
	Não atende ao SUS	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	1	-	1	3	-
Cachoeira Paulista	Total	2	6	10	2	7	3	1	1	25	18	11	9	2	7	2	15	21	42
	Atende ao SUS	2	5	9	2	7	2	1	1	14	17	6	6	2	3	2	13	19	36
	Não atende ao SUS	-	1	1	-	-	1	-	-	11	1	5	3	-	4	-	2	2	6
Cruzeiro	Total	6	26	43	5	4	10	4	9	92	52	32	15	7	11	11	44	67	200
	Atende ao SUS	6	25	41	5	4	10	2	4	30	52	12	6	4	8	10	13	65	194
	Não atende ao SUS	-	1	2	-	-	-	2	5	62	-	20	9	3	3	1	31	2	6
Silveiras	Total	0	0	3	0	1	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	1	10	4
	Atende ao SUS	-	-	3	-	1	-	-	-	2	4	2	-	-	-	-	-	10	4
	Não atende ao SUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Que-luz	Total	1	1	3	1	0	2	0	0	5	8	5	1	0	0	0	3	16	7
	Atende ao SUS	1	1	3	1	-	2	-	-	5	8	5	1	-	-	-	3	16	7
	Não atende ao SUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Areias	Total	0	0	5	0	1	1	1	1	3	1	1	1	1	0	1	1	5	0
	Atende ao SUS	-	-	5	-	1	1	1	1	3	1	1	1	1	-	1	1	5	-
	Não atende ao SUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
All SP	Total	89	282	447	67	52	144	26	47	720	536	223	105	49	82	76	247	1.567	853
	Atende ao SUS	76	277	397	54	51	116	17	25	336	499	110	53	30	52	70	123	1.359	768
	Não atende ao SUS	13	5	50	13	1	28	9	22	384	37	113	52	19	30	6	124	208	85

Quadro II.4.4.2-5 – Profissionais de saúde segundo categorias selecionadas (2/2)

Estados/Municípios	Tipo	Profissionais de Saúde Segundo Categorias Selecionadas																	
		Ano = 2011																	
		Profissionais de Saúde - Médicos								Profissionais de Saúde - Outros Profissionais									
	Anestesiista	Cirurgião Geral	Clínico Geral	Gineco Obstetra	Médico de Família	Pediatra	Psiquiatra	Radiologista	Odontólogo	Enfermeiro	Fisioterapeuta	Fonoaudiólogo	Nutricionista	Bioquímico/Farmacêutico	Assistente Social	Psicólogo	Auxiliar de Enfermagem	Técnico de Enfermagem	
Rio de Janeiro	Total	1.767	1.897	8.576	2.391	1.305	3.504	797	1.487	7.338	13.474	4.801	1.483	2.072	2.014	2.350	3.112	22.178	20.737
	Atende ao SUS	1.629	1.616	6.581	1.771	1.300	2.873	649	804	4.622	11.909	3.175	1.029	1.742	1.683	2.224	2.457	19.734	15.806
	Não atende ao SUS	138	281	1.995	620	5	631	148	683	2.716	1.565	1.626	454	330	331	126	655	2.444	4.931
Resende	Total	11	17	59	13	13	17	3	13	112	73	75	19	13	14	49	165	110	
	Atende ao SUS	11	14	40	7	13	10	1	9	56	61	43	7	7	8	12	26	136	66
	Não atende ao SUS	-	3	19	6	-	7	2	4	56	12	32	12	5	5	2	23	29	44
Itatiaia	Total	5	5	21	3	3	2	2	0	16	21	23	17	16	4	3	2	1	3
	Atende ao SUS	5	5	19	3	3	1	2	-	12	19	23	17	12	4	3	1	-	1
	Não atende ao SUS	-	-	2	-	-	1	-	-	4	2	-	-	4	-	-	1	1	2
Barra Mansa	Total	22	25	95	27	14	30	2	19	112	109	44	34	10	7	6	49	112	198
	Atende ao SUS	16	20	76	17	14	15	1	2	73	92	21	31	8	4	5	38	94	135
	Não atende ao SUS	6	5	19	10	-	15	1	17	39	17	23	3	2	3	1	11	18	63
Volta Redonda	Total	18	22	198	38	48	57	5	20	157	211	106	24	19	11	27	80	294	374
	Atende ao SUS	12	17	162	23	48	36	2	15	61	185	73	16	11	9	26	52	263	262
	Não atende ao SUS	6	5	36	15	-	21	3	5	96	26	33	8	8	2	1	28	31	112
Pinheiral	Total	0	2	15	6	6	3	2	0	11	20	24	2	8	2	5	9	6	32
	Atende ao SUS	-	2	15	6	6	3	2	-	11	20	21	2	8	2	5	9	6	32
	Não atende ao SUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piraí	Total	2	2	17	6	0	3	0	2	27	33	15	2	6	2	3	9	34	58
	Atende ao SUS	2	2	15	6	-	3	-	2	23	33	12	2	6	2	3	9	34	58
	Não atende ao SUS	-	-	2	-	-	-	-	-	4	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Paracambi	Total	9	10	20	0	3	5	3	1	16	25	20	2	3	5	6	21	105	26
	Atende ao SUS	9	10	20	-	3	3	3	1	13	25	20	2	2	5	6	21	105	26
	Não atende ao SUS	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Seropédica	Total	0	3	23	7	10	2	1	0	26	28	26	9	5	7	5	7	34	84
	Atende ao SUS	-	3	22	6	10	2	1	-	24	28	23	7	5	7	5	6	34	84
	Não atende ao SUS	-	-	1	1	-	-	-	-	2	-	3	2	-	-	-	1	-	-
Queimados	Total	1	6	35	3	5	4	1	4	24	50	18	5	5	6	5	21	33	98
	Atende ao SUS	1	5	31	2	5	4	1	4	18	45	15	3	4	6	5	17	32	73
	Não atende ao SUS	-	1	4	1	-	-	-	-	6	5	3	2	1	-	-	4	1	25
Nova Iguaçu	Total	67	59	233	130	33	10	172	68	33	406	147	33	130	36	51	1	35	20
	Atende ao SUS	59	45	177	80	33	9	126	52	33	365	105	20	80	28	48	1	26	16
	Não atende ao SUS	8	14	56	50	-	1	46	16	-	41	42	13	50	8	3	-	9	4
AII RJ	Total	135	151	716	233	135	133	191	127	534	976	498	147	214	93	125	248	819	1.003
	Atende ao SUS	115	123	577	150	135	86	139	85	324	873	356	107	143	75	118	180	730	753
	Não atende ao SUS	20	28	139	83	0	47	52	42	210	103	142	40	71	18	7	68	89	250
AII Total	Total	224	433	1.163	300	187	277	217	174	1.254	1.512	721	252	263	175	201	495	2.386	1.856
	Atende ao SUS	191	400	974	204	186	202	156	110	660	1.372	466	160	173	127	188	303	2.089	1.521
	Não atende ao SUS	33	33	189	96	1	75	61	64	594	140	255	92	90	48	13	192	297	335

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - CNES, Jul.2011.

A All SP possui 84 equipes de saúde, enquanto a All RJ conta com 277. O **Quadro II.4.4.2-6** apresenta a quantificação das equipes por município e tipo de equipe. Taubaté é a única cidade que possui equipe de atenção à saúde do sistema penitenciário. Nenhum dos municípios da All possui agentes comunitários e saúde bucal e equipe do núcleo de apoio à saúde da família.

Quadro II.4.4.2-6 – Equipes de saúde

Estados/Municípios	Total	Tipo de Equipe								
		Ano = 2011								
		Equipe de saúde da família	Equipe saúde família c/saúde bucal modalidade. I	Equipe saúde família c/saúde bucal modalidade. II	Equipe agentes comunitários de saúde	Equipe de atenção a saúde sistema penitenciário	Equipe do núcleo de apoio a saúde da família	Equipe multidisciplinar atenção básica saúde indígena	Equipe do núcleo de apoio a saúde da família	Equipe de agentes comunitários e saúde bucal
São Paulo	4.673	1.914	1.600	167	717	83	133	-	51	8
Taubaté	17	5	10	-	-	2	-	-	-	-
Pindamonhangaba	21	2	19	-	-	-	-	-	-	-
Roseira	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Aparecida	5	1	4	-	-	-	-	-	-	-
Guaratinguetá	7	-	7	-	-	-	-	-	-	-
Lorena	9	-	8	-	-	-	1	-	-	-
Canas	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cachoeira Paulista	10	-	9	-	-	-	1	-	-	-
Cruzeiro	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Silveiras	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Queluz	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Areias	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
AII SP	84	8	72	0	0	2	2	0	0	0
Rio de Janeiro	2.317	845	816	234	280	28	92	1	17	4
Resende	25	-	22	-	3	-	-	-	-	-
Itatiaia	6	-	3	-	3	-	-	-	-	-
Barra Mansa	35	17	12	2	1	-	3	-	-	-
Volta Redonda	62	25	25	10	1	-	1	-	-	-
Pinheiral	9	4	4	-	-	-	1	-	-	-
Piraí	14	-	12	1	-	-	1	-	-	-
Paracambi	8	2	6	-	-	-	-	-	-	-
Seropédica	17	3	13	-	-	-	1	-	-	-
Queimados	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Nova Iguaçu	91	45	3	11	32	-	-	-	-	-
AII RJ	277	106	100	24	40	0	7	0	0	0
AII Total	361	114	172	24	40	2	9	0	0	0

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - CNES, Out. 2011.

No IDSUS 2011, mede-se também a capacidade de atendimento das equipes de saúde a partir do acesso potencial ou obtido no atendimento básico. A cobertura populacional estimada pelas Equipes Básicas de Saúde nos municípios da AII, de uma forma geral, apresenta bom desempenho (**Quadro II.4.4.2-4**).

Como alguns municípios possuem menor contingente populacional a ser atendido, a cobertura das equipes tende a ser satisfatória, como é o caso de Canas, Silveiras e Areias, na AII SP; e de Itatiaia, Pinheiral e Piraí, na AII RJ.

Por outro lado, em função da forte pressão sobre os equipamentos e serviços de saúde em locais mais adensados, onde há um número maior de equipes disponíveis, não há desempenhos satisfatórios, situações experienciadas por Guaratinguetá, na AII SP, e Queimados e Nova Iguaçu, na AII RJ, que obtiveram nota 3,12 e 3,98 no indicador “cobertura populacional estimada pelas equipes básicas de saúde” (IDSUS, 2011).

(3) Principais Doenças

O **Quadro II.4.4.2-7** apresenta as principais doenças na AII a partir do índice das ocorrências de morbidades hospitalares do SUS por local de residência, tendo como período de referência o mês de outubro de 2011.

Em toda a AII, do total de 7.124 casos registrados na rede de saúde, 12,5% correspondem a doenças do aparelho circulatório; 11,1% a doenças do aparelho digestivo; 9,7% a doenças do aparelho respiratório; 8,1% a lesões, envenenamento e causas externas; 8% a doenças do aparelho geniturinário; e 6,2% a algumas doenças infecciosas e parasitárias.

No que diz respeito à mortalidade registrada na AII, em 2010, foram 17.609 mortes, sendo 5.342 na AII SP e 12.267 na AII RJ. Desse total, 30,4% estão relacionadas a doenças do aparelho circulatório; 14,4% a neoplasias (tumores); 10,6% a doenças do aparelho respiratório; 9,7% a causas externas de morbidade e mortalidade; 8,3% a sintomas, sinais e achados anormais; e 7,1% a doenças endócrinas nutricionais e metabólicas (**Quadro II.4.4.2-8**).

Quadro II.4.4.2-7 - Morbidade Hospitalar do SUS - por local de residência

Estados/Municípios	Total	Causas Ano = 2011																				
		Algumas doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias (tumores)	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	Transtornos mentais e comportamentais	Doenças do sistema nervoso	Doenças do olho e anexos	Doenças do ouvido e da apófise mastóide	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Doenças do aparelho digestivo	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	Doenças do aparelho geniturinário	Gravidez parto e puerpério	Algumas afecções originadas no período perinatal	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	Síntomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados	Lesões envenenamento e algumas outras consequências causas externas	Causas externas de morbidade e mortalidade	Contatos com serviços de saúde
São Paulo	188.726	8.737	12.642	1.476	4.307	6.357	3.661	2.433	625	21.426	19.274	19.331	3.801	4.398	13.895	33.455	4.099	1.889	3.354	18.862	92	4.612
Taubaté	874	16	78	-	5	3	8	4	9	80	52	136	4	41	85	184	15	6	24	116	2	6
Pindamonhangaba	749	16	48	2	20	3	6	1	1	97	67	77	4	18	53	185	12	9	13	103	-	14
Roseira	57	1	2	-	-	2	2	-	1	8	8	4	-	1	5	11	2	1	-	5	-	4
Aparecida	187	9	12	4	6	11	3	1	1	22	29	21	5	5	9	23	1	1	-	20	-	4
Guaratiningueta	615	22	66	7	13	34	2	-	-	93	76	63	3	19	47	102	6	2	3	55	-	2
Lorena	363	19	34	1	9	7	4	1	-	60	24	47	4	8	25	80	5	2	1	31	-	1
Canas	16	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	4	-	-	2	5	1	-	-	1	-	-
Cachoeira Paulista	131	7	7	1	3	3	1	-	-	12	17	9	2	3	17	30	-	2	1	9	-	7
Cruzeiro	402	22	13	7	30	3	6	1	1	50	56	55	16	3	40	54	1	4	4	33	-	3
Silveiras	43	3	-	-	4	-	-	-	-	2	7	8	-	1	4	4	-	2	1	7	-	-
Queluz	60	1	5	-	-	2	-	-	-	7	16	12	-	-	1	9	-	-	-	7	-	-
Areias	16	-	2	-	1	-	-	-	-	3	1	3	2	-	2	1	-	-	-	1	-	-
Al SP	3.513	116	267	22	92	68	32	8	13	435	354	439	40	99	290	688	43	29	47	388	2	41
Rio de Janeiro	41.969	2.935	3.058	422	1.202	1.215	692	620	87	4.942	4.358	4.034	1.139	751	3.032	8.132	853	404	553	2.974	13	553
Resende	650	26	28	6	29	23	12	9	-	90	60	59	18	16	58	126	8	2	4	49	-	27
Itatiaia	42	3	2	1	-	-	1	-	-	7	4	8	-	-	-	9	3	-	-	2	-	2
Barra Mansa	620	11	32	7	16	24	3	-	2	155	34	62	4	21	45	101	2	4	12	57	-	28
Volta Redonda	71	1	14	1	-	1	5	1	-	21	1	4	-	7	6	-	-	2	1	3	-	3
Pinheiral	70	2	12	-	1	-	1	-	-	13	5	7	1	2	8	15	1	-	-	1	-	1
Pirai	115	5	5	2	11	1	2	-	-	24	9	14	1	1	4	23	-	1	1	8	-	3
Paracambi	204	17	6	3	21	11	1	-	-	42	31	17	5	2	16	10	-	4	-	8	-	10
Seropédica	46	5	6	-	2	-	-	-	-	5	4	8	1	1	4	1	-	-	1	7	-	1
Queimados	533	98	27	1	8	7	4	1	2	18	64	35	5	7	33	201	1	5	3	12	-	1
Nova Iguaçu	1.260	156	130	10	21	7	19	10	4	82	124	140	18	23	105	294	33	20	15	42	-	7
Al RJ	3.611	324	262	31	109	74	48	21	8	457	336	354	53	80	279	780	48	38	37	189	0	83
Al Total	7.124	440	529	53	201	142	80	29	21	892	690	793	93	179	569	1.468	91	67	84	577	2	124

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), Out. 2011.

Quadro II.4.4.2-8 – Mortalidade

Estados/Municípios	Óbitos Por Residência																			
	Ano = 2010																			
	Total	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias (tumores)	Doenças sangue órgãos hematopoiéticos e transtornos inunitários	Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	Transtornos mentais e comportamentais	Doenças do sistema nervoso	Doenças do olho e anexos	Doenças do ouvido e da apófise mastoide	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Doenças do aparelho digestivo	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	Doenças sistêmicas osteomuscular e tecido conjuntivo	Doenças do aparelho geniturinário	Gravidez parto e puerpério	Algumas afecções originadas no período perinatal	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	Síntomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	Causas externas de morbidade e mortalidade
São Paulo	264.874	10.509	46.260	1.257	13.181	2.480	7.173	6	14	79.829	32.879	15.221	822	1.157	6.886	251	4.218	2.069	16.599	24.063
Taubaté	1.801	79	318	10	99	19	75	-	-	530	239	107	8	12	63	2	34	16	51	139
Pindamonhangaba	841	30	134	4	57	4	5	-	-	181	80	41	4	2	25	-	20	9	149	96
Roseira	60	1	12	-	6	1	-	-	-	16	7	2	1	-	2	-	1	-	5	6
Aparecida	270	10	42	2	15	2	9	-	-	65	39	17	-	1	12	-	3	1	34	18
Guaratiningueta	853	30	120	5	39	8	17	-	-	233	91	41	3	9	27	1	14	5	133	77
Lorena	627	30	101	3	37	5	20	-	-	162	84	38	1	-	13	-	3	4	85	41
Canas	17	1	1	-	1	-	1	-	-	6	2	2	-	-	-	-	1	1	-	1
Cachoeira Paulista	198	4	35	1	17	-	5	-	-	54	11	12	-	2	9	-	2	1	25	20
Cruzeiro	546	33	89	5	36	2	17	-	-	147	53	30	1	3	12	-	14	2	72	30
Silveiras	38	-	4	1	-	-	1	-	-	15	7	2	-	-	-	-	-	-	7	1
Quefuz	63	1	12	-	6	-	1	-	-	24	10	2	-	-	-	-	2	-	3	2
Areias	28	-	4	-	4	-	-	-	-	7	4	2	-	-	-	-	-	-	6	1
AII SP	5.342	219	872	31	317	41	151	0	0	1.440	627	296	18	29	163	3	94	39	570	432
Rio de Janeiro	127.343	6.369	19.363	838	8.986	1.193	2.860	1	19	36.965	14.265	5.487	518	431	3.955	182	1.686	800	9.707	13.718
Resende	710	16	133	3	52	11	23	-	-	227	63	34	2	2	23	1	11	8	14	87
Itatiaia	147	3	20	1	10	1	5	-	-	53	12	8	-	-	3	-	3	1	11	16
Barra Mansa	1.261	47	176	9	71	12	40	-	-	487	125	61	3	3	43	1	11	11	40	121
Volta Redonda	1.962	75	331	16	123	30	49	-	-	611	222	103	9	7	64	5	24	14	68	211
Pinheiral	142	5	23	-	10	-	3	-	-	51	18	7	1	-	5	-	2	1	1	15
Pirai	171	9	25	1	16	2	2	-	-	58	22	6	-	1	4	1	4	1	4	15
Paracambi	396	24	56	2	47	3	11	-	-	138	33	15	3	1	15	-	8	1	21	18
Seropédica	461	26	54	2	33	2	3	-	-	116	42	19	1	2	16	1	8	5	77	54
Queimados	1.068	72	120	10	70	8	5	-	-	320	100	40	3	6	26	1	23	7	157	100
Nova Iguaçu	5.949	325	728	49	496	39	110	-	1	1.849	598	248	18	13	167	8	121	40	498	641
AII RJ	12.267	602	1.666	93	928	108	251	0	1	3.910	1.235	541	40	35	366	18	215	89	891	1.278
AII Total	17.609	821	2.538	124	1.245	149	402	0	1	5.350	1.862	837	58	64	529	21	309	128	1.461	1.710

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2010.

(4) Endemias

A dengue é a endemia mais comum na AII, de acordo com os gestores públicos locais. Em escala nacional, o Ministério da Saúde aponta que o número de casos de dengue caiu 61% no primeiro bimestre do corrente ano de 2012 em relação ao mesmo período de 2011 (MS, 2012). Apesar disso, nos meses de abril e maio, é maior a incidência da doença. Para isso, o Ministério da Saúde mantém uma base de dados com a lista dos municípios com risco de surto de dengue. Em 2012, estão previstos 91 municípios nessa situação.

No Estado do Rio de Janeiro, apenas Iguaba Grande e Paraty (fora da AII) constam como em situação de risco. Já no Estado de SP, além de outros 12 municípios, Pindamonhangaba, que integra a AII SP, apresenta situação de risco para a ocorrência de surto de dengue nos próximos meses de 2012 (MS, 2012).

Dados de 2011 obtidos no Ministério da Saúde apontam a ocorrência das principais endemias da AII no período 2009-2011 (**Quadro II.4.4.2-9**).

O único município que não apresentou nenhum caso de dengue foi Itatiaia, na AII RJ. Não obstante, as maiores ocorrências foram em Taubaté (4.634 casos), Lorena (2.715 casos), Pindamonhangaba (1.193 casos), na AII SP, e em Volta Redonda (6.126 casos), Nova Iguaçu (3.124 casos) e Resende (1.010).

Quadro II.4.4.2-9 - Número de casos de endemias confirmados, segundo o município de residência

Estados/Municípios	Endemias					
	Ano = 2011					Ano = 2009
	Dengue	Leishmaniose Tegumentar Americana	Sífilis Congênita	Hepatites Virais	Aids	DST
São Paulo	108.670	373	332	10.055	2.618	-
Taubaté	4.634	-	1	27	11	-
Pindamonhangaba	1.193	-	-	18	10	-
Roseira	3	-	-	-	-	-
Aparecida	41	-	-	4	3	-
Guaratinguetá	576	-	1	21	4	-
Lorena	2.715	-	-	2	4	-
Canas	55	-	-	-	-	-
Cachoeira Paulista	467	1	-	1	1	-
Cruzeiro	862	-	-	9	3	-
Silveiras	5	2	-	-	-	-
Queuz	9	-	-	-	1	-
Areias	2	-	-	-	-	-
AII SP	10.562	3	2	82	37	-
Rio de Janeiro	160.595	112	67	2.080	1.641	32.496
Resende	1.010	-	-	7	8	292
Itatiaia	-	-	-	4	1	128
Barra Mansa	914	1	1	27	16	18
Volta Redonda	6.126	-	-	29	20	820
Pinheiral	292	-	-	1	-	62
Pirai	47	1	-	5	1	580
Paracambi	601	-	-	4	6	33
Seropédica	696	1	-	5	4	69
Queimados	298	-	3	18	8	70
Nova Iguaçu	3.124	-	9	138	114	4.928
AII RJ	13.108	3	13	238	178	7.000
AII Total	23.670	6	15	320	215	7.000

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2011. Ministério da Saúde/DATASUS, informações de saúde, Epidemiológicas e Morbidade, Aids, 2011. Fundação CEPERJ, Anuário Estatístico, Banco de Dados Municipais, DST, 2009

Nota: Não foram encontradas informações de DST para o Estado e Municípios de São Paulo, 2009.

(5) Suficiência dos Serviços de Saúde

Com relação à capacidade de atendimento nos serviços de saúde, é possível juntar os municípios em dois grupos: os que declararam atender às demandas locais e os que declararam que a capacidade atualmente instalada não é suficiente para responder às necessidades de sua população, e que, por isso, já existem vulnerabilidades nos serviços de saúde. Dos 10 municípios da All RJ, 6 declararam estar sobrecarregada a capacidade de atendimento dos serviços de saúde, e, na All SP, dos 12 municípios, apenas 3 apontaram não haver suficiência no atendimento e que a população busca serviços em outros municípios limítrofes (**Quadro II.4.4.2-10**).

Quadro II.4.4.2-10 - Suficiência dos serviços de saúde

Municípios	Atendem à demanda local	Não atendem à demanda local	Município(s) de referência
All SP			
Taubaté (*)	-	-	-
Pindamonhangaba		X	Pindamonhangaba
Roseira		X	Taubaté
Aparecida	X		São Paulo
Guaratinguetá	X		Taubaté
Lorena		x	Taubaté e São Paulo
Canas	X		Lorena, Taubaté e São Paulo
Cachoeira Paulista	X		Taubaté
Cruzeiro	X		Taubaté
Silveiras	X		Cruzeiro, Guaratinguetá, Taubaté, São
Queluz	X		Taubaté, Guaratinguetá e São Paulo
Areias	X		Cruzeiro e Queluz
All RJ			
Resende	X		-
Itatiaia		x	Resende e Volta Redonda
Barra Mansa		x	Volta Redonda
Volta Redonda Pinheiral	X		-
		x	Volta Redonda e Piraí
All RJ			
Piraí		x	Volta Redonda e RJ
Paracambi	X		Vassouras, RJ, Volta Redonda, Barra de Piraí e Nova Iguaçu
Seropédica		x	Paracambi e Rio de Janeiro (bairro Campo Grande)
Queimados		x	Nova Iguaçu e São João de Meriti
Nova Iguaçu	X		Rio de Janeiro

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

Nota: (*) Em Taubaté, não se obtiveram informações sobre a suficiência do atendimento.

Em alguns contextos locais, a oferta de infraestrutura de serviços de saúde não atende à demanda populacional, uma vez que há pressão nos estabelecimentos em função da polarização com municípios vizinhos, como ocorre em Pindamonhangaba. Nesse município, as unidades de saúde — Santa Casa de Misericórdia, Pronto Socorro Municipal e Prontos Socorros da Unimed (nos bairros do Centro e Moreira César) — sofrem pressão em sua capacidade de oferta de serviços, devido à busca da população por atendimentos especializados, como ginecologia e obstetrícia, cirurgia vascular e neurocirurgia, conforme depoimentos dos gestores locais.

Nesse sentido, na porção da All SP, Roseira, Lorena e Pindamonhangaba apontaram capacidade insuficiente de atendimento à população nos serviços de saúde, muito embora sejam reconhecidas recentes melhorias desde a implantação de programas públicos, como o Programa de Saúde da Família (PSF).

Em Lorena, ainda são necessários mais profissionais, já que a quantidade de atendimentos é grande para a capacidade instalada. Nesse município, as Unidades Básicas de Referência para a população são os Centros de Especialidade de Taubaté e a cidade de São Paulo.

A população de Roseira, por exemplo, busca atendimento em unidades, como o Hospital de Taubaté, a Santa Casa de Misericórdia de Aparecida (especialmente para a realização de cirurgias) e o Hospital de Guaratinguetá (na demanda por serviços de oncologia).

Em Barra Mansa, além das 31 unidades do PSF, há um Hospital do Câncer em construção e um Hospital da Mulher, sendo a principal referência o Hospital da Santa Casa, mas, também não atende totalmente à demanda da população local. As demandas que são atendidas fora da região são as cirurgias oftalmológicas, ortopédicas (Hospital de Traumatologia e Ortopedia (HTO de Paraíba do Sul) e cardiológicas (polo de cardiologia de Volta Redonda).

Em Itatiaia, o estabelecimento de saúde de referência para a população é o Hospital Municipal Maternidade Dr. Manoel Martins de Barros. No entanto, a capacidade de atendimento não é suficiente, especialmente no que diz respeito à necessidade de realização de cirurgias e exames mais sofisticados, que são realizados em Resende e Volta Redonda.

Em Nova Iguaçu, a unidade de saúde de referência é o Hospital Geral da Posse. A gestão local avalia que a capacidade de atendimento é satisfatória, mas a população procura tratamentos especializados no município do Rio de Janeiro.

Além dos pontos de vista dos atores sociais locais, tanto dos gestores quanto dos beneficiários, analisa-se a capacidade de atendimento dos serviços de saúde a partir do Índice de Desempenho do SUS (IDSUS), que contextualiza o desempenho do Sistema Único de Saúde (SUS) em termos de acesso (potencial ou obtido) e

efetividade da Atenção Básica, das Atenções Ambulatorial e Hospitalar, e das Urgências e Emergências (ver **Quadro II.4.4.2-4**).

A divisão das unidades de análise por grupos homogêneos indica a divisão dos municípios por semelhança, considerando a diversidade socioeconômica regional, de forma a não estabelecer modelos que polarizem “desenvolvimento e subdesenvolvimento, riqueza e pobreza” (IDSUS, 2011). Nesse sentido, outras variáveis devem ser também levadas em consideração, tais como: gênero, faixa etária, acesso a bens e serviços, situação regional e questões ambientais.

Para tanto, criaram-se os Grupos de Municípios Homogêneos que, por sua vez, utilizam três índices: o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDSE) o Índice de Condições de Saúde (ICS) e o Índice de Estrutura do Sistema de Saúde do Município (IESSM). A partir dessas variáveis, obtiveram-se os seguintes grupos, apresentados no **Quadro II.4.4.2-11** e na **Figura II.4.4.2-1**, a seguir.

Quadro II.4.4.2-11 – Grupos de Municípios Homogêneos no IDSUS

Grupo	IDSE	ICS	IESSM	Quantidade
1	Alto	Médio	Muita estrutura MAC (*)	29
2	Alto	Médio	Média estrutura MAC	94
3	Médio	Médio	Pouca estrutura MAC	632
4	Baixo	Baixo	Pouca estrutura MAC	587
5	Médio	Médio	Sem estrutura MAC	2.038
6	Baixo	Baixo	Sem estrutura MAC	2.183

Fonte: GCMA/Demas/SE/MS, 2012.

Nota: (*) Estrutura MAC: atenção de média complexidade e alta capacidade ou estrutura de atenção especializada, ambulatorial e hospitalar.

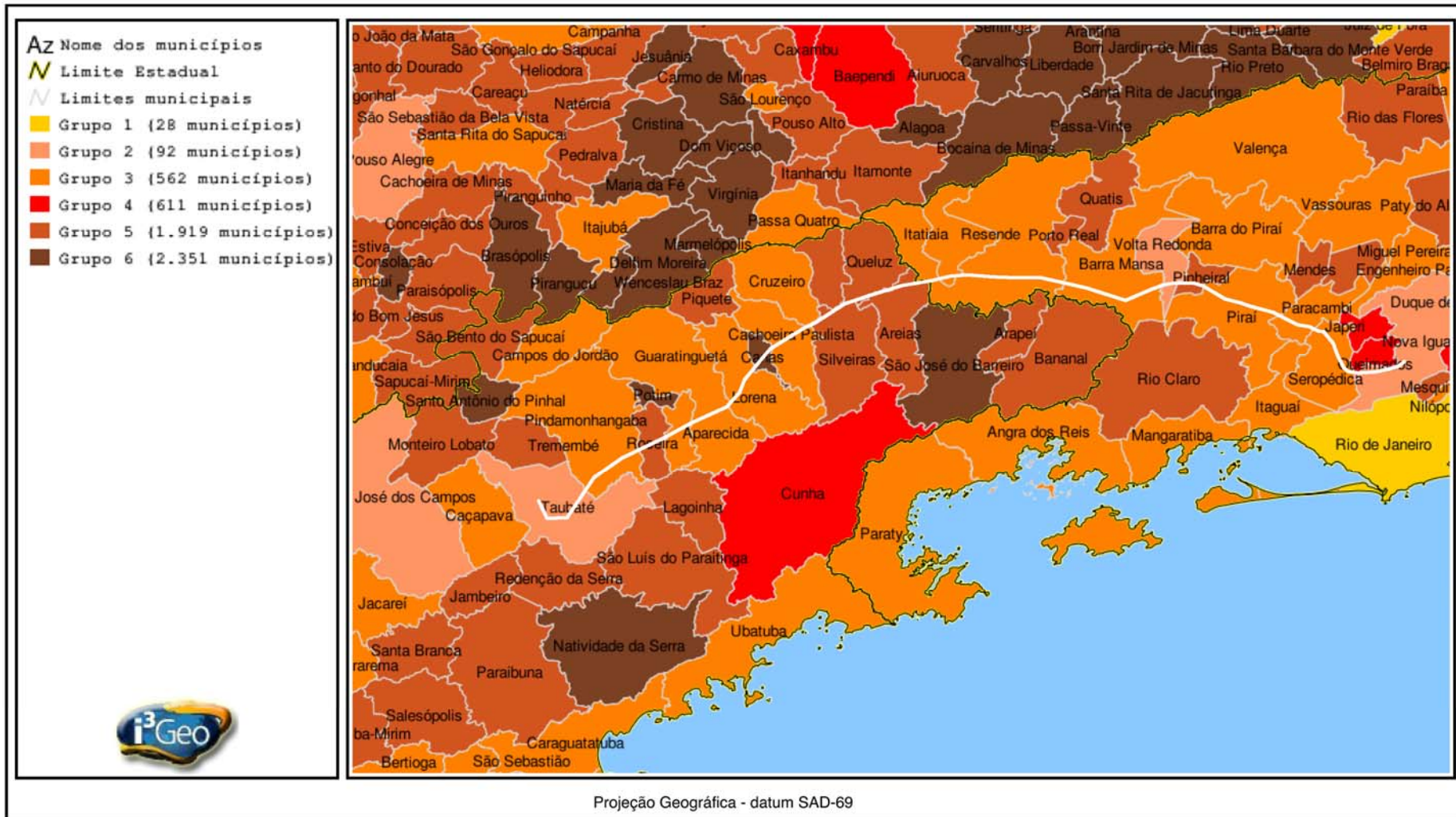


Figura II.4.4.2-1 – Grupos de Municípios Homogêneos no IDSUS
Fonte: GCMA/Demas/SE/MS, 2012.

Apesar dos limites que um índice sintético impõe, com o exame do Índice de Desempenho no SUS (**Quadro II.4.4.2-4**), verifica-se que a maior parte dos municípios da All SP está no intervalo compreendido entre 5 a 5,99: médio IDSE, médio ICS e Sem estrutura MAC (IESSM) (**Figura II.4.4.2-2**).

Por outro lado, os municípios da All RJ estão compreendidos no intervalo 4 a 4,99 (baixo IDSE, baixo ICS e pouca estrutura MAC), legenda laranja. Pirai é o único município enquadrado no intervalo 7 a 7,99 (grupo homogêneo 2 – alto IDSE, médio ICS e muita estrutura MAC), compartilhando essa classificação com apenas 94 outros municípios do País.

De acordo com as informações do IDSUS 2011, São Paulo apresenta a 7^a colocação, enquanto o Rio de Janeiro, a 25^a, ficando na frente apenas dos Estados de Rondônia (26^a) e Pará (27^a).

Como reflexo desse desempenho e a partir dos dados analisados, infere-se que os municípios da All SP apresentam capacidade no atendimento dos serviços de saúde melhor que a capacidade dos municípios da All RJ, que estão sobrecarregados.

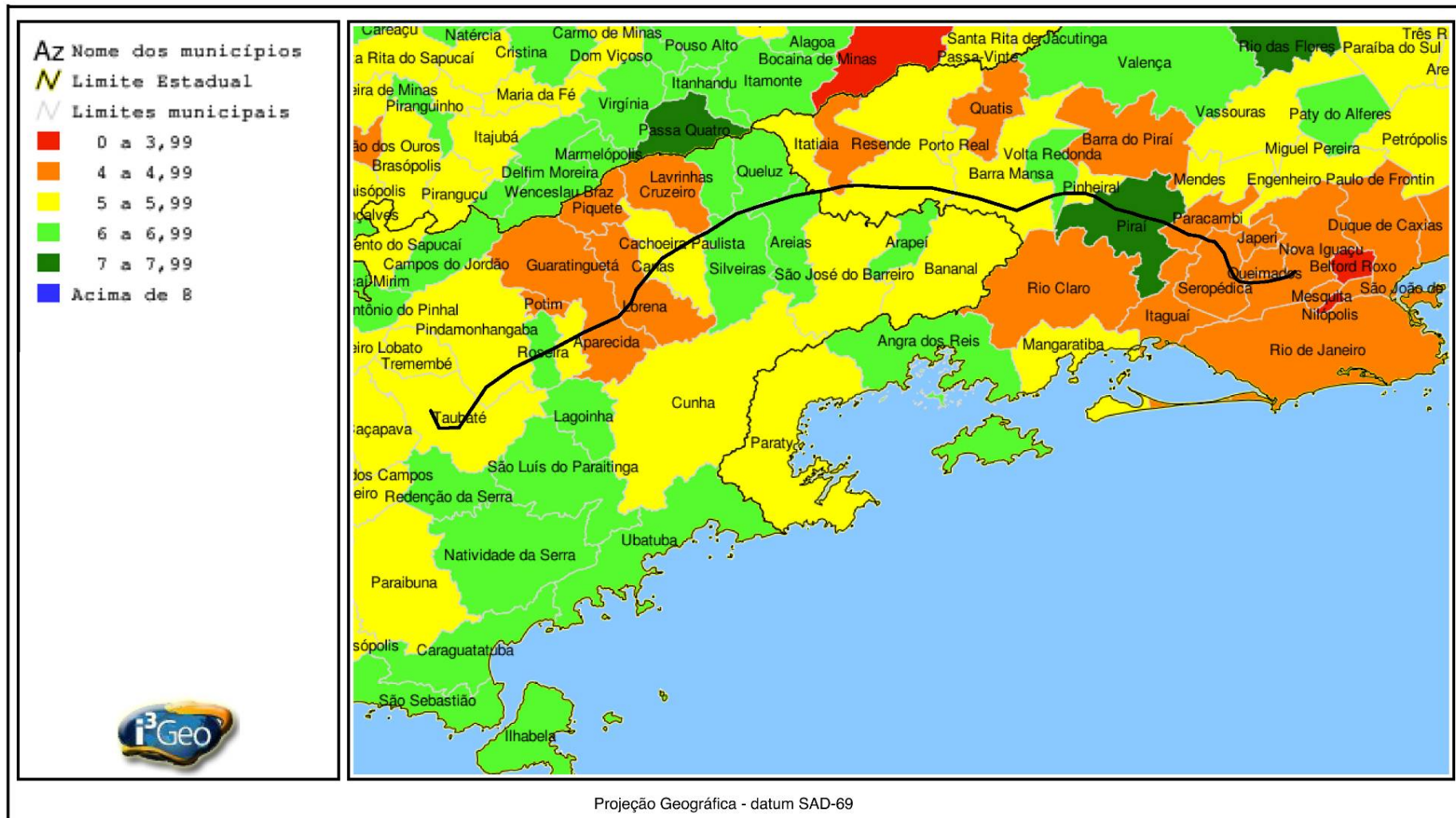


Figura II.4.4.2-2 – Índice de Desempenho do SUS (IDSUS, 2011)

Fonte: Coordenação de Monitoramento e Avaliação (CGMA) / Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS (Demas) / Secretaria Executiva (SE) / Ministério da Saúde (MS).

- **AID**

De maneira geral, a população residente nas comunidades e localidades rurais e urbanas presentes na AID, quando necessitam de atendimento médico hospitalar, é atendida nas unidades de saúde básica ou unidades do Programa Saúde da Família (PSF ou USF), chamadas comumente de “postinhos”. Esses postinhos estão situados em localidades rurais centrais, que exercem influência sobre microrregiões no que tange a serviços de saúde, entre outros aspectos. Em contrapartida à abrangência das unidades do PSF como promotoras de diversificação e descentralização do atendimento hospitalar básico, situações problemáticas, como a precariedade de infraestrutura técnica e de recursos humanos, ainda persistem. A situação é agravada pelo fato de as USFs não possuírem pronto atendimento. Assim, muitos municípios deslocam-se quilômetros a fim de ter atendimento imediato, bem como exames e tratamentos mais complexos, recorrendo a hospitais e unidades de pronto atendimento, em cidades que funcionam como polos regionais nas prestações de serviços desse tipo.

Durante a pesquisa de campo, percebeu-se que os estabelecimentos de saúde existentes nos municípios abrangidos pelo empreendimento não conseguem atender à demanda da população local. Foram muitos relatos sobre o esgotamento da capacidade das unidades estaduais de saúde, a fragilidade da rede de atenção básica, assim como sobre as restritas especialidades médicas oferecidas nas unidades de saúde locais. Há localidades rurais mais destacadas, onde o transporte de pacientes é insuficiente e a cooperação e mobilização das populações locais são fundamentais para auxiliar no deslocamento de indivíduos enfermos.

Alguns municípios, como Taubaté, Cruzeiro, Barra Mansa, Volta Redonda, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro, apresentam estabelecimentos hospitalares que foram citados como referências nos tratamentos mais elaborados ou que requerem infraestrutura mais sofisticada para atender às demandas por saúde da população residente na AID do empreendimento.

Em algumas localidades rurais, são realizadas visitas domiciliares pelos agentes comunitários de saúde, que fazem orientações preventivas, diagnósticos simplórios de saúde das famílias e verificam as condições gerais de saúde das pessoas através da pesagem das crianças, encaminhamento para exames e consultas em hospitais de referência, entre outras atividades.

As principais endemias identificadas nas áreas rurais situadas na AID e no entorno do empreendimento são relacionadas ao tratamento inadequado da água proveniente de minas e nascentes, destinada ao consumo. Leptospirose, verminoses e doenças parasitárias foram as doenças mais citadas pela população entrevistada, com maior ocorrência na região abrangida pelo empreendimento, assim como a incidência de dengue, que ainda preocupa a maioria das famílias entrevistadas, devido à ausência de ações preventivas, tais como carros fumacê, principalmente nas áreas urbanas adensadas ou em processo desordenado de adensamento identificadas durante a

pesquisa de campo. Nos núcleos urbanos próximos aos distritos industriais, há incidência de doenças venéreas, como AIDS/HIV e sífilis, motivadas pela expansão industrial e desinformação da população, segundo informaram os agentes comunitários de saúde. Doenças respiratórias e dermatoses também são muito comuns próximos ao espaço industrial, principalmente no setor de extração mineral.

A seguir, é apresentada a situação da saúde em cada intervalo de análise da AID do empreendimento.

No **intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)** de análise, as demandas por atendimento médico e serviços de saúde da população residente na AID são satisfeitas nos postos de saúde existentes nas cercanias da Estrada do Barreiro, nos bairros São Gonçalo, Jardim Continental, Santa Teresa II, São José e Marlene Miranda, e nas localidades rurais de Mato Comprido, Estrada do Barreiro, São João, Cataguá e Chácara Ingrid, no município de Taubaté, conforme declarações dos entrevistados durante a pesquisa de campo. Nota-se ainda que os casos mais sérios de saúde, que necessitem de pronto atendimento ou atendimento emergencial ocorridos na AID, são geralmente encaminhados para o Hospital São Lucas e o Hospital Regional Taubaté.

Nesse intervalo, vale ressaltar que há transporte emergencial de ambulâncias nas localidades e, ainda, o Hospital Universitário de Taubaté (HUT), ligado à Faculdade de Medicina, localizado no Campus do Bom Conselho. Trata-se da única escola de Medicina do Vale do Paraíba e uma das mais antigas instituições de ensino do interior do Estado de São Paulo. Não foram relatadas endemias nesse primeiro intervalo.

No **intervalo 2 (Arrozal – Assentamento Manoel Neto)**, nas localidades e propriedades situadas nas áreas rurais de Taubaté, verificou-se a ausência de unidades de saúde e de visitas periódicas de agentes de saúde. A população local busca atendimento médico, na maioria dos casos, em unidades de saúde de referência, situadas nos bairros Monjolinho, Marlene Miranda e Três Marias. Os moradores, para se deslocarem, utilizam transporte particular ou pedem auxílio a terceiros (caronas). De acordo com alguns depoimentos, houve incidência generalizada de casos de dengue no período de 2010-2011 nas localidades identificadas nesse intervalo, assim como em todo o município de Taubaté. Em 2012, os entrevistados não citaram casos dessa doença nessas localidades.

No **intervalo 3 (Pindamonhangaba – Guaratinguetá)**, a população residente na AID do empreendimento, nas localidades rurais de Pinhão do Borba e Jataí, e no bairro Goiabal, em Pindamonhangaba, na localidade rural de Santa Cruz, em Roseira, no Bairro dos Motas, em Aparecida, e na localidade rural de Três Cruzes, em Guaratinguetá, procura satisfazer suas demandas por serviços de saúde nas Unidades de Saúde da Família (USFs) Goiabal (**Foto II.4.4.2-1**), Campinas e Jardim Regina (em Pindamonhangaba), no Hospital de Guaratinguetá, e no Posto de Saúde Tamandaré, no bairro Jardim Tamandaré (em Guaratinguetá).

Não ocorrem visitas e acompanhamento dos agentes de saúde nessas localidades. Segundo a população entrevistada, o serviço prestado pelas USFs é insuficiente, seja pela oferta reduzida de especialidades médicas, seja pelas filas, elevado tempo de espera para receber atendimento ou para realizar o agendamento. Também houve reclamações quanto ao horário de funcionamento dessas unidades, que encerram o expediente às 18h e não atendem nos fins de semana.

No **intervalo 4 (Lorena – Resende)**, a população residente na AID, nas localidades rurais dos municípios de Lorena e Canas, procura atendimento nas unidades de saúde situadas no Centro de Lorena. O Pronto-Socorro de Lorena e a Santa Casa de Lorena são estabelecimentos de referência para atendimento à população local. A USF de Jardim Vista Alegre, em Guaratinguetá, também foi citada como um estabelecimento procurado para atendimento médico. Já nas localidades rurais do município de Cachoeira Paulista, há a USF de Jardim Bocaina, estabelecimento que atende às necessidades básicas de saúde das comunidades, e a Santa Casa de Misericórdia de Cachoeira Paulista, localizada no Centro de Cachoeira Paulista, para onde se destinam os atendimentos mais complexos, com auxílio na mobilidade dos pacientes por meio de ambulância. Na localidade Santa Cabeça, a população local não possui infraestrutura de saúde próxima, tendo que recorrer à Santa Casa de Misericórdia, ao Pronto-Socorro de Silveiras e, nos casos de alta complexidade, aos hospitais situados na cidade de Cruzeiro.

O município de Canas, por sua vez, não possui estabelecimento hospitalar público de alta complexidade, o que faz a população residente procurar esse tipo de atendimento em Lorena, por meio de transporte cedido pela Prefeitura, ou através de “caronas” realizadas em ônibus escolares. Há, no município, uma Unidade Básica de Saúde (UBS) que não atende satisfatoriamente a população local e que funciona somente durante a semana, em horário comercial.

Já os moradores das localidades rurais de Cebola, Nosso Senhor Morto e Paredão, em Areias, procuram o Pronto-Socorro de Queluz e o Pronto-Socorro Municipal de Areias, via ambulância, ou utilizando os serviços de táxi. O município de Cruzeiro também é referência para a população local em termos de serviços de saúde especializados e/ou mais complexos. Na Estrada Resende-Riachuelo e na localidade Boca do Leão, em Resende, quando há necessidade de serviços de saúde, a população rural se desloca para o Centro da cidade de Resende (a cerca 16km) por conta própria, já que não há cobertura do transporte público de saúde na localidade, ou busca atendimento na USF de Vila Vicentina.

No **intervalo 5 (Barra Mansa – Volta Redonda)**, as demandas por saúde da população residente na AID, nos bairros Rialto, Santa Clara, Santa Rita, Jardim Redentor e Saudade, no município de Barra Mansa, não são satisfeitas pelos estabelecimentos locais. Os moradores têm que recorrer às unidades de saúde situadas na cidade de Barra Mansa, que são referências regionais no que tange a serviços de saúde. As UBSs e USFs também são procuradas pela população para a realização de atendimentos mais simples.

No bairro Rialto, há a UBS de Rialto, que, segundo os moradores entrevistados, atende precariamente às demandas locais relacionadas à saúde básica. Foram citados muitos casos de dengue — sobretudo em 2011 — e doenças gastrointestinais, ocasionados pela precariedade do saneamento básico, principalmente pela qualidade da água consumida pela comunidade. No bairro Santa Clara, por sua vez, quando necessitam de atendimento em saúde, os moradores recorrem às USFs de Santa Clara e de Goiabal (a 3 km).

No **intervalo 6 (Pinheiral – Piraí)**, as demandas por saúde da população residente na AID, nas localidades rurais abrangidas pelo empreendimento, sobretudo no Assentamento Mutirão da Paz, em Pinheiral, e nas Fazendas Santa Angélica e Santa Marta, no bairro Varjão e no Assentamento Roseli Nunes, em Piraí, são atendidas por estabelecimentos de saúde situados em cidades consideravelmente distantes.

Os moradores do Assentamento Mutirão da Paz, em Pinheiral, recorrem ao Módulo da USF, situado no Km 5 da Rodovia Benjamim Constant (**Foto II.4.4.2-2**), e ao Pronto-Socorro do Hospital Municipal de Pinheiral (Hospital Aurelino Gonçalves Barbosa), no Centro da cidade de Pinheiral.

No Assentamento Roseli Nunes, quando os moradores necessitam de atendimento médico, os moradores têm que recorrer à USF do bairro Jaqueira (a cerca de 7km), situada no outro lado da Rodovia Pres. Dutra. No bairro Varjão, também há uma USF, que costuma atender às demandas por saúde dos moradores do bairro e da área rural.

No **intervalo 7 (Ponte das Laranjeiras – Toca do Lobo)**, a população residente na AID, no bairro Ponte das Laranjeiras e nas localidades rurais de Piúna e Toca do Lobo, no município de Piraí, costuma demandar por serviços de saúde no Posto de Saúde de Ponte das Laranjeiras e, principalmente, no Hospital de Piraí, devido à melhor infraestrutura e pronto-socorro da unidade, e aos problemas relacionados ao atendimento e agendamento de consultas na USF.

Na localidade rural Toca do Lobo, na Estrada da Piúna, há agentes comunitários de saúde que realizam visitas mensais aos sítios residentes ao longo da estrada e aos moradores da Fazenda Piúna, assim como ocorre no bairro Ponte das Laranjeiras. Segundo o agente de saúde entrevistado, a população local, quando necessita de atendimento médico, demanda por serviços no próprio posto de saúde do bairro de Ponte das Laranjeiras, chamado de Posto de Saúde Maria da Glória Lemos Machado “Dona Nega” (**Foto II.4.4.2-3**), onde o atendimento, com consulta marcada, é considerado satisfatório. Trata-se de uma Unidade de Saúde Amiga da Amamentação, parte do Programa Saúde na Família.

Não há relatos de casos de dengue na região; mas, na localidade rural de Piúna, uma moradora informou que as crianças costumam ter problemas com verminoses, devido à qualidade da água consumida, advinda de poço artesiano.

No **intervalo 8 (Paracambi)**, a população residente na AID, nas localidades rurais do Km 9 e do Km 12 da Estrada Eduardo Pereira Dias Júnior, na Fazenda Rio Novo, e nos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba, no município de Paracambi, costuma demandar

serviços de saúde nos postos de saúde situados no bairro Sabugo, na Estrada do Saudoso, na localidade rural do Km 9 e, principalmente, no Centro Municipal de Saúde Coletiva Raimunda Silva Felinto, em Guarajuba (**Foto II.4.4.2-4**).

Os moradores declararam que o atendimento médico é precário, com muitas filas, e que sempre há ausência no efetivo profissional de especialistas para realizar os atendimentos. Eles reclamaram também da qualidade do atendimento médico, da falta de equipamentos, bem como das deficiências estruturais. Além desses problemas, para conseguir atendimento, muitos necessitam “madrugar” na fila para obter um número de senha e aguardar a chamada. No entanto, nem todos os casos são passíveis de tratamento *in loco*, ou seja, quando a população precisa ser atendida para tratamentos mais complexos, desloca-se para outros municípios, tais como Rio de Janeiro e Nova Iguaçu.

No Centro Municipal de Saúde Coletiva Raimunda Silva Felinto, que atende principalmente os moradores dos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba, há oito agentes comunitários de saúde (ACS); cada um atende 150 famílias. Todavia, segundo a funcionária da unidade entrevistada informou, esse número é subestimado, já que há famílias não registradas. Não foram relatadas doenças nem casos recentes de dengue.

No **intervalo 9 (Seropédica)**, a população residente na AID, nas localidades rurais de Carretão e Nazaré, que integram a Gleba Pau Cheiroso, Santa Alice (na gleba homônima), no Assentamento Moura Costa, que inclui as Glebas Coletivo e Sol da Manhã (esta última, situada no outro lado da Rodovia Pres. Dutra), e no bairro Jardim Maracanã, no município de Seropédica, procura suprir suas demandas por serviços de saúde nos Postos de Saúde Josino José de Paiva, Florêncio José Guedes (**Foto II.4.4.2-5**) e Júlia dos Santos Pereira, em Carretão, Santa Alice e Jardim Maracanã, respectivamente.

No Posto de Saúde Josino José de Paiva, os problemas de saúde estão relacionados a doenças de pele (principalmente alergias) e a doenças no sistema respiratório (bronquites). Esse quadro está relacionado, principalmente, à atividade mineradora existente na localidade (intensa dispersão de pó de brita).

Já em Santa Alice, o posto de saúde apresenta problemas de infraestrutura críticos, como não possuir telefone fixo, por exemplo. São 80 famílias cadastradas na gleba, numa área compreendida entre a Estrada Vicinal e a Estrada Santa Alice (outro acesso à área). Os principais problemas de saúde relatados pelos ACS são relacionados a hipertensão e diabetes. Há casos de doenças veiculadas pela água e pelo esgoto despejado *in natura* em valas a céu aberto, o que acaba contaminando as fontes de água, principalmente nos períodos chuvosos. Vale destacar os esforços dos ACS e da administração do Posto de Saúde, com a elaboração de um “mapa mental” da área de atuação, uma iniciativa rara observada em unidades de saúde.

De acordo com alguns depoimentos, no bairro Jardim Maracanã, as demandas por saúde são atendidas pelo Posto de Saúde Júlia dos Santos Pereira. Houve relatos de que há problemas relacionados à carência de recursos, bem como à ausência de

profissionais para trabalharem na unidade. Atualmente, são sete agentes de saúde dedicados à população local.

No **intervalo 10 (Queimados – Subestação Nova Iguaçu)**, a população residente na AID do empreendimento e seu entorno, nos bairros Fazendinha, no município de Queimados, e Campo Alegre (subdividido em área urbana e rural), Três Marias, Jardim Nova Vida, Jardim Paraíso, Parque das Palmeiras e Cabuçu (incluindo os sub-bairros Linha Velha, Jardim Cabuçu, Doze de Outubro, Parque Ipiranga e Vila São Joaquim), em Nova Iguaçu, procura suprir as demandas por serviços de saúde nas seguintes unidades: UBS da Fazendinha, Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Queimados, UBS de Santo Expedito, USF da Vila Americana, UPA de Cabuçu (**Foto II.4.4.2-6**), Hospital Geral de Nova Iguaçu (Hospital da Posse) e em unidades hospitalares privadas existentes nos municípios de Queimados, Nova Iguaçu, Nilópolis e Rio de Janeiro.

No bairro Fazendinha, uma das técnicas de enfermagem da UBS relatou que eles não contam com agentes comunitários de saúde e que dispõem de consultas diárias (exceto aos sábados), nas seguintes especialidades: clínica médica, pediatria, ginecologia, dermatologia e odontologia. Apesar de possuir infraestrutura insatisfatória (sem reboco, estrutura exposta pela ação de intempéries, abastecimento de luz precário), a unidade presta serviços no sistema de pronto atendimento, fato que promove um aumento na procura pelo atendimento por pacientes de outras localidades.

As principais doenças que afetam a população local são: verminoses, leptospirose, dengue, dermatoses, dermatites e doenças venéreas, como sífilis e AIDS. Os casos que envolvem tratamentos de maiores complexidades são direcionados às UPAs (casos ambulatoriais) e ao Hospital Geral de Nova Iguaçu. Algumas ações de destaque da UBS são: vacinações preventivas, Programa Semanal de Prevenção de Cáries (estudantes da Escola Municipal José Anastácio Rodrigues, situada ao lado da unidade) e atendimento aos funcionários do Distrito Industrial de Queimados. Um problema citado para a saúde local é a ausência de saneamento básico para a população — quando ocorrem inundações, a água da chuva e o esgoto despejado sem tratamento em vala nas ruas se misturam, e a população se contamina por contato direto ou por consumo da água contaminada.

Nas localidades Campo Alegre e Três Marias, para satisfazer às demandas por saúde, a população recorre às UPAs de Queimados e Cabuçu, à USF da Vila Americana e ao Hospital da Posse. Atualmente, na comunidade, a dengue é o principal problema de saúde a ser enfrentado, sendo esse grau agravado pela precariedade dos serviços de infraestrutura existentes na região.



Foto II.4.4.2-1 – Unidade de Saúde da Família do Bairro Goiabal – município de Pindamonhangaba (SP).



Foto II.4.4.2-2 – Módulo de Saúde da Família – Área Rural – Rodovia Benjamin Constant, Km 5 – município de Pinheiral (RJ).



Foto II.4.4.2-3 – Posto de Saúde Maria do Glória Lemos Prado “Dona Nega”, no bairro Ponte das Laranjeiras – município de Piraí (RJ).



Foto II.4.4.2-4 – Centro Municipal de Saúde Coletiva Raimunda Silva Felinto, no bairro Guarajuba – município de Paracambi (RJ).



Foto II.4.4.2-5 – Posto de Saúde Florêncio José Guedes, na Gleba Santa Alice – município de Seropédica (RJ).



Foto II.4.4.2-6 – Unidade de Pronto-Atendimento do Cabuçu, no Bairro Cabuçu – município de Nova Iguaçu (RJ).

b. Educação – AII/AID

Os processos de desenvolvimento dos municípios devem ser observados considerando os contextos educacionais. Educação, ciência e desenvolvimento tecnológico são diretamente associados às possibilidades de desenvolvimento humano e econômico sustentável. Nesse sentido, é necessário analisar as formas como os municípios organizam sua infraestrutura de ensino e a oferta de serviços educacionais para sua população.

Sobretudo em regiões adensadas e de alto grau de desenvolvimento industrial, como é o caso de algumas cidades da AII SP e da AII RJ, a qualificação da mão de obra e a oferta de adequadas condições de ensino permitem, em médio e longo prazos, propiciar à população local condições de empregabilidade em seus locais de residência ou nas proximidades, constituindo-se como vetor de interiorização do desenvolvimento e redução de desigualdades regionais.

Dessa forma, recentes análises do Ministério da Educação destacam a importância de ter sido incluída a educação como um objetivo estratégico do País no Plano Plurianual 2012-2015 (Plano Mais Brasil, MEC, 2012). A implantação de políticas educacionais permite, indiretamente, a inclusão social, a efetivação de direitos, a inovação, etc. (MEC, 2012). Tanto é assim, que o percentual de trabalhadores com 11 ou mais anos de estudo representa, atualmente, cerca de 60% da população ocupada no País (MEC, 2012).

As projeções nacionais para o próximo decênio são de continuidade à ampliação dos gastos em educação, estimando-se investimentos da ordem de 7% do PIB em 2020.

(1) Estabelecimentos de Ensino

Há 2.557 estabelecimentos de ensino na AII, sendo 957 na AII SP e 1.600 na AII RJ (**Quadro II.4.4.2-12 e Figura II.4.4.2-3**). Na AII SP, não há nenhum estabelecimento de ensino de esfera administrativa federal, geralmente responsável pela rede de Ensino Tecnológica e Profissionalizante e pelo Ensino Superior. Em Taubaté, a rede municipal de ensino — responsável pela Educação Infantil (EI) e pelo Ensino Fundamental (EF) — supera a rede privada desse ciclo escolar (121 escolas no EI e 91 escolas no EF), além de ser o município da AII SP que mais oferece escolas em todas as esferas, dado o seu contingente populacional.

Na AII RJ, a maior concentração de escolas de todas as esferas administrativas e modalidades de ensino encontra-se em Nova Iguaçu, que, atualmente, dispõe de 236 unidades da Pré-Escola (EI), 347 do Ensino Fundamental (EF) e 107 do Ensino Médio (EM).

Quadro II.4.4.2-12 – Estabelecimentos de ensino (1/2)

Estados/Municípios	Dependência Administrativa	Estabelecimentos de Ensino				
		Total	Ano = 2011			
			Esfera Administrativa			
			Federal	Estadual	Municipal	Privada
São Paulo	Pré-Escola	15.717	2	42	8.004	7.669
	Fundamental	15.319	1	4.819	6.057	4.442
	Médio	6.112	1	3.839	59	2.213
Taubaté	Pré-Escola	121	0	0	73	48
	Fundamental	91	0	7	52	32
	Médio	39	0	22	1	16
Pindamonhangaba	Pré-Escola	72	0	0	40	32
	Fundamental	86	0	35	34	17
	Médio	31	0	24	0	7
Roseira	Pré-Escola	8	0	0	8	0
	Fundamental	7	0	0	6	1
	Médio	2	0	2	0	0
Aparecida	Pré-Escola	19	0	0	14	5
	Fundamental	21	0	3	14	4
	Médio	5	0	4	0	1
Guaratinguetá	Pré-Escola	67	0	1	32	34
	Fundamental	63	0	14	33	16
	Médio	25	0	16	0	9
Lorena	Pré-Escola	41	0	0	24	17
	Fundamental	49	0	8	29	12
	Médio	17	0	9	0	8
Canas	Pré-Escola	2	0	0	2	0
	Fundamental	2	0	0	2	0
	Médio	1	0	1	0	0
Cachoeira Paulista	Pré-Escola	19	0	0	12	7
	Fundamental	28	0	7	16	5
	Médio	11	0	9	0	2
Cruzeiro	Pré-Escola	38	0	0	22	16
	Fundamental	49	0	8	25	16
	Médio	16	0	9	0	7
Silveiras	Pré-Escola	3	0	0	3	0
	Fundamental	5	0	1	4	0
	Médio	2	0	1	1	0
Queluz	Pré-Escola	3	0	0	3	0
	Fundamental	8	0	1	7	0
	Médio	1	0	1	0	0
Areias	Pré-Escola	1	0	0	0	1
	Fundamental	3	0	0	3	0
	Médio	1	0	1	0	0
AII SP	Pré-Escola	394	0	1	233	160
	Fundamental	412	0	84	225	103
	Médio	151	0	99	2	50

Quadro II.4.4.2-12 – Estabelecimentos de ensino (2/2)

Estados/Municípios	Dependência Administrativa	Estabelecimentos de Ensino				
		Total	Ano = 2011			
			Esfera Administrativa			
			Federal	Estadual	Municipal	Privada
Rio de Janeiro	Pré-Escola	7.090	6	8	3.706	3.370
	Fundamental	7.948	19	1.031	3.748	3.150
	Médio	2.100	20	1.081	25	974
Resende	Pré-Escola	58	0	0	44	14
	Fundamental	66	0	14	36	16
	Médio	19	0	11	0	8
Itatiaia	Pré-Escola	16	0	0	14	2
	Fundamental	15	0	1	12	2
	Médio	2	0	1	0	1
Barra Mansa	Pré-Escola	70	0	0	50	20
	Fundamental	85	0	15	54	16
	Médio	17	0	14	0	3
Volta Redonda	Pré-Escola	100	0	0	56	44
	Fundamental	120	0	26	58	36
	Médio	38	0	23	4	11
Pinheiral	Pré-Escola	18	0	0	12	6
	Fundamental	20	0	2	10	8
	Médio	5	1	2	0	2
Pirai	Pré-Escola	17	0	0	13	4
	Fundamental	24	0	2	17	5
	Médio	4	0	3	1	0
Paracambi	Pré-Escola	24	0	0	17	7
	Fundamental	28	0	4	18	6
	Médio	6	0	4	0	2
Seropédica	Pré-Escola	24	0	0	17	7
	Fundamental	28	0	4	18	6
	Médio	6	0	4	0	2
Queimados	Pré-Escola	33	0	0	19	14
	Fundamental	54	0	13	27	14
	Médio	13	0	10	0	3
Nova Iguaçu	Pré-Escola	236	0	0	102	134
	Fundamental	347	0	81	109	157
	Médio	107	1	64	0	42
AII RJ	Pré-Escola	596	0	0	344	252
	Fundamental	787	0	162	359	266
	Médio	217	2	136	5	74
AII Total	Pré-Escola	990	0	1	577	412
	Fundamental	1.199	0	246	584	369
	Médio	368	2	235	7	124

Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira / Censo Escolar, 2011.

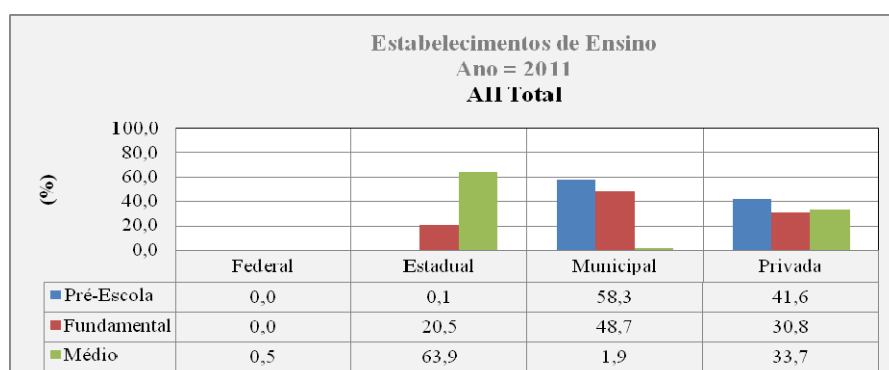
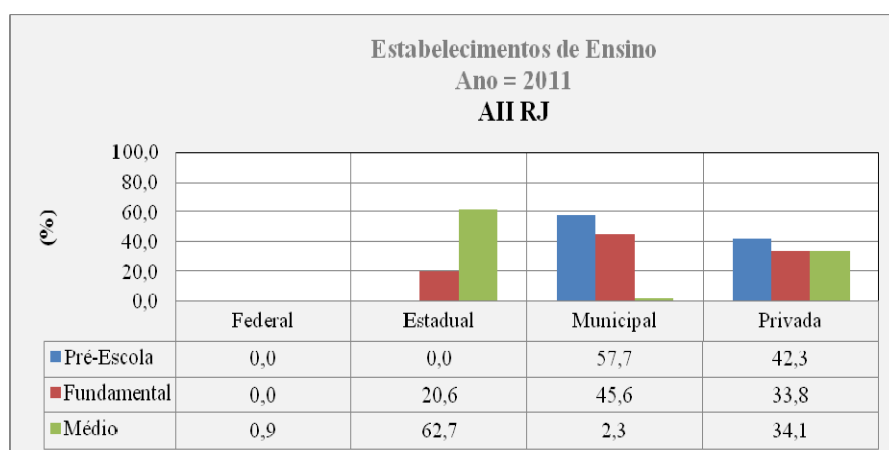
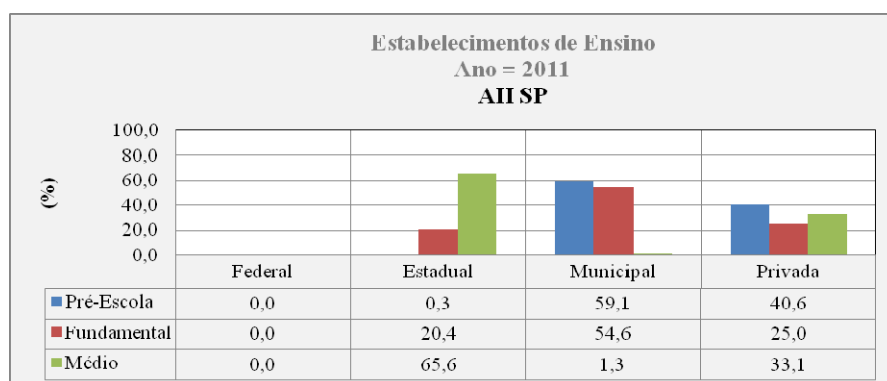


Figura II.4.4.2-3 – Estabelecimentos de ensino

Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira / Censo Escolar, 2011.

A maior parte dos estabelecimentos de ensino concentra-se nas redes estadual e municipal. No Ensino Pré-Escolar, a rede municipal corresponde a 58,3% dos estabelecimentos e a rede privada, a 41,6%. No EF, a preponderância é da rede pública municipal, por sua atribuição legal, perfazendo 48,7% das escolas. A rede estadual, por intermédio de cooperação com a rede pública municipal, participa com 20,5% da EF, e a rede privada, com 30,8%. Já no EM, pela obrigatoriedade de ser do Governo Estadual, predominam 63,9% das escolas da AII na rede pública estadual, 33,7% na privada, 1,9% na municipal e 0,5% na federal (relativa a uma escola de Nova Iguaçu).

(2) Matrículas de Ensino

Em toda a All, há 547.983 matrículas, sendo 371.920 no Ensino Fundamental (EF), 106.401 no Ensino Médio (EM) e 69.662 na Pré-Escola (EI) (**Quadro II.4.4.2-13**). Essa proporção é a mesma nas duas All, assim como nas realidades estaduais.

Em função da concentração populacional, Taubaté é o município da All que dispõe do maior número de ofertas de matrículas no EM (11.776), seguido de Pindamonhangaba (6.714) e Guaratinguetá (5.491).

Em contrapartida, os municípios de menor contingente populacional, como Areias, Canas, Silveiras, Roseira e Queluz, possuem poucas vagas no EM: 205, 231, 218, 401 e 383, respectivamente. Isso, certamente, favorece dois processos: a desistência de continuar a educação formal e a migração da população, em sua maioria jovem, para outros municípios.

Desses três municípios, a situação é mais agravante em Queluz, onde, com uma população de 11.309 pessoas, há apenas 383 vagas estaduais ofertadas para estudantes do EM, e não há oferta desse tipo de vagas na rede privada, municipal ou federal.

A verificação do número de alunos matriculados na rede de ensino municipal mostra a população que está matriculada no Ensino Formal. Com relação ao EM, 78,5% das matrículas estão concentradas na rede pública estadual e apenas 17,9%, na rede privada (**Figura II.4.4.2-4**).

Quadro II.4.4.2-13 – Matrículas de ensino (1/2)

Estados/Municípios	Dependência Administrativa	Matrículas de Ensino				
		Total	Ano = 2011			
			Esfera Administrativa			
			Federal	Estadual	Municipal	Privada
São Paulo	Pré-Escola	1.743.038	364	1.292	1.190.810	550.572
	Fundamental	5.799.161	215	2.524.592	2.314.384	959.970
	Médio	1.864.299	1.702	1.582.844	22.791	256.962
Taubaté	Pré-Escola	11.595	0	0	8.551	3.044
	Fundamental	40.995	0	608	32.494	7.893
	Médio	11.776	0	8.039	798	2.939
Pindamonhangaba	Pré-Escola	4.383	0	0	2.918	1.465
	Fundamental	21.822	0	10.749	8.126	2.947
	Médio	6.714	0	6.158	0	556
Roseira	Pré-Escola	451	0	0	451	0
	Fundamental	1.386	0	0	1.386	0
	Médio	401	0	401	0	0
Aparecida	Pré-Escola	1.416	0	0	1.286	130
	Fundamental	5.241	0	171	4.692	378
	Médio	1.616	0	1.577	0	39
Guaratinguetá	Pré-Escola	3.934	0	40	2.235	1.659
	Fundamental	15.121	0	4.954	7.365	2.802
	Médio	5.491	0	4.654	0	837
Lorena	Pré-Escola	3.027	0	0	2.144	883
	Fundamental	11.938	0	2.895	6.715	2.328
	Médio	3.405	0	2.586	0	819
Canas	Pré-Escola	152	0	0	152	0
	Fundamental	770	0	0	770	0
	Médio	231	0	231	0	0
Cachoeira Paulista	Pré-Escola	1.184	0	0	766	418
	Fundamental	4.455	0	1.154	2.097	1.204
	Médio	1.320	0	1.040	0	280
Cruzeiro	Pré-Escola	2.575	0	0	1.891	684
	Fundamental	10.379	0	2.586	5.017	2.776
	Médio	3.752	0	3.136	0	616
Silveiras	Pré-Escola	236	0	0	236	0
	Fundamental	959	0	274	685	0
	Médio	218	0	160	58	0
Queluz	Pré-Escola	283	0	0	283	0
	Fundamental	1.510	0	185	1.325	0
	Médio	383	0	383	0	0
Areias	Pré-Escola	145	0	0	145	0
	Fundamental	599	0	0	599	0
	Médio	205	0	205	0	0
AII SP	Pré-Escola	29.381	0	40	21.058	8.283
	Fundamental	115.175	0	23.576	71.271	20.328
	Médio	35.512	0	28.570	856	6.086

Quadro II.4.4.2-13 – Matrículas de ensino (2/2)

Estados/Municípios	Dependência Administrativa	Matrículas de Ensino				
		Total	Ano = 2011			
			Esfera Administrativa			
			Federal	Estadual	Municipal	Privada
Rio de Janeiro	Pré-Escola	500.237	480	909	288.762	210.086
	Fundamental	2.260.417	10.679	366.400	1.298.672	584.666
	Médio	614.866	15.712	472.216	6.308	120.630
Resende	Pré-Escola	4.414	0	0	3.268	1.146
	Fundamental	17.155	0	4.803	8.440	3.912
	Médio	4.588	0	3.391	301	896
Itatiaia	Pré-Escola	1.086	0	0	968	118
	Fundamental	3.862	0	249	3.243	370
	Médio	540	0	467	0	73
Barra Mansa	Pré-Escola	3.884	0	0	2.655	1.229
	Fundamental	23.689	0	5.375	15.508	2.806
	Médio	6.023	0	5.585	0	438
Volta Redonda	Pré-Escola	9.787	0	0	7.195	2.592
	Fundamental	37.431	0	4.501	26.628	6.302
	Médio	12.294	229	7.401	740	3.924
Pinheiral	Pré-Escola	751	0	0	513	238
	Fundamental	3.353	0	440	2.278	635
	Médio	977	306	594	0	77
Piraí	Pré-Escola	1.131	0	0	932	199
	Fundamental	4.571	0	289	4.048	234
	Médio	1.178	0	1.141	37	0
Paracambi	Pré-Escola	1.284	0	0	902	382
	Fundamental	6.006	0	734	4.174	1.098
	Médio	2.101	526	1.442	0	133
Seropédica	Pré-Escola	3.069	0	0	2.615	454
	Fundamental	14.527	0	1.755	10.884	1.888
	Médio	3.751	415	3.076	0	260
Queimados	Pré-Escola	2.059	0	0	914	1.145
	Fundamental	23.160	0	6.715	11.824	4.621
	Médio	4.781	0	4.388	0	393
Nova Iguaçu	Pré-Escola	12.816	0	0	5.608	7.208
	Fundamental	122.991	0	38.673	49.169	35.149
	Médio	34.656	397	27.446	0	6.813
AII RJ	Pré-Escola	40.281	0	0	25.570	14.711
	Fundamental	256.745	0	63.534	136.196	57.015
	Médio	70.889	1.873	54.931	1.078	13.007
AII Total	Pré-Escola	69.662	0	40	46.628	22.994
	Fundamental	371.920	0	87.110	207.467	77.343
	Médio	106.401	1.873	83.501	1.934	19.093

Fonte: INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira / Censo Escolar, 2011.

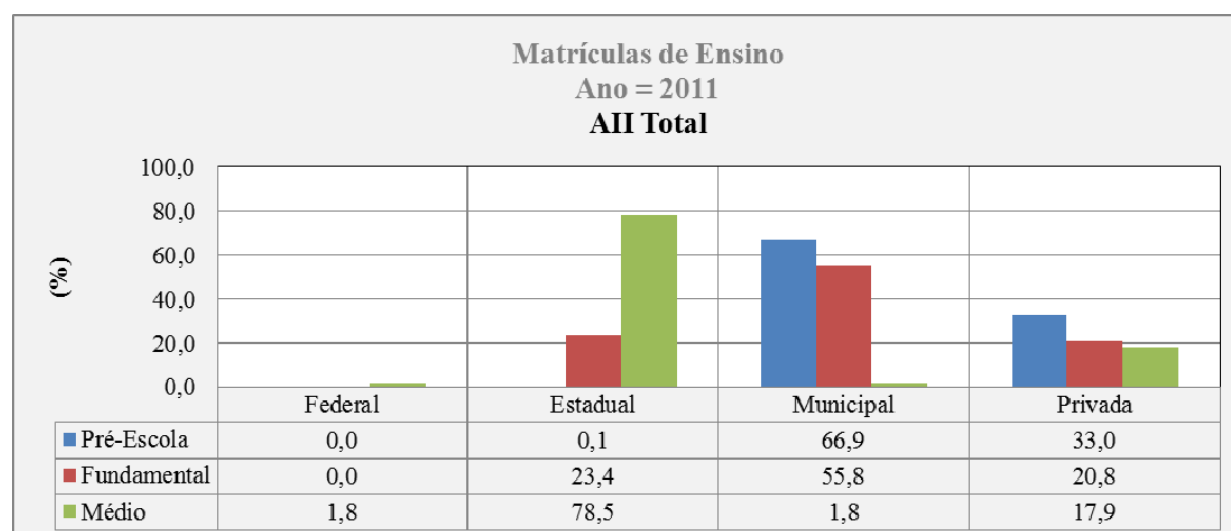
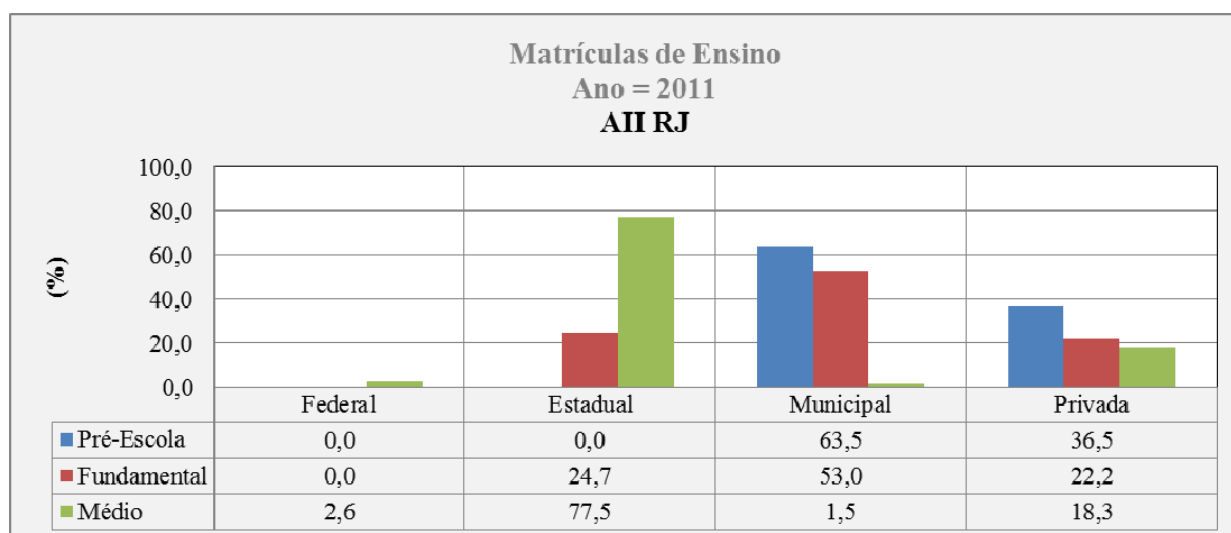
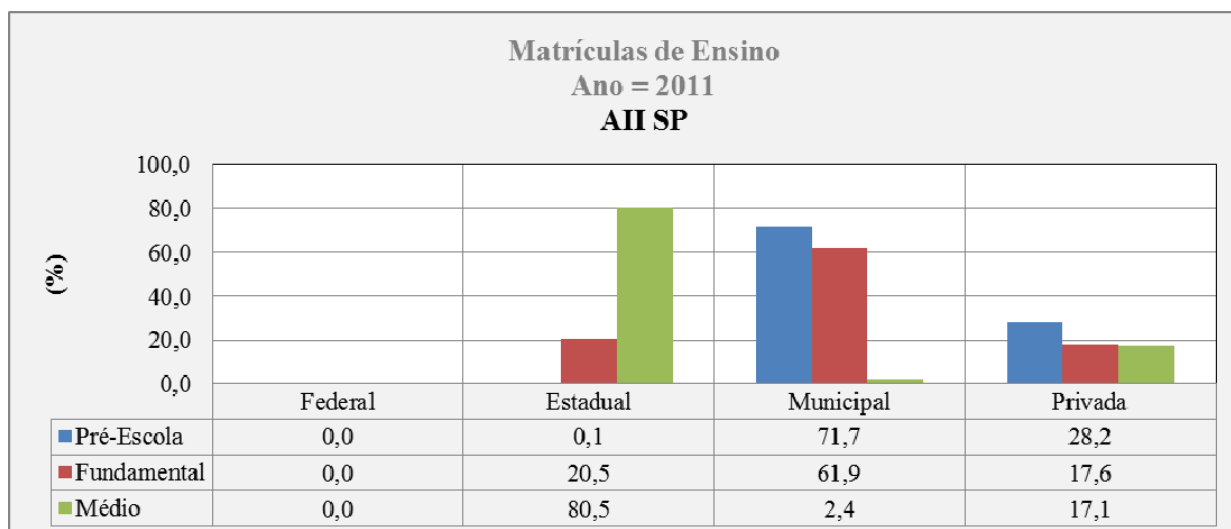


Figura II.4.4.2-4 – Matrículas de ensino

Fonte: INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira / Censo Escolar, 2011.

(3) Ensino Superior e Formação Técnico-Profissional

Conforme dados do Ministério da Educação (2009), o Brasil dispõe atualmente de 281 escolas técnicas em funcionamento, em suas 27 unidades federativas. Com a evolução tecnológica e produtiva, a demanda pelo ensino profissionalizante tem sido cada vez maior.

O planejamento governamental prevê aumento na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, passando de 140 unidades, em 2002, para 562, em 2014.

Na All do empreendimento, nos municípios onde não há disponibilidade dessa modalidade de ensino, ou os alunos se deslocam para municípios-polo (conforme **subitem II.4.4.1.b.(5) – Hierarquia Urbano-Rural Regional – All/AID**), ou, em algumas situações, empresas locais patrocinam a realização de cursos e capacitações.

Outra modalidade comum nos municípios da All é o Ensino a Distância (EaD), o que facilita o acesso de habitantes de municípios à educação quando a oferta de ensino profissional e/ou superior é pequena ou inexistente. Na All SP, Taubaté destaca-se pela oferta de cursos técnicos e profissionalizantes e pela maior quantidade de universidades tanto públicas quanto privadas. Apesar disso, alguns municípios da All SP, ofertam essas modalidades de ensino, embora sejam municípios de menor porte. Assim, Lorena é referência no ensino de Direito e dispõe de um campus da Universidade de São Paulo (USP).

Os municípios que polarizam os serviços educacionais técnicos e superiores na All SP são: Taubaté, Pindamonhangaba, Guaratinguetá, Lorena e Cruzeiro. Em municípios de menor oferta de serviços educacionais, há casos de realização de cursos de qualificação (como informática, mecânica, etc.) e de menor duração, que são promovidos pelas escolas das redes municipal ou estadual, como é o caso de Cachoeira Paulista.

A formação técnica é conduzida na All principalmente pelo “Sistema S”: SESI, SENAC e SENAI. Os únicos municípios que declararam não dispor de nenhuma unidade de ensino técnico/profissionalizante e superior foram os de Areias, na All SP, e Itatiaia, na All RJ.

Os municípios da All RJ que mais polarizam os serviços educacionais nos ensinos técnico/profissionalizante e superior são: Resende, Barra Mansa, Volta Redonda, Seropédica e Nova Iguaçu (**Quadro II.4.4.2-14**).

Quadro II.4.4.2-14 – Unidades de Ensino Técnico / Profissionalizante e Superior

Municípios	Unidades de Ensino Técnico / Profissionalizante e Superior	Municípios polarizadores de serviços de educação
AII SP		
Taubaté	Universidade de Taubaté (UNITAU) Faculdade de Anhanguera de Taubaté Instituto Taubateano de Ensino Superior (ITES) Faculdade Dehoniana (Teologia e Filosofia, mantida pela Igreja Católica) Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC)	São Paulo São José dos Campos Taubaté
Pindamonhangaba	SENAI Escola Técnica Centro Paula Souza FATEC Faculdades de Pindamonhangaba (FAP) Faculdades Anhanguera	São José dos Campos Taubaté Guaratinguetá Lorena
Roseira	Faculdade de Roseira (FARO) Faculdades Anhanguera	Taubaté Lorena
Aparecida	CEMEP Faculdades Anhanguera Faculdade de Matemática	Taubaté Pindamonhangaba Roseira Lorena Cruzeiro
Guaratinguetá (*)	–	–
Lorena	USP FATEA Faculdade Teresa d'Ávila Salesianos Escola Profissionalizante Nilton Balerini Posto de Atendimento ao Trabalhador SESI Associação Comercial e Industrial de Lorena	Taubaté Lorena Cruzeiro
Canas	SESI SENAR	Lorena Cruzeiro
Cachoeira Paulista	ETEC Cachoeira Paulista EM Joaquim Monteiro	Taubaté Guaratinguetá Lorena Cruzeiro
Cruzeiro	Escola Técnica (ETEC) SENAI Escola Superior de Cruzeiro (ESC) Faculdade de Ciências Humanas (FACIC) Faculdade Integrada de Cruzeiro (FIC)	Taubaté Guaratinguetá Lorena Cruzeiro Barra Mansa Volta Redonda
Silveiras	Dom Edmundo Nugent Aurora de Andrade Cardoso	Guaratinguetá Lorena Cruzeiro
Queluz	ETEC	Lorena Cruzeiro Resende Barra Mansa
Areias	ND	Guaratinguetá Lorena Cruzeiro Barra Mansa Volta Redonda

Municípios	Unidades de Ensino Técnico / Profissionalizante e Superior	Municípios polarizadores de serviços de educação
All RJ		
Resende	Escola Municipal Getúlio Vargas FAETEC SENAI SENAC	Rio de Janeiro
	SESI SEBRAE Universidade Estácio de Sá Associação Educacional Dom Bosco Academia Militar das Agulhas Negras Universidade do Estado do Rio de Janeiro	
Itatiaia	ND	Resende
Barra Mansa	SENAI SENAC Centro Universitário de Barra Mansa (UBM) Sistema COC de Ensino (Faculdade a Distância) FAETEC	Rio de Janeiro
Volta Redonda	SENAC SENAI SESI CEFET FAETEC ICT ETPC 2 universidades públicas 2 universidades particulares	Rio de Janeiro
Pinheiral	Curso de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS), em parceria com a UFF, para formação de técnicos em Meio Ambiente	Barra Mansa Vassouras
Piraí	CEDERJ	Barra Mansa Vassouras Volta Redonda
Paracambi	CEDERJ FAETEC Instituto Superior de Tecnologia (IST) da UFRJ	Vassouras Nova Iguaçu
Seropédica	PROINFO CEFET CETUR UFRRJ	Nova Iguaçu Rio de Janeiro
Queimados	Centro Vocacional Tecnológico	Nova Iguaçu
Nova Iguaçu	SESI SENAI SENAC Universidade de Nova Iguaçu (UNIG)	Seropédica Rio de Janeiro

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

Nota: (*) Em Guaratinguetá, não foram obtidas informações sobre a oferta de cursos, na Prefeitura.

ND = Não Disponível.

(4) Índices de escolaridade

A qualidade da infraestrutura e do desempenho educacional pode ser medida com base em indicadores, como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), do Ministério da Educação. Com a análise estabelecida a partir do IDEB, as escolas e o desempenho dos alunos são qualificados. Em uma escala de 0 a 10, o IDEB é medido bianualmente, baseado no alcance das metas municipais e estaduais. Para os interesses desse estudo, estão listadas, no **Quadro II.4.4.2-15**, as metas observadas (realizadas) e as que estão projetadas até o ano de 2022, no que foi estabelecido pelo Ministério da Educação como evolução da qualidade de ensino no âmbito da educação no Ensino Fundamental (8^o/9^o ciclo). O Governo Federal estabeleceu como meta que as escolas alcancem a nota 6, equiparada à qualidade do ensino em países desenvolvidos.

Os municípios em destaque no **Quadro II.4.4.2-15** correspondem às metas que foram realizadas ou superadas.

Na All RJ, os únicos municípios que não alcançaram as metas projetadas para os anos de 2007 e/ou 2009 foram Nova Iguaçu, Queimados, Barra Mansa e Resende. O restante dos municípios alcançou as metas estabelecidas no IDEB; já, na All SP, os municípios de Silveiras e Aparecida não alcançaram as metas projetadas para o IDEB relativas ao mesmo período.

Outro indicador que mede o acesso da população à educação é a taxa de alfabetização. Conforme consta na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2009), a proporção de analfabetos no País apresentou redução no período 2004-2009: foi de 9,7% da população total, o que corresponde a 14,1 milhões de analfabetos brasileiros. No Sudeste, em 2009, a taxa de analfabetismo foi de 5,5%. Ao se observarem os municípios da All (**Quadro II.4.4.2-16**), nota-se que, em alguns casos, essa taxa é superada, ou seja, apresentam grau de alfabetização inferior aos da Região Sudeste, mais especificamente, dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. A média de pessoas de 5 anos ou mais que são analfabetas na All é de 6%.

Na All SP, os casos em que o desempenho municipal é pior que o observado para o estado são: Roseira (6,1%), Canas (7,8%), Silveiras (10,8%), Queluz (7,2%) e Areias (8,9%).

Na All RJ, os municípios que estão acima da média estadual de analfabetismo são: Itatiaia (6,9%), Pinheiral (5,9%), Piraí (7,7%), Paracambi (6,0%), Seropédica (7,0%), Queimados (7,8%) e Nova Iguaçu (6,3%).

Quadro II.4.4.2-15 – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) – 8º/9º ano do EF

Município	IDEB Observado			Metas Projetadas							
	2005	2007	2009	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
All SP											
Areias	3.6	4.1	3.8	3.7	3.8	4.1	4.5	4.9	5.1	5.4	5.6
Silveiras	4.0	3.6	4.3	4.0	4.2	4.4	4.8	5.2	5.4	5.7	5.9
Aparecida	4.1	3.9	4.2	4.2	4.3	4.6	5.0	5.3	5.6	5.8	6.1
Cachoeira Paulista	3.6	3.7	3.8	3.6	3.7	4.0	4.4	4.8	5.1	5.3	5.6
Canas	3.1	3.4	3.9	3.1	3.3	3.5	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1
Cruzeiro	3.6	4.0	4.2	3.6	3.8	4.1	4.5	4.8	5.1	5.4	5.6
Guaratinguetá	4.1	4.2	4.4	4.1	4.2	4.5	4.9	5.3	5.5	5.8	6.0
Lorena	3.7	3.8	4.1	3.8	3.9	4.2	4.6	5.0	5.2	5.5	5.7
Queluz	3.6	3.7	3.8	3.7	3.8	4.1	4.5	4.9	5.1	5.4	5.6
Roseira	3.6	3.8	3.8	3.6	3.8	4.0	4.4	4.8	5.1	5.3	5.6
Pindamonhangaba	4.1	4.1	4.5	4.1	4.3	4.5	4.9	5.3	5.5	5.8	6.0
Taubaté	3.5	4.4	4.6	3.6	3.7	4.0	4.4	4.8	5.0	5.3	5.5
All RJ											
Seropédica	3.1	3.6	3.7	3.2	3.5	4.0	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4
Nova Iguaçu	3.6	3.8	3.9	3.6	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8
Queimados	3.6	3.7	3.8	3.6	4.0	4.4	4.7	5.0	5.3	5.5	5.8
Barra Mansa	4.7	4.5	4.9	4.7	5.0	5.4	5.7	5.9	6.2	6.4	6.7
Itatiaia	3.5	3.7	4.4	3.5	3.9	4.3	4.6	4.9	5.2	5.4	5.7
Pinheiral	3.9	4.3	4.5	3.9	4.3	4.7	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1
Piraí	4.2	4.8	4.9	4.2	4.6	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1	6.3
Resende	4.2	4.1	4.5	4.2	4.6	5.0	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3
Volta Redonda	4.7	4.8	5.2	4.8	5.1	5.5	5.8	6.0	6.3	6.5	6.7
Paracambi	3.4	4.5	4.4	3.4	3.8	4.2	4.5	4.8	5.1	5.3	5.6

Fonte: INEP, 2012.

Quadro II.4.4.2-16 – Taxa de alfabetização da população de 5 anos ou mais

Estados/Municípios	Alfabetização	
	Ano = 2010	
	Alfabetizados	Não Alfabetizados
São Paulo	94,4	5,6
Taubaté	96,0	4,0
Pindamonhangaba	95,1	4,9
Roseira	93,9	6,1
Aparecida	96,0	4,0
Guaratinguetá	96,2	3,8
Lorena	95,0	5,1
Canas	92,2	7,8
Cachoeira Paulista	95,1	4,9
Cruzeiro	96,4	3,6
Silveiras	89,2	10,8
Queuz	92,8	7,2
Areias	91,1	8,9
AII SP	94,1	5,9
Rio de Janeiro	94,5	5,5
Resende	94,8	5,2
Itatiaia	93,1	6,9
Barra Mansa	95,1	4,9
Volta Redonda	95,8	4,2
Pinheiral	94,1	5,9
Pirai	92,3	7,7
Paracambi	94,0	6,0
Seropédica	93,0	7,0
Queimados	92,3	7,8
Nova Iguaçu	93,7	6,3
AII RJ	93,8	6,2
AII Total	94,0	6,0

Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 2010.

(5) Educação Ambiental

A Educação Ambiental é desenvolvida, na maior parte dos municípios da AII, no Ensino Formal, como tema transversal; ainda assim, nem sempre integra a grade curricular. Apesar de sua relevância para a qualificação da gestão ambiental e desenvolvimento sustentável municipal, a Educação Ambiental depende de iniciativas pontuais para a realização de projetos nas escolas.

O **Quadro II.4.4.2-17** apresenta a identificação das iniciativas em Educação Ambiental obtidas durante as pesquisas de campo. A maior infraestrutura para o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental corresponde, na AII, aos municípios que tenham confluência com outros projetos de desenvolvimento e disponham de um maior número de atividades econômicas e distintos grupos que apoiam essas iniciativas locais. Assim é o Centro Valeparaibano de Estudos de Preservação de Meio Ambiente e Patrimônio, em Canas, e o Projeto de Revitalização de Matas Ciliares, na área rural de Cachoeira Paulista, realizado por intermédio de parceria com a CCR – Nova Dutra. Na AII RJ, foi relevante o trabalho da ONG Onda Verde, em Paracambi e Nova Iguaçu.

Quadro II.4.4.2-17 – Projetos de Educação Ambiental identificados na AII

Municípios	Projetos de Educação Ambiental na AII
AII SP	
Taubaté	–
Pindamonhangaba	–
Roseira	–
Aparecida	Projetos escolares envolvendo atividades de coleta seletiva, reciclagem, economia de água e luz. Anualmente (em maio), ocorre a Feira Verde, com a participação de todas as escolas do município.
Guaratinguetá	-
Lorena	Não dispõe.
Canas	Centro Valeparaibano de Estudos de Preservação de Meio Ambiente e Patrimônio Público
Cachoeira Paulista	CCR – Nova Dutra e Projeto de Revitalização de Matas Ciliares na área rural
Cruzeiro	Plantio de mudas ao redor das escolas, Horta na Escola, Clique Ambiental (concurso de fotografia de paisagens, imagens ecológicas)
Silveiras	Projetos nas escolas
Queluz	Projetos nas escolas: parada ambiental, gincana ambiental e reciclagem
Areias	Projeto de Revitalização de Nascentes e Projeto de Educação Ambiental e Patrimonial
AII RJ	
Resende	Projetos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, em áreas rurais e urbanas
Itatiaia	Palestras e Oficinas no Parque Nacional de Itatiaia
Barra Mansa	Projetos nas escolas
Volta Redonda	–
Pinheiral	Projetos nas escolas
Piraí	Projetos nas escolas e parceria com Secretaria de Saúde e Secretaria de Meio Ambiente
Paracambi	Projetos das escolas e da ONG Onda Verde
Seropédica	Projetos nas escolas
Queimados	Não dispõe
Nova Iguaçu	Projetos das instituições SESI, SENAI, ONG Onda Verde

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

Nota: (*) Em Taubaté, Pindamonhangaba, Roseira, Guaratinguetá e Volta Redonda, não foram obtidas informações sobre atividades de Educação Ambiental.

- **AID**

A infraestrutura disponível para a educação básica (níveis de Ensino Fundamental e Médio) e Superior e o número de matrículas existentes na rede de ensino pública permitem inferir o grau de desenvolvimento de um município, conhecer o acesso de seus habitantes à informação e à cultura, e sua formação acadêmica e profissional.

Dentre a população da AID, foram levantados os estabelecimentos de ensino frequentados pelos munícipes que residem nas proximidades da futura LT, buscando referenciar a unidade de destaque no atendimento escolar, bem como o perfil educacional desse público.

As informações a respeito da infraestrutura de educação na AID serão descritas, setorialmente, respeitando os intervalos de análise em que as comunidades e localidades encontram-se inseridas.

No **intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)** de análise, a população residente na AID, nos bairros Jardim Continental I e II, São Gonçalo, Santa Teresa II e São José, em Taubaté, não possui transporte escolar público para acessar as unidades escolares existentes nessas localidades. Há somente transporte privado para o atendimento das localidades de acordo com o interesse, bem como transporte coletivo em linhas circulares comuns do município, onde o estudante recebe um “passe livre” para se deslocar. A partir das localidades rurais de Mato Comprido, São João, Cataguá e Chácara Ingrid, e do bairro Marlene Miranda, conforme declarações dos entrevistados durante a pesquisa de campo, há transporte escolar público para acessar as unidades escolares dessas localidades, ora via transporte exclusivo via vans, kombi, ou micro-ônibus, ora via passes ou cartões de identificação (gratuitos) nos ônibus regulares que trafeguem próximo às escolas.

As principais unidades escolares identificadas foram: Escola Estadual Álvaro Ortiz, Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof. Lafayette Rodrigues Pereira, Escola Municipal Integral de Ensino Fundamental Dr. Avedis Victor Nahas (São Gonçalo), Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Prof. Dr. Ramon Oliveira Ortiz (Jardim Continental), Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Pereira de Barros (Piracangaguá), Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Prof. Ciniro Mathias Bueno (Chácara Ingrid), Escola Municipal Integral de Ensino Fundamental Emilio Amadei Beringhs – P2 e Creche Municipal Eunice A. P. Paulucci (Marlene Miranda), Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Emilio Amadei Beringhs – P1 (Cataguá), Creche Municipal Prof^a Alice Klier Monteiro, Creche e Berçário Municipal Prof^a Gilda Maria Bastos Abud Indiani e Creche Municipal Cecilia Mattos Pereira, (São Gonçalo).

Ainda em relação à educação, vale mencionar a atuação da ONG Häpet, uma organização sem fins lucrativos que auxilia no reforço escolar e na promoção da justiça social, através do Projeto Esperança Criança e Família.

Desde 2004, o Projeto Esperança Criança e Família, da ONG Håpet¹ (**Foto II.4.4.2-7**), de origem norueguesa, arrecada fundos na Noruega, por meio de doações de pessoas físicas e pessoas jurídicas envolvidas com a educação naquele país. A presidente e fundadora da ONG, formada em Economia e Administração, sensibilizada com a precariedade no acesso à educação de crianças órfãs em uma visita ao Brasil, angariou fundos para comprar o terreno (antiga Mata do Bugio, a cerca de 4km da Subestação de Taubaté), iniciando as atividades da ONG.

O principal objetivo dessa instituição é complementar a Educação Formal dos alunos da rede pública do município (Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Prof. Dr. Ramon Oliveira Ortiz e Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Prof. Ciniro Mathias Bueno). Em 2012, o público-alvo atendido é de 80 crianças, ligadas ao Projeto Esperança Criança e Família, o que acaba influenciando indiretamente cerca de 300 famílias, assim como há intercâmbio constante de estudantes noruegueses, que participam como voluntários.

As principais atividades desenvolvidas são aulas de Inglês, Informática e Artes, com oficinas de reaproveitamento de material para confecção de artefatos. Além disso, proporciona o encaminhamento médico para as crianças (há um posto de saúde próximo à ONG). Há professores contratados para atender os alunos, que têm de estar matriculados na Educação Infantil e no Ensino Fundamental. Além dos professores, há psicólogos e assistentes sociais, contabilizando 15 funcionários e, aproximadamente, 300 colaboradores voluntários.

Ademais, os alunos que se destacam são encaminhados para cursos técnicos. Os meios de transporte e comunicação da localidade são precários, conforme relatou a entrevistada. Segundo a fundadora da ONG, a maior dificuldade na região é o acesso aos meios de comunicação, como Internet e celular, assim como o transporte para deslocamento das crianças, que, geralmente, é realizado a pé, com apoio dos funcionários.

No **Intervalo 2 (Arrozal – Assentamento Manoel Neto)** de análise, a população residente na AID, nas localidades rurais de Tabãozinho, Remédios, Sete Voltas e Assentamento Manoel Neto, dispõe de transporte escolar público para acessar as unidades escolares que servem como referência a essas localidades, via transporte exclusivo de vans do Departamento de Educação e Cultura (DEC), kombi, ou micro-ônibus. Devido à precariedade de transporte coletivo na região, constatou-se que o transporte escolar também costuma dar “caronas” para os moradores locais.

As principais unidades escolares identificadas foram: Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Cônego Benedito Augusto Corrêa (Itaim), Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Prof. José Marcondes Moura e Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Prof. José Marcondes Moura (Monjolinho).

¹ <http://www.haapet.com/index.php?>

Algumas famílias não recebem o benefício do programa Bolsa Família devido à frequência reduzida dos filhos na escola, principalmente no segundo ciclo do Ensino Fundamental, pois as escolas que oferecem esse nível de ensino estão localizadas a grandes distâncias, sem oferta de transporte.

Entretanto, há um campus avançado da Universidade de Taubaté (UNITAU) que também atende uma pequena parte da população local, com transporte municipal realizado por vans. A UNITAU situa-se no bairro Itaim, em Taubaté, próximo ao Centro de Aviação do Exército (CAvEx).

No **intervalo 3 (Pindamonhangaba – Guaratinguetá)**, a população residente na AID do empreendimento, nas localidades rurais de Pinhão do Borba e Jataí, e no bairro Goiabal, em Pindamonhangaba, na localidade rural de Santa Cruz, em Roseira, no bairro dos Motas, em Aparecida, e nas localidades rurais de Três Cruzes, Engenho d'Água e Jararaca, em Guaratinguetá, contam com poucas escolas situadas em seu entorno; por isso, precisam acessar os serviços de educação nas áreas urbanas, mais distantes.

Nas áreas rurais de Pindamonhangaba, Pinhão do Borba e Jataí, há crianças da população local matriculadas na escola municipal de Moreira César, distrito situado a uma distância de cerca de 20km. Alguns moradores relataram que, se houver algum problema com o transporte escolar, os estudantes ficam impossibilitados de frequentar as aulas.

O transporte escolar, no entanto, destina-se apenas aos primeiros ciclos da educação pública (Ensino Fundamental), havendo poucos horários disponíveis para deslocamento.

Na área rural dos municípios de Roseira, Aparecida, e Guaratinguetá, nas localidades rurais de Santa Cruz, bairro dos Motas e Três Cruzes, a população local relatou a existência do serviço de transporte escolar (realizado por kombis das Prefeituras), que leva os alunos até as escolas situadas no Centro de Roseira, Aparecida e Guaratinguetá, respectivamente.

Em Guaratinguetá, na localidade rural de Engenho d'Água, há serviço de transporte escolar, que recolhe as crianças ao longo da Rodovia SP-171 e leva-as para as escolas situadas no Centro de Guaratinguetá.

Na localidade rural de Jararaca, há transporte escolar (van da Prefeitura de Guaratinguetá), que conduz as crianças para a escola municipal do bairro Vista Alegre, situado ao longo da Rodovia Pres. Dutra, a cerca de 9km da localidade.

No **intervalo 4 (Lorena – Resende)**, a população residente na AID, nas localidades do município de Lorena, relatou que a Escola Municipal Professor Ruy Brasil Pereira é a referência na educação pública. Há um serviço de kombis que transportam os alunos residentes ao longo da Estrada do Pedroso.

No caso de Canas, a população da AID matricula suas crianças na Escola Municipal Alício Vilela Galvão, situada no Centro da cidade de Canas (a cerca de 7km da localidade Vassoural). Os jovens, por sua vez, são transportados por kombi ou micro-ônibus escolar até a escola municipal. Algumas famílias recebem o benefício do programa Bolsa Família.

Para as localidades identificadas no município de Cachoeira Paulista, há a Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Ana Ferreira Marcondes, que atende à demanda local (EI e do 1º ao 5º ano do EF). Para continuar os estudos após o primeiro ciclo do Ensino Fundamental, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Regina Pompéia Pinto, situada no bairro São João, é a referência. O deslocamento até a unidade é realizado por transporte escolar público.

Já para os alunos do bairro Santa Cabeça, há uma escola municipal que atende do 1º ao 5º ano do EF, situada na Vila Sapé, em Cachoeira Paulista, a cerca de 2km. Para continuar os estudos, há transporte escolar que leva as crianças para as escolas municipais situadas no Centro das cidades de Silveiras e Cachoeira Paulista. Algumas famílias recebem o benefício do programa Bolsa Família.

Os estudantes residentes ao longo da Rodovia dos Tropeiros (SP-068), nas localidades rurais identificadas nos municípios de Queluz e Areias, possuem transporte escolar público fornecido pela Prefeitura para as unidades escolares de Areias (**Foto II.4.4.2-8**). Alguns alunos, principalmente os do 2º ciclo do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e do EJA (Educação de Jovens e Adultos), estudam na Escola Estadual Professor Paula França, no Centro da cidade de Queluz.

Em Resende, não há serviço de transporte escolar e, tampouco, escolas situadas próximas à localidade rural de Boca do Leão. Os alunos residentes na localidade necessitam recorrer à Escola Municipal Francisco Tavares Resende, situada na localidade rural de Sertãozinho (Km 20 da Estrada Resende/Riachuelo), a cerca de 3km. Outros estabelecimentos de ensino que servem de referência à população da AID, que foram identificados nesse trecho: Escola Municipal Dona Mariúcha, na localidade Santo Amaro, e Escola Municipal Júlio Verne, na Vicentina. Para os alunos residentes ao longo da Estrada Resende-Riachuelo, há o serviço de transporte escolar, fornecido pela Prefeitura de Resende.

No **intervalo 5 (Barra Mansa – Volta Redonda)**, as demandas por educação da população residente na AID, nos bairros Rialto, Santa Clara, Santa Rita, Jardim Redentor e Saudade, no município de Barra Mansa, não são plenamente satisfeitas pelos estabelecimentos de ensino existentes na região.

A Escola Estadual Municipalizada de Rialto (**Foto II.4.4.2-9**) atende até o 9º ano do Ensino Fundamental e, para dar continuidade aos estudos, os jovens têm que se deslocar até a área central da cidade de Barra Mansa. Eles recebem um cartão (“passe livre”) para utilizar o transporte coletivo (ônibus de linha), que, segundo foi relatado pelos moradores entrevistados, possui funcionamento precário. Os moradores

reivindicam a oferta do Ensino Médio e do EJA na escola local, a fim de diminuir o tempo perdido nesse deslocamento, que prejudica muito o rendimento escolar e os que já trabalham. Algumas famílias recebem o benefício do programa Bolsa Família.

De acordo com o presidente da Associação de Moradores do Distrito de Rialto, cuja sede se localiza próximo à Igreja do Divino Espírito Santo, há o Centro Cultural Rialtense, onde são dadas aulas de Taekwondo, dentre outras atividades que fazem parte de um projeto social. Há uma grande preocupação local com o crescimento demográfico ocasionado pela chegada de lançamentos imobiliários da Caixa Econômica Federal. Serão mais de 150 famílias beneficiadas, e a localidade não suportaria uma chegada maciça de alunos na única unidade de ensino público local.

Ainda em Barra Mansa, foi citada também, como referência para a população residente na AID, a Escola Municipal Júlio Branco, que atende do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, situada no bairro Cotiara, no Km 4 da Estrada do Bananal. Os alunos são transportados por kombi cedida pela Prefeitura.

No Km 4 da Rodovia RJ-155 ou Rodovia Pres. Getúlio Vargas, há a Fazenda-Escola do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM) (**Foto II 4.4.2-10**). A instituição de Ensino Superior possui, em seu estabelecimento, capelinha (ano de 1938), casa, sede, curral, estábulos, canil e área com churrasqueira.

Nessa unidade, a UBM mantém o curso de Medicina Veterinária, com atividades ligadas às seguintes finalidades: produção; controle de fiscalização de produtos para uso animal e de origem animal; assistência técnica e sanitária aos animais; planejamento e execução da defesa sanitária e animal; saúde pública; clínica médica veterinária; ensino e pesquisa na área de veterinária. O curso mantém projetos de extensão de apoio ao produtor rural do Sul Fluminense e de investigação semiológica de animais, na periferia de Barra Mansa.

Dentre os cursos de extensão universitária na área de veterinária são oferecidos: Hematologia Veterinária, Inseminação Artificial, Andrologia, Manejo Reprodutivo, Bovinos de Leite, Bovinos de Corte e Diálise em Cães. A futura LT atravessará a área da propriedade da Fazenda- Escola.

A localidade Cafarnaum, na estrada homônima, não possui estabelecimentos de ensino. Há o serviço de transporte escolar público para conduzir os alunos à Escola Municipal Antônio Rocha, situada no bairro Antônio Rocha (cerca de 5km da localidade).

No **intervalo 6 (Pinheiral – Piraí)**, estabelecimentos de ensino distantes dessas localidades rurais atendem às demandas de educação dos habitantes da AID, no Assentamento Mutirão da Paz, em Pinheiral, nas Fazendas Angélica e Santa Marta, no bairro Varjão e no Assentamento Roseli Nunes, em Piraí.

No Assentamento Mutirão da Paz, há o serviço de transporte escolar, que leva as crianças para a Escola Municipal Miguel Barbosa Júnior, localizada em frente à Associação de Moradores do Mutirão da Paz. Algumas famílias recebem o benefício do Bolsa Família.

Na área rural de Pirai, os moradores do Assentamento do Roseli Nunes contam com serviço de transporte escolar (van) que conduz os alunos até a Escola Municipal de Ensino Fundamental Rosa Carelli, situada no bairro Varjão, que atende às demandas por educação do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental, divididas em três turnos: matutino, vespertino e noturno. Segundo informações da escola, em 2012 estão matriculados 361 alunos. Para dar continuidade aos estudos, foi citado, como referência no Ensino Médio, o Colégio Estadual Affosina Mazzillo Teixeira Campos (CEAMTEC), situado no Centro da cidade de Pirai; contudo, não há o serviço de transporte escolar para esses alunos.

No **intervalo 7 (Ponte das Laranjeiras – Toca do Lobo)**, a população residente na AID, na Fazenda Laranjeiras, no bairro Ponte das Laranjeiras e nas localidades rurais de Piúna e Toca do Lobo, é atendida por escolas públicas dedicadas ao 1º ciclo do Ensino Fundamental. Assim como em grande parte do território nacional, as escolas públicas que oferecem o 2º ciclo do EF, o Ensino Médio e o EJA se concentram nas áreas centrais dos municípios. Vale destacar que Pirai apoia os sistemas de Educação a Distância (EAD) nas escolas, utilizando a plataforma de ensino Moodle (<http://www.moodle.org.br/>). Entretanto, não foi possível acessá-la normalmente.

No bairro Ponte das Laranjeiras, há a Escola Reunida Manoel Alexandre de Lima, que atende até o 5º ano do EF, em dois turnos: matutino e vespertino. Segundo informações da escola, são 144 alunos regularmente inscritos no ano de 2012. Há serviço de transporte escolar (van e ônibus) na Estrada das Laranjeiras (pavimentada), que acessa a Ponte das Laranjeiras.

Na localidade rural de Piúna, o transporte escolar é realizado por vans contratadas pela Prefeitura, que acessam a Estrada da Piúna quatro vezes ao dia, conduzindo os alunos para a escola situada em Ponte das Laranjeiras (a cerca de 7km da localidade). Algumas famílias recebem o benefício do Bolsa Família.

No Centro de Pirai, a Escola Municipal Lúcio de Mendonça e o CEAMTEC foram citados como referência em relação à continuidade de ensino público dos jovens residentes nas localidades rurais abrangidas pelo empreendimento.

No **intervalo 8 (Paracambi)**, há transporte escolar, via ônibus e vans, para a população residente na AID, nas localidades rurais do Km 9 e do Km 12 (assentamentos) da Estrada Eduardo Pereira Dias Júnior, e na Fazenda Rio Novo, no município de Paracambi. Os alunos residentes nessas localidades acessam a educação básica na Escola Municipal de Ensino Fundamental Terra de Educar, no bairro Sabugo, e na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental da Floresta, situada no “centrinho” da localidade do Km 9.

Nos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba, em Paracambi, a população não conta com transporte escolar público. Para atender às demandas por educação da população local, a Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Hortência Pinho do Valle, localizada próximo ao córrego divisor dos dois bairros, e a Escola Municipal

Dariele Cristina Teixeira de Oliveira, próxima ao posto de saúde de Guarajuba, são referências na educação pública das crianças e dos jovens.

Ainda na área de Guarajuba, importantes unidades de suporte à educação local, provenientes de programas de compensação ambiental, são o Centro de Educação Ambiental Chico Mendes e o Viveiro Florestal de Paracambi.

Inaugurado em agosto 2011, são frutos de uma parceria entre a ONG Onda Verde e a Prefeitura Municipal de Paracambi, e conta com o patrocínio da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) – Lightger S.A. Com capacidade para receber 120 pessoas, climatização e infraestrutura de auditório, funciona como um espaço de desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental e de realização de eventos voltados para professores e profissionais ligados ao meio ambiente. Além do Centro, a parceria desenvolve outros projetos ambientais no município, como a Farmácia Verde e o Florescer. O complexo ainda abriga um laboratório que monitora a água que é utilizada nas unidades de saúde e escolas do município. As ações de Educação Ambiental, focadas em práticas conservacionistas, são realizadas na trilha ecológica, no laboratório de análise de água, no viveiro de mudas e no quiosque. A meta prevista no projeto é atender 200 estudantes e 50 professores.

No Centro de Paracambi, há instituições de Ensino Médio e Superior, que atendem às demandas por continuação dos estudos da população local. Como exemplo, pode ser citado o Complexo Educacional, localizado no espaço revitalizado da antiga Companhia Têxtil Brasil Industrial. Nele, há o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), onde são oferecidos cursos técnicos e aulas de música (parceria com a Escola de Música Villa-Lobos).

No **intervalo 9 (Seropédica)**, atende-se às demandas educacionais da população residente na AID, na localidade rural Carretão, na Escola Estadual Municipalizada Prof. Paulo de Assis Ribeiro, situada no bairro Santa Alice, em Seropédica, que oferece até o 6º ano do Ensino Fundamental. Em dezembro de 2011, a única escola municipal situada na localidade foi desativada por falta de alunos, segundo informou o agente de saúde entrevistado, que trabalha no Posto de Saúde Josino José de Paiva, instalado na localidade. Para dar continuidade aos estudos, os alunos têm que procurar as escolas da rede pública de Japeri. Há uma kombi que realiza o transporte escolar na localidade.

Já para a população da localidade Santa Alice, do Assentamento Moura Costa (Glebas Pau Cheiroso, Coletivo e Sol da Manhã), e do bairro Jardim Maracanã, há transporte escolar, seja por serviço exclusivo de ônibus escolar, seja pela utilização do cartão (“passe livre”) para acessar o transporte coletivo. Após o Ensino Fundamental, os alunos continuam a educação (Ensino Médio) nas unidades situadas no Centro de Paracambi, na maioria dos casos.

As principais unidades escolares citadas pela população foram: Escola Estadual Municipalizada Prof. Paulo de Assis Ribeiro, em Santa Alice; e Escola Estadual

Municipalizada Bananal (do 1º ao 9º ano do EF), Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Lígia Rosa Gonçalves Ferreira (1º ao 5º ano do EF) e Escola Municipal Paulo Freire (atende até o 5º ano do EF), todas no Jardim Maracanã.

No **intervalo 10 (Queimados – Subestação Nova Iguaçu)**, a população residente na AID do empreendimento e seu entorno, nos bairros Fazendinha, no município de Queimados, e Campo Alegre (subdividido em área urbana e rural), Três Marias, Jardim Nova Vida, Jardim Paraíso, Parque das Palmeiras e Cabuçu (incluindo os sub-bairros Linha Velha, Jardim Cabuçu, Doze de Outubro, Parque Ipiranga e Vila São Joaquim), em Nova Iguaçu, possuem unidades escolares próximas.

Na localidade Fazendinha, os moradores citaram que não há serviço de transporte escolar e há rumores de que a Escola Municipal José Anastácio Rodrigues será realocada, assim como a Unidade Básica de Saúde (UBS) da Fazendinha, pois toda a área ocupada pelos moradores pertence ao Distrito Industrial, que está em expansão.

Segundo uma funcionária da USF entrevistada, poucas famílias recebem o benefício do Bolsa Família, pois “as pessoas não correm atrás de seus direitos, incluindo atendimento médico, vacinas e preservativos”. A Escola Municipal José Anastácio Rodrigues atende poucas crianças, que residem no próprio bairro (até o 5º ano do EF). As crianças se deslocam a pé até a escola, já que não há transporte escolar.

Em Campo Alegre, há a Escola Estadual Municipalizada Campo Alegre (popularmente chamada de “Brizolinha”) (**Foto II.4.4.2-11**), que atende às demandas por educação da região. A população usa uma kombi como transporte escolar, que também leva os funcionários (professores) da escola, pois a circulação de transporte regular ao longo da localidade é precária.

A escola atende desde a Educação Infantil (EI) até o 5º ano do Ensino Fundamental (em horário integral). A partir do 6º ano do EF, as crianças vão estudar nas escolas situadas no Centro de Queimados. A escola, que tem 74 alunos (todos residentes na região de Campo Alegre), iniciará, em 2012, as atividades do Programa Semeando Agroecologia, realizado pela empresa AS/PTA (agricultura familiar e agroecologia), com patrocínio da PETROBRAS e do Governo Federal, em parceria com a Comissão Pastoral da Terra (CPT), o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e a Escola do Campo (EMCA).

Cabe ressaltar que a infraestrutura da escola é precária, tanto do ponto de vista da debilidade da estrutura física (fachada, parede, cadeiras, quadros, sistemas elétricos etc.), como dos aspectos relacionados à insuficiência de saneamento básico. Quando chove, há muitas goteiras e infiltrações no telhado, o que inviabiliza as aulas, prejudica os aparelhos eletrônicos de propriedade pública e causa desconforto para os alunos. Desde sua inauguração, a escola nunca passou por uma reforma.

Ainda na região de Campo Alegre, quanto à Educação Infantil, há apenas a Creche-Escola Favo de Mel; essa unidade, porém, é particular e fica localizada na Estrada Mato Grosso.

Nos bairros Três Marias, Jardim Nova Vida, Jardim Paradiso, Parque das Palmeiras e Cabuçu (incluindo os sub-bairros Linha Velha, Jardim Cabuçu, Doze de Outubro, Parque Ipiranga e Vila São Joaquim), não há serviço de transporte escolar.

As escolas municipais acessadas pelas crianças e jovens residentes no bairro Três Marias, situam-se no bairro Cabuçu, a cerca 6km de distância.

Entre os loteamentos Jardim Nova Vida e Jardim Paradiso (novos bairros), na Estrada Mato Grosso, há uma área projetada para a construção de uma escola municipal.

A escola municipal frequentada pelas crianças residentes na localidade Vila Avante se situa no bairro Parque das Palmeiras. Trata-se do CIEP 387 Hans Christian Andersen, popularmente conhecido como “Brizolão” (**Foto II.4.4.2-12**).

A escola municipal que serve como referência para as crianças e jovens residentes ao longo da Av. Santa Cruz situa-se no sub-bairro Jardim Cabuçu (CIEP 075 Jardim Cabuçu), em Cabuçu. Não há transporte escolar, e as crianças têm que pegar o ônibus de linha na Estrada Mato Grosso (asfalto).

Para as crianças residentes no sub-bairro Parque Ipiranga, o CIEP Mahatma Gandhi, em Vila Aliança, é a unidade de ensino pública de referência. Elas têm que caminhar uma longa distância até a Estrada de Madureira ou Estrada Queimados/Cabuçu (continuação da Estrada Mato Grosso) para pegar o transporte coletivo, utilizando o cartão de gratuidade.



Foto II.4.4.2-7 – Projeto Esperança Criança (ONG Höpet), na localidade do Barreiro – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4.2-8 – Transporte escolar – município de Areias (SP).



Foto II.4.4.2-9 – Escola Estadual Municipalizada de Rialto, no distrito de Rialto – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.2-10 – Fazenda-Escola do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), na Rodovia Pres. Getúlio Vargas (RJ-155), Km 5 – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.2-11 – Escola Estadual Municipalizada Campo Alegre (Brizolinha), na Gleba Acampamento (Assentamento Campo Alegre) – município de Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.2-12 – CIEP 387 Hans Christian Andersen (Brizolão), no Bairro Parque das Palmeiras – município de Nova Iguaçu (RJ).

c. Saneamento – AII/AID

As condições de saneamento são importantes indicadores sobre as formas de controle da sociedade nas condições de saúde, especialmente no tratamento adequado de poluentes e de vetores de doenças. Além disso, a política de saneamento básico adotada pelos municípios é fundamental para a qualidade de vida local e a prevenção quanto à poluição de rios e solos.

(1) Abastecimento de Água

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que aproximadamente 80% das doenças de países em desenvolvimento são oriundas da baixa qualidade da água consumida. O último Censo Demográfico do IBGE atualizou as estatísticas relativas às formas de abastecimento de água nos municípios brasileiros. Em 2010, do total de 772.462 domicílios da AII, 678.782 (87,9%) eram abastecidos por rede geral de distribuição; 76.278 (9,9%), por poço ou nascente na propriedade; 17.402 (2,3%), por outra forma (**Quadro II.4.4.2-18 e Figura II.4.4.2-5**).

Na AII SP, a média de cobertura por rede geral de distribuição é de 95,7%. Os municípios com percentual menor que 90% dos domicílios atendidos dessa forma são Queluz (82,6% dos domicílios), Areias (74%) e Silveiras (60,1%), conseqüentemente, os que apresentam maior número de domicílios cuja forma de abastecimento de água se dá por poço ou nascente na propriedade. São também os municípios de dinâmica socioeconômica predominantemente rural.

Já na AII RJ, a abrangência de cobertura é menor (84,4% dos domicílios são atendidos por rede geral), considerando-se, também, o perfil estadual (84,6%). Os municípios de menor participação dessa forma de abastecimento domiciliar são Paracambi (68%), Nova Iguaçu (76,3%), Pirai (82,3%) e Queimados (82,5%).

Considerando as pesquisas realizadas em campo, nas quais se entrevistaram gestores locais, obteve-se o cenário de situação qualitativa do abastecimento de água na AII, descrito a seguir.

Em Taubaté, a captação é realizada no rio Una (**Foto II.4.4.2-13**) e passou recentemente por obras nos sistema de abastecimento. Por se tratar de um município altamente industrializado, os gestores avaliam que as normas regulamentadoras das condições de abastecimento de água e de esgotamento minimizam os eventuais impactos que poderiam ser decorrentes de fontes de poluição (esgoto doméstico e industrial, por exemplo).

Quadro II.4.4.2-18 – Domicílios Particulares Permanentes, por Forma de Abastecimento de Água

Estados/Municípios	Domicílios Particulares Permanentes			
	Ano = 2010			
	Total (1)	Forma de Abastecimento de Água		
Rede geral de distribuição		Poço ou nascente na propriedade	Outra forma	
São Paulo	12.826.890	12.191.955	464.983	169.952
Taubaté	83.831	81.070	2.038	723
Pindamonhangaba	43.007	41.304	1.293	410
Roseira	2.851	2.641	171	39
Aparecida	10.343	10.154	140	49
Guaratinguetá	34.183	32.519	1.352	312
Lorena	25.073	24.131	672	270
Canas	1.205	1.120	74	11
Cachoeira Paulista	9.068	8.440	463	165
Cruzeiro	23.121	22.572	216	333
Silveiras	1.788	1.074	466	248
Queluz	2.998	2.476	64	458
Areias	1.082	801	245	36
AII SP	238.550	228.302	7.194	3.054
Rio de Janeiro	5.242.969	4.434.243	595.796	212.930
Resende	38.742	37.319	765	658
Itatiaia	9.368	8.557	195	616
Barra Mansa	56.543	51.217	4.396	930
Volta Redonda	84.307	83.354	652	301
Pinheiral	7.105	6.266	659	180
Piraí	7.948	6.543	1.114	291
Paracambi	15.249	10.372	3.239	1.638
Seropédica	24.256	22.741	1.204	311
Queimados	42.209	34.831	6.521	857
Nova Iguaçu	248.185	189.280	50.339	8.566
AII RJ	533.912	450.480	69.084	14.348
AII Total	772.462	678.782	76.278	17.402

Fonte: IBGE - Resultados Preliminares do Universo do Censo Demográfico 2010.

(1) Incluindo os domicílios sem declaração da forma de abastecimento de água.

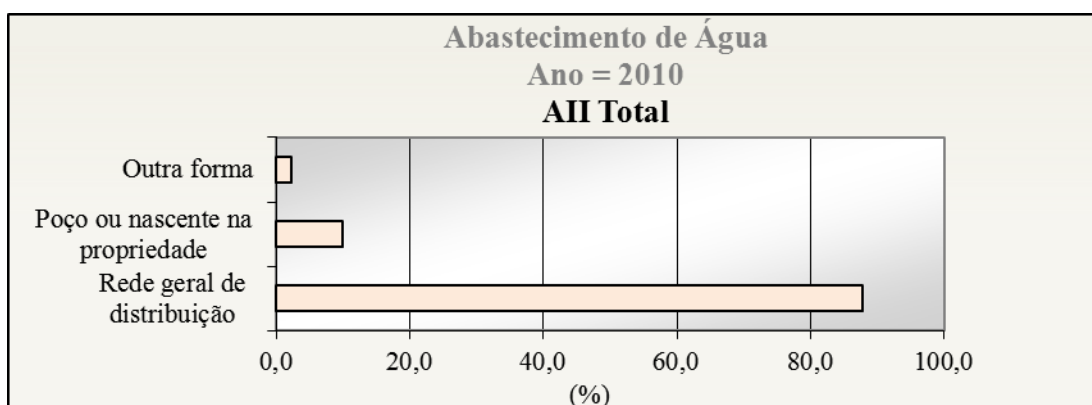
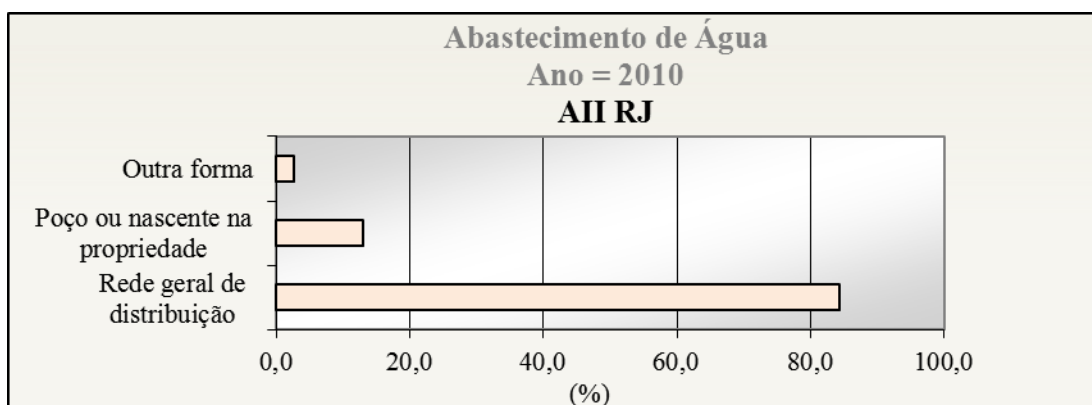
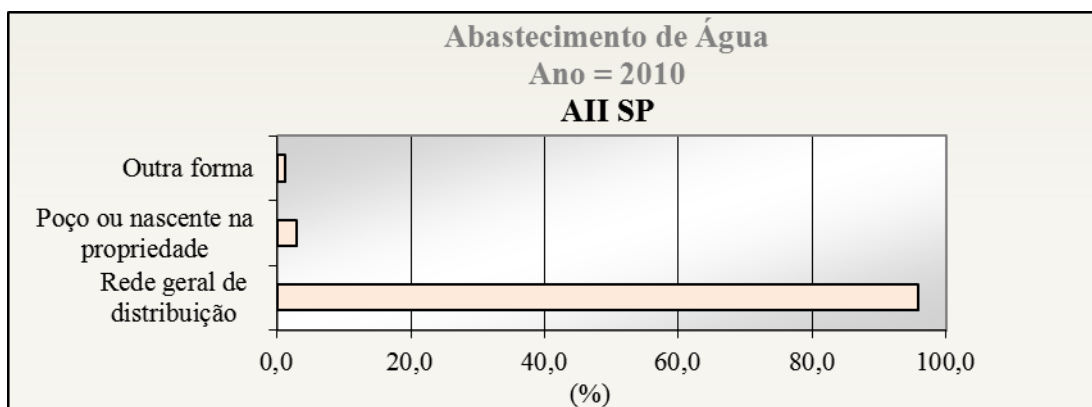


Figura II.4.4.2-5 - Domicílios Particulares Permanentes, por Forma de Abastecimento de Água
Fonte: IBGE - Resultados Preliminares do Universo do Censo Demográfico, 2010.

Em Pindamonhangaba, a administração local vem tentando melhorar a percepção dos habitantes sobre a importância da qualidade da água. Uma das atividades organizadas nesse intuito são as comemorações do Dia Mundial da Água, entre os dias 20 e 23 de março de 2012, com cursos, palestras, exposições e atividades em locais estratégicos para a conservação ambiental visitados pela população, dentre os quais, a Estação de Tratamento de Água da SABESP. Pindamongangaba é referência na cobertura de saneamento básico em termos regionais, avaliando-se que 100% do município estejam contemplados pelos serviços de abastecimento de água e esgoto (de acordo com o IBGE, atende-se a 96% da população).

Em Roseira, o índice de tratamento da água também é alto: 98% da água são destinados para a cidade, conforme depósitos locais. Cada bairro do município, no entanto, ainda possui um poço artesiano, o que é avaliado como um problema ambiental.

Em Aparecida, a água é captada no rio Paraíba do Sul, distante 100m da saída de esgoto da Basílica Nova, que dispõe de uma Estação de Tratamento de Água própria. A captação é feita nos córregos da Fazenda Santana e o monitoramento da qualidade da água é realizado por um pequeno laboratório localizado na própria ETA, a cada hora. Essa Estação atende à demanda da Basílica e, na mesma área de captação, há um projeto de reflorestamento de 4.000 mudas.

Em Guaratinguetá, o sistema de abastecimento é de responsabilidade da Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG) e possui três estações de tratamento de água e 10 sistemas isolados. O tratamento alcança 85% da água do município, de acordo com os gestores. A captação é realizada no Ribeirão Guaratinguetá. As principais fontes de poluição associadas ainda são as de esgoto doméstico (uma vez que apenas 65% do esgoto é tratado) e a indústria BASF (complexo químico). No município de Lorena, a captação é feita nos rios Taboão e Paraíba do Sul. Em Canas, a existência de muitos poços artesanais também foi identificada como um problema ambiental, assim como em Cachoeira Paulista. Em Cruzeiro, a água é captada no rio do Lopes.

Em Silveiras, a SABESP está construindo duas ETAs: no bairro dos Macacos e no Centro. Na área urbana do município, estima-se que o tratamento realizado alcance 100%; contudo, algumas localidades ainda sofrem com a qualidade da água. Considera-se que, no bairro de Bom Jesus, a água seja muito ruim. As principais deficiências, assim como em Cachoeira Paulista, dizem respeito à existência de poços artesanais (no bairro Córrego Fundo e na Vila Mariana).

Em outros municípios, como Areias, por exemplo, a Prefeitura é responsável pelo abastecimento e tratamento da água. Nesse caso, há uma ETA situada na entrada da cidade, e a captação é feita no ribeirão Vermelho e em duas nascentes.

Na All RJ, a maioria dos municípios faz a captação no rio Paraíba do Sul. O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul (CEIVAP) impulsiona uma série de diagnósticos e articulação entre os atores locais e regionais, tanto de São Paulo quanto do Rio de Janeiro, para a melhor gestão dos recursos hídricos. Em 2012, deverão ser investidos R\$12,2 milhões para a recuperação, conservação e proteção das águas do rio Paraíba do Sul por intermédio de edital para implantação de projetos estruturais e estruturantes pelos municípios que fazem parte da bacia.

Resende, cujo abastecimento é feito pela empresa Águas do Brasil, apresenta dificuldades para o tratamento da água do rio Paraíba do Sul, conforme entrevistas realizadas. Itatiaia, com alto potencial turístico, possui abastecimento e tratamento de água na área central do município; no entanto, duas localidades bastante visitadas, Maromba e Maringá, não dispõem de tratamento adequado. Há um ramal de abastecimento no perímetro urbano e em Penedo, com captação no rio Campo Belo.

Em Barra Mansa e Volta Redonda, a captação também é realizada no rio Paraíba do Sul e distribuída por rede geral, através do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).

A Companhia Estadual de Abastecimento e Esgoto (CEDAE) atende aos municípios de Pinheiral, Piraí, Paracambi, Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu, na AII RJ. Em Pinheiral, há apenas dois pontos na área rural. A área do Projeto de Assentamento Rural Caiçara de Piraí também não é atendida pelo abastecimento, e a captação da água é realizada no rio Piraí.

O SAAE de Volta Redonda deu início às suas atividades quando da operação da ETA Santa Rita, em 1967, e atende a cerca de 20% da demanda de abastecimento da cidade. Além disso, utilizava parte da ETA da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), que era responsável por 80% do abastecimento. Em 1979, foi inaugurada a ETA Belmonte, que, atualmente, trata 1.300L/s, em média. Com o desenvolvimento de tecnologias de saneamento, atualmente há 14 unidades de monitoramento da água a distância; dessas, apenas cinco estavam com água devidamente potável no mês de março de 2012.

Em Paracambi, há uma adutora do ribeirão das Lajes na represa de São João Marcos (oriunda de Piraí) e quatro nascentes no Parque do Curió. Apesar de dispor de alto índice de atendimento, ainda há sistemas de poços e cisternas.

Em Seropédica, considera-se, localmente, que o sistema não é satisfatório e que a cidade vem passando por problemas de abastecimento, especialmente nas áreas de expansão urbana. A ETA Guandu de Queimados atende a todo o município.

Em Nova Iguaçu, 70% dos domicílios não têm drenagem de águas pluviais, e a captação da água é realizada nos rios Guandu e D'Ouro.

A maior parte dos municípios da AII SP é servida pela SABESP, à exceção de Aparecida, Guaratinguetá, Cruzeiro e Areias. Na AII RJ, o serviço é prestado pela CEDAE em 5 dos 10 municípios. O **Quadro II.4.4.2-19**, a seguir, apresenta as empresas responsáveis pelo abastecimento de água e o tratamento de esgoto, de acordo com os gestores municipais.

Quadro II.4.4.2-19 – Empresas de Abastecimento de Água e Tratamento de Esgoto

Municípios	Empresa Responsável
SP	
Taubaté	SABESP
Pindamonhangaba	
Roseira	
Aparecida	Serviço Autônomo de Água e Esgotos e Resíduos Sólidos de Aparecida (SAAE)
Guaratinguetá	Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG)
Lorena	SABESP
Canas	
Cachoeira Paulista	
Cruzeiro	Serviço Autônomo de Água e Esgotos e Resíduos Sólidos de Cruzeiro (SAAE)
Silveiras	SABESP
Queluz	
Areias	Prefeitura Municipal de Areias
RJ	
Resende	Águas Agulhas Negras / Grupo Águas do Brasil
Itatiaia (*)	–
Barra Mansa	Serviço Autônomo de Água e Esgotos e Resíduos Sólidos de Barra Mansa (SAAE)
Volta Redonda	Serviço Autônomo de Água e Esgotos e Resíduos Sólidos de Volta Redonda (SAAE)
Pinheiral	Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE)
Piraí	
Paracambi	
Seropédica	
Queimados	
Nova Iguaçu	

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

Nota: Não se obtiveram informações.

- **AID**

Em geral, a água utilizada para consumo das famílias residentes no entorno da futura LT é proveniente de mina ou de poço artesiano. Apenas nas áreas urbanas, a infraestrutura de redes gerais de água — terceirizada pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), nos municípios de São Paulo, e a cargo da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), nos municípios do Rio de Janeiro — é a principal forma de abastecimento da população residente na AID.

Em áreas limítrofes aos latifúndios de eucalipto, a população relatou que o sistema hídrico de minas está sofrendo pressão pela demanda da espécie vegetal, assim como pela alteração do ciclo natural da água, em microescala climática. A necessidade natural do eucalipto por grandes quantidades de água nos primeiros anos de vida e o modo de plantio empregado colaboram para a alteração do regime hídrico da água de superfície e de subsolo, como acontece na localidade rural de Bocaina, em Cachoeira Paulista, e no Assentamento Roseli Nunes, em Piraí, cujos moradores relataram alterações no abastecimento após a implantação da cultura nas cercanias.

A seguir, é apresentada uma descrição da situação atual, conforme o intervalo de análise.

No **intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)** de análise, a população residente na AID — nas localidades periféricas e periurbanas de Jardim Continental I e II, São Gonçalo, Santa Teresa II, São José, Mato Comprido e São João — é beneficiada por rede geral de abastecimento de água da SABESP, sendo que, na última localidade (São João), o abastecimento é precário, complementado por caminhões-pipa fornecidos pela Prefeitura de Taubaté. Já os moradores da área rural a ser atravessada pela futura LT, a localidade Cataguá, utilizam minas e poços artesianos para consumo pessoal, assim como para dessedentação das cabeças de gado e irrigação das lavouras.

No **intervalo 2 (Arrozal – Assentamento Manoel Neto)**, a população residente na AID — nas localidades Tabãozinho, Bairro dos Remédios, Sete Voltas (Arrozal) e Assentamento Manoel Neto — possui minas e poços artesianos para consumo pessoal, assim como para dessedentação animal e irrigação. De acordo com a população entrevistada, a água apresenta boa qualidade, sendo consumida diretamente apenas com cuidados básicos de filtragem simples de impurezas. No Assentamento Manoel Neto, há canalização da água a partir das minas existentes na localidade.

No **intervalo 3 (Pindamonhangaba – Guaratinguetá)**, a população residente na AID do empreendimento — nas localidades rurais de Pinhão do Borba e Jataí, e no bairro Goiabal, em Pindamonhangaba; na localidade rural de Santa Cruz, em Roseira; no Bairro dos Motas, em Aparecida; e nas localidades rurais de Três Cruzes, Engenho d'Água e Jararaca, em Guaratinguetá — conta com minas e poços artesianos para o acesso à água utilizada para consumo, assim como para dessedentação do gado e irrigação das lavouras.

No **intervalo 4 (Lorena – Resende)**, a população residente na AID, nas localidades periurbanas do município de Lorena, relatou que possui rede geral de abastecimento de água da SABESP. Já os moradores da área rural atravessada pela futura LT, nas localidades de Vassoural, na divisa intermunicipal de Lorena com Canas, Bocaina e Santa Cabeça, em Cachoeira Paulista, Cebola, em Silveiras, Paredão e Nosso Senhor Morto, em Areias, e Boca do Leão, em Resende, utilizam minas e/ou poços artesianos para consumo pessoal e animal e para irrigação. Todavia, na localidade de Bocaina, a água proveniente de mina está secando, segundo informou a moradora, “por causa do cultivo de eucaliptos no entorno da propriedade”. Visando contornar a situação, estão perfurando poços artesianos.

No **intervalo 5 (Barra Mansa – Volta Redonda)**, a população residente na AID (no distrito de Rialto, no município de Barra Mansa) possui rede geral de abastecimento de água do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Barra Mansa; contudo, a qualidade da água é precária, segundo relataram os moradores entrevistados. Apesar de não ter custo para a população, a água fornecida para as residências tem aspecto

barrento: “Fica um pó de barro, quando deixa a água assentar de um dia para o outro”, segundo informou a moradora. Muitos são os casos de moradores que necessitam comprar água para consumo. Já os moradores dos bairros Santa Clara, Santa Rita, Jardim Redentor e Saudade, ainda em Barra Mansa, utilizam minas para consumo pessoal.

No **intervalo 6 (Pinheiral – Piraí)**, as demandas por água da população residente no Assentamento Mutirão da Paz, em Pinheiral, e nas Fazendas Santa Angélica e Santa Marta, e no Assentamento Roseli Nunes, em Piraí, não são supridas por rede geral de abastecimento. A população utiliza a água proveniente de minas e poços artesianos para consumo pessoal. No bairro Varjão, há deficiências no sistema de tratamento e abastecimento de água, pois, segundo o presidente da Associação de Moradores do Bairro Varjão, com a chegada da população atraída pelos novos lançamentos imobiliários da Caixa Econômica Federal, o quadro de problemas de abastecimento deverá se agravar, tendo em vista que a infraestrutura não foi planejada para suportar tamanho acréscimo na demanda.

No **intervalo 7 (Ponte das Laranjeiras – Toca do Lobo)**, a população residente na AID, no bairro Ponte das Laranjeiras, em Piraí, possui rede geral de abastecimento de água da CEDAE.

Já nas localidades rurais de Piúna e Toca do Lobo, a população utiliza minas e/ou poços artesianos para consumo pessoal, assim como para dessedentação do gado e irrigação das lavouras. Houve um caso em que o morador informou que a qualidade da água proveniente do poço era precária por causa da contaminação do córrego localizado na propriedade.

No **intervalo 8 (Paracambi)**, a população residente na AID — nas localidades rurais do Km 9 e do Km 12 (assentamentos) da Estrada Eduardo Pereira Dias Júnior e na Fazenda Rio Novo, no município de Paracambi — possui abastecimento de água proveniente de minas ou nascentes. Nos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba, também em Paracambi, ainda não há rede de abastecimento de água instalada: somente rede clandestina de água encanada “na borracha”.

No **intervalo 9 (Seropédica)**, a população residente na AID — nas localidades rurais de Carretão e Santa Alice (na gleba homônima); no Assentamento Moura Costa, que inclui as Glebas Coletivo e Sol da Manhã (esta última, situada no outro lado da Rodovia Pres. Dutra); e no bairro Jardim Maracanã, no município de Seropédica — conta com minas e poços artesianos para consumo.

Na Gleba Coletivo, há demanda para o Projeto Adote uma Nascente em um sítio cuja proprietária declarou haver três nascentes. No entanto, pela falta de apoio governamental e privado, o projeto não foi aprovado para a região. Já na Gleba Sol da Manhã, a água utilizada para o consumo é proveniente de uma rede clandestina da CEDAE, que atravessa a localidade a fim de abastecer o distrito industrial, situado nas proximidades da localidade.

No bairro Jardim Maracanã, a água utilizada pelos moradores provinha de poços artesianos; porém, em 2012, iniciou-se a utilização de uma rede clandestina, que abastece grande parte das residências no bairro.

No **intervalo 10 (Queimados – Subestação Nova Iguaçu)**, a população residente na AID e no entorno do empreendimento — nos bairros Fazendinha, no município de Queimados, e Campo Alegre (subdividido em área urbana e rural), Três Marias, Jardim Nova Vida, Jardim Paraíso, Parque das Palmeiras e Cabuçu, incluindo os sub-bairros Linha Velha, Jardim Cabuçu, Doze de Outubro, Parque Ipiranga e Vila São Joaquim, em Nova Iguaçu, — possui redes de abastecimento de água clandestinas e precárias. Apenas nos projetos de loteamento e projetos de habitação do Programa Minha Casa Minha Vida estão sendo instaladas redes de abastecimento de água regular. Essas localidades que possuem rede, segundo os moradores entrevistados, encontram insuficiência no atendimento e mau funcionamento.

A população tem ciência de que a água clandestina é um problema tanto do ponto de vista da legalidade como da própria qualidade, que é insatisfatória. Entretanto, essa alternativa é a mais utilizada pelos moradores das áreas situadas “fora do asfalto”, o que caracteriza o estado de marginalização dessa população ou, em outras palavras, a ausência do Poder Público. Alguns captam água em poços artesianos, de até 170m de profundidade, mas a qualidade dela não é boa.

(2) Esgotamento sanitário – All/AID

Estimativas do IBGE concluem que os municípios brasileiros ainda são parcamente cobertos pelo serviço de saneamento básico. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2000), em torno de 52% dos municípios e 33,5% dos domicílios dispõem de serviço de coleta de esgoto.

A maior parte do esgotamento sanitário da All corresponde à rede geral de esgoto ou pluvial (83,7%), enquanto 4,8% são realizados por fossa séptica e 11,3%, por outra forma. Por estarem no Sudeste, região mais desenvolvida do País, são poucos os casos na All onde os representantes dos domicílios declararam no último Censo não disporem de banheiro em suas residências (0,1%). No entanto, note-se que, em Nova Iguaçu, apesar do alto grau de urbanização, ainda há 326 domicílios sem banheiros ou sanitários (**Quadro II.4.4.2-20 e Figura II.4.4.2-6**).

Dados da Pesquisa Nacional Domiciliar (PNAD) (2009) registram que, em nível nacional, as condições de saneamento básico vêm melhorando nos últimos anos. A abrangência da rede geral e fossa séptica passou de 32,7% dos domicílios, em 2002, para 42,4%, em 2009. Na **Figura II.4.4.2-6**, nota-se que as condições de esgotamento sanitário da All SP são melhores do que as da All RJ: no primeiro, 91,9% dos municípios dispõem de rede geral de esgoto, e no segundo, 80,1% dos municípios.

Quadro II.4.4.2-20 - Domicílios Particulares Permanentes, por Tipo de Esgotamento Sanitário

Estados/Municípios	Domicílios particulares permanentes					
	Ano = 2010					
	Total (1)	Existência de banheiro ou sanitário				
		Total (2)	Tinham			Não tinham
Tipo de esgotamento sanitário						
			Rede geral de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Outro forma	
São Paulo	12.826.736	12.817.187	11.124.530	603.540	1.089.117	9.549
Taubaté	83.831	83.789	78.720	2.193	2.876	42
Pindamonhangaba	43.007	42.964	39.823	1.389	1.752	43
Roseira	2.851	2.849	2.569	43	237	2
Aparecida	10.343	10.331	9.880	131	320	12
Guaratinguetá	34.183	34.165	30.185	1.082	2.898	18
Lorena	25.073	25.047	23.914	488	645	26
Canas	1.205	1.203	898	143	162	2
Cachoeira Paulista	9.068	9.047	7.785	410	852	21
Cruzeiro	23.121	23.096	21.914	369	813	25
Silveiras	1.788	1.786	905	355	526	2
Queluz	2.998	2.997	1.834	361	802	1
Areias	1.082	1.076	692	16	368	6
AII SP	238.550	238.350	219.119	6.980	12.251	200
Rio de Janeiro	5.242.884	5.236.169	4.015.614	503.099	717.456	6.715
Resende	38.743	38.689	35.292	1.526	1.871	54
Itatiaia	9.368	9.344	6.272	2.032	1.040	24
Barra Mansa	56.543	56.493	45.393	1.093	10.007	50
Volta Redonda	84.307	84.268	80.756	473	3.039	39
Pinheiral	7.105	7.100	6.309	217	574	5
Piraí	7.948	7.941	5.349	1.038	1.554	7
Paracambi	15.249	15.242	11.747	917	2.578	7
Seropédica	24.256	24.208	14.132	1.683	8.393	48
Queimados	42.192	42.118	29.013	6.501	6.604	74
Nova Iguaçu	248.183	247.857	193.519	14.683	39.655	326
AII RJ	533.894	533.260	427.782	30.163	75.315	634
AII Total	772.444	771.610	646.901	37.143	87.566	834

Fonte: IBGE - Resultados Preliminares do Universo do Censo Demográfico 2010.

(1) Inclusive os domicílios sem declaração da existência de banheiro ou sanitário.

(2) Inclusive os domicílios sem declaração do tipo de esgotamento sanitário.

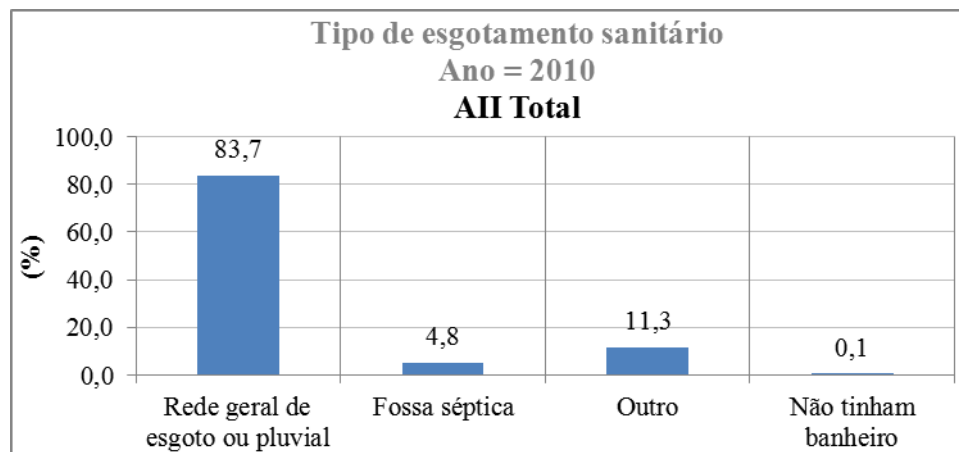
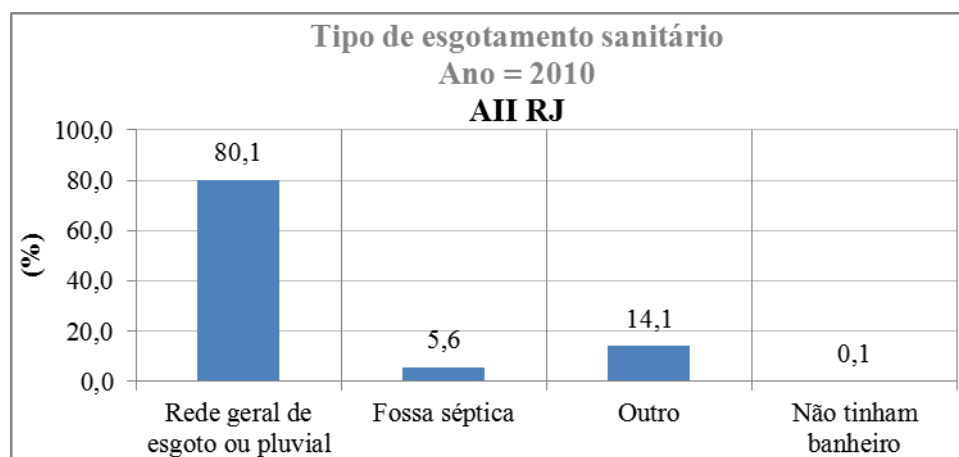
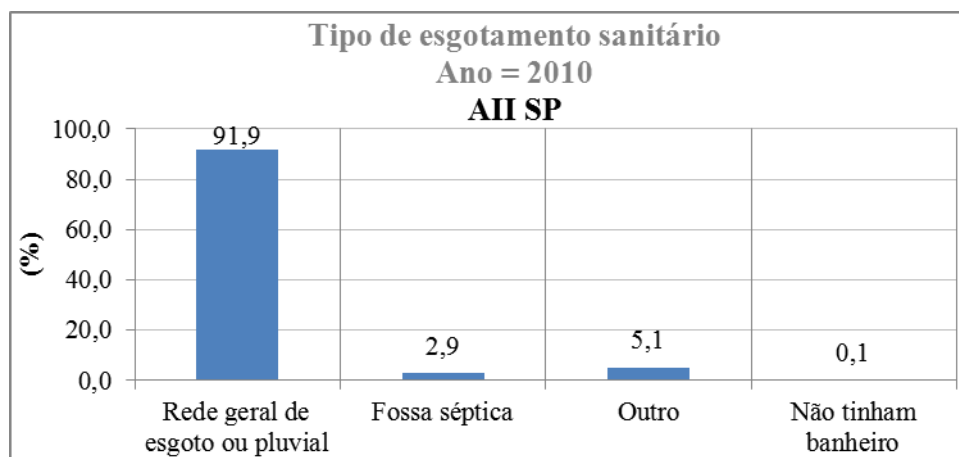


Figura II.4.4.2-6 – Domicílios Particulares Permanentes, por Tipo de Esgotamento Sanitário
Fonte: IBGE - Resultados Preliminares do Universo do Censo Demográfico 2010.

Em Taubaté, as condições de esgotamento sanitário vêm melhorando: recentemente, a cidade realizou obras no sistema, para atender a todo o seu território. A empresa responsável pelo tratamento é a SABESP. Por se tratar de um município altamente industrializado, avalia-se que o controle realizado pela administração municipal seja rigoroso. Em Aparecida, o Governo do Estado de São Paulo deu início à construção de um sistema de esgoto e da respectiva Estação de Tratamento (ETE) (**Foto II.4.4.2-14**). As principais fontes de poluição do município são os esgotos domésticos e os da Basílica de Aparecida. Os efluentes são destinados diretamente para o rio Paraíba do Sul. Há um projeto em curso, no qual a rede interna de esgoto será concluída em 2012, de forma que se integre ao sistema de tratamento de esgoto do município. Apesar disso, uma das principais fontes de poluição identificadas no município ainda são os esgotos dos sanitários da Basílica de Aparecida.

Em Guaratinguetá, o município possui duas ETEs, localizadas no bairro da Vila Bela e no Campo do Galvão. Há ainda uma Estação de Tratamento Compacta Rural, na localidade Pedrinha. A empresa responsável pelo saneamento é a Serviços de Água e Esgoto de Guaratinguetá (SAEG), que dispõe atualmente de três estações de tratamento: Jardim Aeroporto, Pedrinha e Rocinha. Em Lorena e Areias, o esgoto não é tratado e deságua diretamente no rio Paraíba do Sul. As maiores fontes correspondem ao esgoto doméstico e industrial.

Em Cachoeira Paulista, estava em curso, durante as pesquisas de campo (janeiro de 2012), a construção de uma ETE. As principais fontes de poluição estão associadas ao esgoto doméstico. Em Cruzeiro, estão em construção duas ETEs. Silveiras possui uma ETE na área urbana e os estabelecimentos nas áreas rurais despejam diretamente nos rios. Em Queluz, a SABESP está implantando o sistema de esgoto, mas as piores fontes de poluição ainda são aquelas oriundas de esgoto doméstico.

Na porção fluminense da All, Resende, por seu caráter polarizador, apresenta alto índice de cobertura do sistema de esgotamento, mas ainda há problemas relativos aos efluentes domésticos. A empresa Águas Agulhas Negras, do Grupo Águas dos Brasil, atende a aproximadamente 98% dos domicílios. Em Itatiaia, não há sistemas de esgotamento sanitário, apenas fossas residenciais. O esgoto doméstico é despejado na região de influência da empresa Votorantim. Em Barra Mansa, a empresa SAAE é a responsável pelo sistema, mas também a totalidade do esgoto não é tratada, estando em obras para aprimorá-lo.

Volta Redonda possui um sistema de esgotamento sanitário mais estruturado. Sua primeira ETE (Santa Cruz) foi construída em 1986; atualmente, há sete ETEs em funcionamento, que tratam apenas 15% do esgoto sanitário do município. Em 2011, a ETE Ronaldo Gonçalves foi implantada e a expectativa é que sua cobertura chegue a 47% da demanda municipal. A administração local avalia que uma das principais fontes de poluição é a industrial, em função dos efluentes que são jogados diretamente ao rio

Paraíba do Sul. Já em Pinheiral, município de menor porte, há uma pequena ETE que responde por cerca de 30% do esgoto sanitário. Em Paracambi, a Prefeitura é a responsável pelo saneamento, e o município dispõe de quatro ETES. Seropédica, apesar de ser referência tecnológica e de pesquisa, suas condições de infraestrutura de serviços de saneamento ainda são precárias. O esgoto é jogado *in natura* na bacia do Guandu, o mesmo acontecendo em Queimados (**Foto II.4.4.2-15**).

Nesse município, a localidade de Santo Exedito é vista como um “passivo ambiental” por suas condições ruins de saneamento. A Prefeitura de Nova Iguaçu estima que 52% dos domicílios dispõem de rede de esgoto sanitário ligado à rede de coleta e 1% do esgoto sendo tratado. O esgoto doméstico também é a principal fonte de poluição.

Na All RJ, todos os municípios da Região Metropolitana e dois do Sul Fluminense são atendidos pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) (**Quadro II.4.4.2-19**).

- **AID**

Em geral, o serviço de esgotamento sanitário das residências e demais benfeitorias identificadas no entorno da futura LT são inexistentes. Apenas nas áreas urbanas, há infraestrutura de redes gerais de esgoto (terceirizada pela SABESP, nos municípios de São Paulo, e CEDAE, nos municípios do Rio de Janeiro). Entretanto, em todas as localidades visitadas, foi relatada a precariedade da infraestrutura de esgoto que, em muitos casos, encontra-se quebrada e com vazamentos, ou despejam o esgoto, *in natura*, nos corpos d’água (formando os “valões”, como ficam conhecidos os rios e córregos poluídos).

Apesar de haver “recolhimento” do esgoto, ressalta-se a carência da região abrangida pelo empreendimento quanto ao tratamento de esgoto, uma vez que os dados permitem a conclusão de que grande parcela da população não tem acesso ao tratamento adequado de esgoto. Essa condição pode ser causadora de comprometimentos em outros aspectos da vida social, como higiene, saúde e mortalidade.

Em áreas periféricas dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Paracambi, Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu), a precariedade experimentada por assentados e moradores de menor poder aquisitivo é alarmante no que tange à insalubridade dos locais de deposição do esgotamento: fossas, sumidouros, valetas e rios. A exposição a doenças parasitárias, a vetores de doenças (ratos, mosquitos, etc.) e a animais de rua é constante, e faz parte do cotidiano e da paisagem do território das populações visitadas.

No **intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)** de análise, apenas a população residente nos bairros Jardim Continental I e II, em Taubaté, possui rede geral de esgoto. As casas possuíam fossas sépticas e, no segundo semestre de 2011, foram conectadas à rede de esgoto da SABESP. Já os moradores dos bairros São Gonçalo, Santa Teresa II, São José e das localidades rurais de Mato Comprido, Cataguá e São

João utilizam fossas sépticas como destino do esgoto. Cabe ressaltar que, na localidade de Mato Comprido, a rede geral de esgotamento estava sendo implantada.

Tanto no **intervalo 2 (Arrozal – Assentamento Manoel Neto)** quanto no **intervalo 3 (Pindamonhangaba – Guaratinguetá)**, a população residente na AID utiliza fossas sépticas como destino para o esgoto.

No **intervalo 4 (Lorena – Resende)**, a população residente na AID do empreendimento, no bairro Novo Horizonte, no município de Lorena, relatou que o esgoto é despejado, *in natura*, em valetas a céu aberto até ser depositado naturalmente no brejo vizinho.

Já os moradores da área rural atravessada pelo empreendimento, residentes nas localidades de Vassoural, na divisa intermunicipal de Lorena com Canas, Bocaina, em Cachoeira Paulista, Cebola, em Silveiras, e Paredão, em Areias, utilizam fossas sépticas como destino para o esgoto.

Nas localidades de Santa Cabeça, em Cachoeira Paulista, Nosso Senhor Morto, em Areias, e Boca do Leão, em Resende, o esgoto das casas é despejado diretamente, *in natura*, nos corpos d'água (a exemplo do Córrego Santa Cabeça, em Santa Cabeça).

No **intervalo 5 (Barra Mansa – Volta Redonda)**, o esgoto das casas da população residente na AID (no distrito de Rialto e na localidade rural de Cafarnaum, no município de Barra Mansa) é despejado, *in natura*, no rio Bananal, afluente do Paraíba do Sul.

No **intervalo 6 (Pinheiral – Piraí)**, o esgoto da população residente no Assentamento Mutirão da Paz, em Pinheiral, é despejado, *in natura*, em rio próximo à localidade. Já no Assentamento Roseli Nunes, em Piraí, a população local utiliza fossas sépticas como destino para o esgoto doméstico.

No bairro Varjão, há deficiências no sistema de recolhimento, que necessita ser ampliado, pois, segundo o presidente da Associação de Moradores do Bairro Varjão, com a chegada da população dos novos lançamentos imobiliários da Caixa Econômica Federal, haverá um acréscimo na demanda, e o sistema atual poderá não suportar.

No **intervalo 7 (Ponte das Laranjeiras – Toca do Lobo)**, a população residente na AID, no bairro Ponte das Laranjeiras, em Piraí, possui rede geral de esgoto da NOVA CEDAE. Já nas localidades rurais de Piúna e Toca do Lobo, a população utiliza fossas sépticas como destino para o esgoto.

No **intervalo 8 (Paracambi)**, a população residente na AID — nas localidades rurais do Km 9 e do Km 12 (assentamentos) da Estrada Eduardo Pereira Dias Júnior, em Paracambi — despeja seu esgoto em sumidouro a céu aberto. A Fazenda Rio Novo, por sua vez, possui fossas sépticas como destino para o esgoto. Nos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba, também em Paracambi, as ruas foram asfaltadas no segundo semestre de 2011, sendo instalada a rede de esgoto. No entanto, ainda persistem os problemas de vazamentos de esgoto, assim como há um “valão” sensivelmente poluído cortando as duas localidades.

No **intervalo 9 (Seropédica)**, a população residente nas localidades rurais de Seropédica não possui saneamento básico. Muitos utilizam fossas sépticas e sumidouros como destinos para o esgoto. Além dos precários sumidouros, há alguns moradores que despejam o esgoto, *in natura*, a céu aberto (valas).

No bairro Jardim Maracanã, foram iniciadas as instalações da rede de esgoto em algumas ruas, porém a maioria do esgoto das casas ainda é despejada em valas a céu aberto.

No **intervalo 10 (Queimados – Subestação Nova Iguaçu)**, a população residente no trecho final da AID (em Queimados e Nova Iguaçu) não conta com saneamento. Apesar de algumas residências possuírem fossas sépticas, em sua maioria, o esgoto é lançado, *in natura*, a céu aberto, por tubulação, no “mato” e em valas negras.

Apenas nos projetos de loteamento e projetos de habitação do Programa Minha Casa Minha Vida estão sendo instaladas redes de esgoto. Essas localidades, segundo os moradores, encontram insuficiência no atendimento ou mau funcionamento dessas redes.

(3) Resíduos sólidos – AII/AID

Do total de domicílios da AII, 96,9% possuem serviço de coleta de lixo, dos quais 93,8% são diretamente coletados por serviço de limpeza, 3,1%, coletados em caçamba de serviço de limpeza, e 3,1% utilizam outras formas de coleta. Assim como os serviços de esgotamento sanitário, o Estado de São Paulo é mais bem atendido pelo serviço de coleta direta domiciliar do que o Rio de Janeiro.

Conforme atestam as informações contidas no **Quadro II.4.4.2-21** e na **Figura II.4.4.2-7**, na AII SP, 96,7% dos municípios possuem esse tipo de serviço público e, na AII RJ, 92,5%; o desempenho estadual fluminense é de 86,2% e o de São Paulo, de 93,5%.

Quadro II.4.4.2-21 - Domicílios Particulares Permanentes, por Destino do Lixo

Estados/Municípios	Domicílios particulares permanentes				
	Total (1)	Destino do lixo			Outro
		Coletado		Em caçamba de serviço de limpeza	
	Total	Diretamente por serviço de limpeza			
São Paulo	12.826.889	12.599.587	11.993.599	605.988	227.302
Taubaté	83.831	83.348	81.435	1.913	483
Pindamonhangaba	43.007	42.401	42.041	360	606
Roseira	2.851	2.759	2.719	40	92
Aparecida	10.343	10.151	10.017	134	192
Guaratinguetá	34.183	33.815	32.844	971	368
Lorena	25.073	24.600	24.372	228	473
Canas	1.205	1.161	1.156	5	44
Cachoeira Paulista	9.068	8.710	8.643	67	358
Cruzeiro	23.121	22.819	22.707	112	302
Silveiras	1.788	1.404	1.377	27	384
Queluz	2.998	2.723	2.404	319	275
Areias	1.082	885	867	18	197
AII SP	238.550	234.776	230.582	4.194	3.774
Rio de Janeiro	5.242.971	5.078.725	4.521.325	557.400	164.246
Resende	38.743	38.248	37.460	788	495
Itatiaia	9.368	9.154	8.609	545	214
Barra Mansa	56.543	55.899	52.851	3.048	644
Volta Redonda	84.307	84.101	82.523	1.578	206
Pinheiral	7.105	6.965	6.655	310	140
Pirai	7.948	7.470	5.631	1.839	478
Paracambi	15.249	14.400	12.742	1.658	849
Seropédica	24.256	22.495	21.885	610	1.761
Queimados	42.209	39.737	36.771	2.966	2.472
Nova Iguaçu	248.185	235.025	228.776	6.249	13.160
AII RJ	533.913	513.494	493.903	19.591	20.419
AII Total	772.463	748.270	724.485	23.785	24.193

Fonte: IBGE - Resultados Preliminares do Universo do Censo Demográfico 2010.

(1) Inclusive os domicílios sem declaração do destino do lixo.

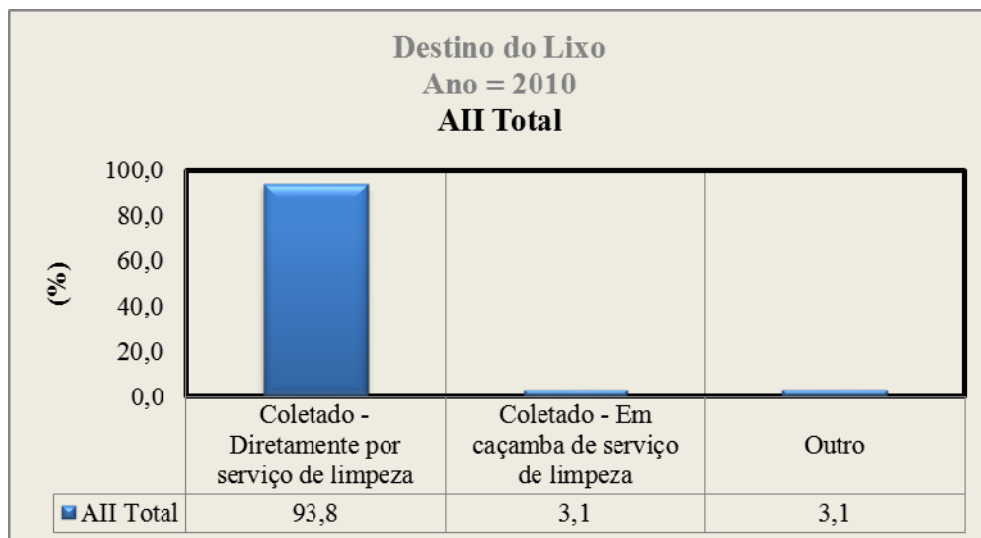
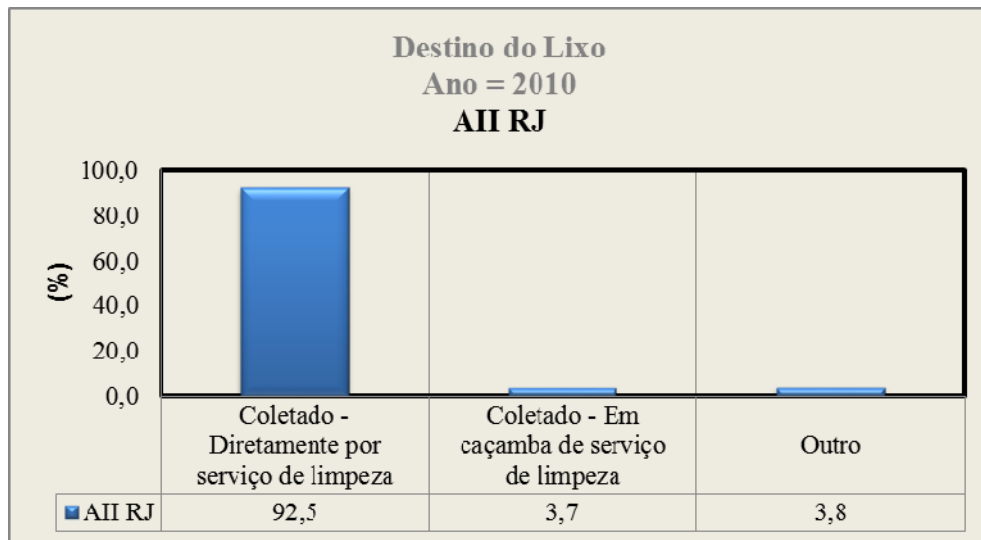
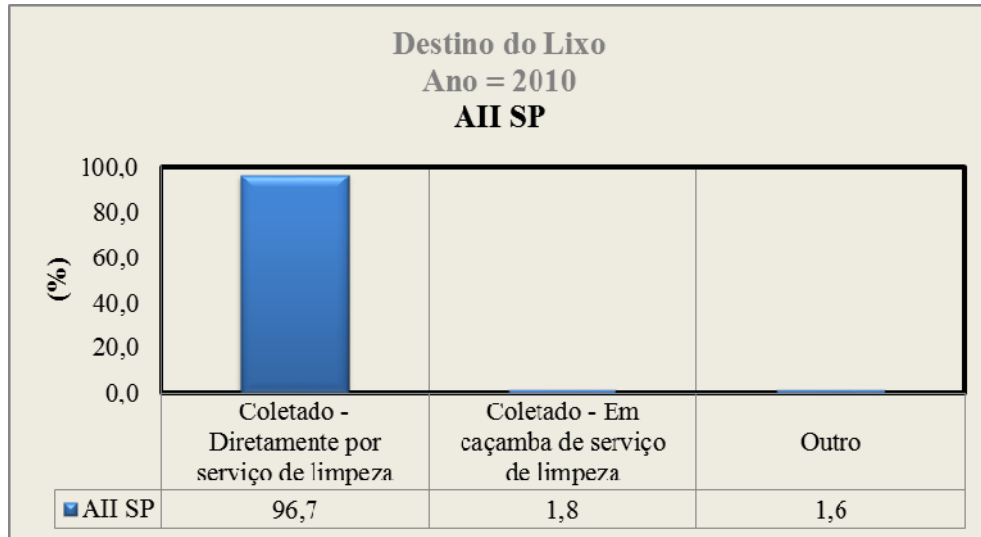


Figura II.4.4.2-7 - Domicílios Particulares Permanentes, por Destino do Lixo
Fonte: IBGE - Resultados Preliminares do Universo do Censo Demográfico 2010.

Na All SP, os municípios que ainda mantêm condições precárias de destinação do lixo de seus domicílios são Silveiras (onde 21,5% dos municípios destinam o lixo de outra forma) e Areias (18,2%). Por outro lado, na All RJ, Seropédica e Piraí, os dois piores municípios em termos de cobertura de serviços de coleta, participam com 7,3% e 6,0% respectivamente, no destino do lixo realizado de outra forma.

Conforme entrevistas realizadas em Taubaté, a Prefeitura é a responsável pela coleta, transporte e disposição final do lixo. Os caminhões levam os resíduos para um aterro que serve somente para transbordo; já o chorume é enviado para uma empresa em Taubaté.

Em Pindamonhangaba, a Prefeitura terceiriza os serviços de tratamento dos resíduos sólidos. A empresa Pioneira faz a coleta e a destinação. A empresa Novelis tem uma usina de reciclagem de alumínio, atividade de grande abrangência local. Há um serviço de caminhão de reciclagem que percorre os bairros para recolhimento de objetos recicláveis.

A Prefeitura de Roseira faz todas as etapas de coleta e destinação dos resíduos sólidos. A coleta é feita em dias alternados, e os resíduos são enviados para Guaratinguetá, de onde se destinam os resíduos para Cachoeira Paulista.

Em Aparecida, a Prefeitura também realiza a coleta de resíduos sólidos diariamente e disponibiliza o serviço de coleta seletiva três vezes por semana. Todo lixo recolhido pela empresa Vale Soluções Ambientais é enviado para o aterro sanitário de Cachoeira Paulista. Nos fins de semana, em função da forte atração populacional de turistas e romeiros, a cidade enfrenta sobrecarga de resíduos sólidos. A cooperativa do Santuário, denominada “Anjos da Limpeza”, separa os materiais recicláveis.

De acordo com as informações obtidas em Guaratinguetá, a empresa que faz o tratamento de água e esgoto (SAEG) é a mesma que faz a coleta e a disposição final dos resíduos. A coleta é diária e enviada para o aterro sanitário, que funciona como área de transbordo; após essa etapa, segue para o aterro contratado em Cachoeira Paulista. Há um projeto social de coleta seletiva denominado Amigos do Lixo. Em Guaratinguetá, há também um sistema de acompanhamento *online* dos caminhões de coleta de lixo, onde os usuários podem saber onde estão os veículos e destinar seus resíduos adequadamente.

O aterro sanitário de Cachoeira Paulista recebe os resíduos de Lorena, Cruzeiro, Guaratinguetá, Queluz e Areias.

Já em Cruzeiro, a empresa responsável pela coleta no município é a ECOPAV. Em Silveiras, a Prefeitura faz coleta três vezes por semana na zona urbana e duas por semana, na zona rural. O lixão do município está com sobrecarga e será desativado por ordem da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). O município também deverá destinar os resíduos para Cachoeira Paulista.

Na AII RJ, a maioria dos serviços é realizada de forma terceirizada. Em Resende, há cinco empresas responsáveis pela coleta, que é tida como satisfatória; os resíduos são depositados no aterro sanitário de Bulhões.

Em Itatiaia e Seropédica, a empresa Locanty realiza a coleta diária na área central do município. Em Seropédica, próximo à área do empreendimento, há coleta de lixo duas vezes por semana. Em Barra Mansa, a empresa Vega abrange mais de 90% da cidade e há uma Central de Tratamento de Resíduos (CTR) no município. Em Volta Redonda, a empresa Vega está em fase de ser substituída por outra na coleta e destinação dos resíduos. Em Pinheiral, o município recolhe o lixo domiciliar e hospitalar e despeja no aterro sanitário de Piraí. Há reaproveitamento de material vegetal e gestão de resíduos sólidos do município. Já em Piraí, a Prefeitura recolhe e despeja o lixo no aterro sanitário.

Em Paracambi, a coleta é diária nos núcleos urbanos e, nos bairros rurais, ocorre duas vezes por semana. A empresa Mississippi cobre 99% do município de Queimados, que possui um aterro sanitário controlado. Em Nova Iguaçu, a Prefeitura terceiriza os serviços para a Empresa de Limpeza Urbana de Nova Iguaçu (EMLURB). Essa empresa está elaborando o Plano Diretor Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos, importante instrumento de gestão do lixo urbano. A Secretaria Municipal de Educação (SEMED) desenvolve a Educação Ambiental e a coleta seletiva em algumas escolas do Bairro Escola e através do Pró-Jovem.

- **AID**

Em geral, o serviço de coleta de lixo nas localidades identificadas no entorno da futura LT é insuficiente; apenas nas áreas urbanas, há coleta de lixo periódica. Nas localidades rurais, alguns moradores queimam o lixo e aterram seus resíduos, ou levam para locais de recolhimento situados próximos às áreas urbanas (onde há alcance do serviço público).

No **intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)** de análise, a população residente na AID (nas localidades periféricas urbanas e rurais de Taubaté) é beneficiada pelo serviço de coleta de lixo, ao menos, duas vezes por semana.

No **intervalo 2 (Arrozal – Assentamento Manoel Neto)**, a população residente na AID (na localidade rural de Tabãozinho e no Assentamento Manoel Neto) pratica a queima do lixo. Já a população residente no bairro dos Remédios e na localidade de Sete Voltas (Arrozal) possui coleta de lixo, pelo menos, três vezes na semana.

A população residente na AID, no **intervalo 3 (Pindamonhangaba – Guaratinguetá)**, nas localidades rurais e periurbanas de Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida e Guaratinguetá, desloca-se para locais próximos onde haja o alcance do serviço de coleta ou ponto de recolhimento de lixo. Apenas na localidade rural de Engenho d'Água, em Guaratinguetá, há coleta de lixo, ao menos, duas vezes por semana, ao longo da Rodovia SP-171.

A população residente na AID nos municípios de Lorena, Canas, Cachoeira Paulista, Silveiras e Areias, no **intervalo 4 (Lorena – Resende)**, pratica a queima do lixo. Próximo ao bairro Novo Horizonte e ao empreendimento, na Estrada do Pedroso, em Lorena, foi identificado um lixão (Coordenadas 491.109 E / 7.483.477 N) (**Foto II.4.4.2-16**). Na localidade Santa Cabeça, em Cachoeira Paulista, há coleta de lixo, pelo menos, uma vez por semana. Na área rural de Resende, o lixo é levado para pontos de coleta nas vias principais.

No **intervalo 5 (Barra Mansa – Volta Redonda)**, a população residente na AID (no distrito de Rialto e na localidade rural de Cafarnaum, em Barra Mansa) é beneficiada pelo serviço de coleta de lixo, ao menos, duas por semana, ou o leva para pontos de coleta, como o existente no bairro Goiabal.

No **intervalo 6 (Pinheiral – Piraí)**, o lixo da população residente no Assentamento Mutirão da Paz, em Pinheiral, é coletado ao longo da rodovia. Já no Assentamento Roseli Nunes, há serviço de coleta de lixo em algumas ruas, principalmente onde há rede elétrica da LIGHT.

A população residente na AID, no **intervalo 7 (Ponte das Laranjeiras – Toca do Lobo)**, no bairro Ponte das Laranjeiras, dispõe de coleta de lixo diariamente. Já nas localidades rurais de Piúna e Toca do Lobo, a população pratica a queima do lixo ou o leva para pontos de coleta, como os existentes ao longo da Estrada Piraí-Barra do Piraí.

A população residente na AID — nas localidades rurais do Km 9 e do Km 12 (assentamentos) da Estrada Eduardo Pereira Dias Júnior, na Fazenda Rio Novo, e nos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba, no município de Paracambi (**intervalo 8 – Paracambi**) — é beneficiada pelo serviço de coleta de lixo, pelo menos, uma vez por semana.

No **intervalo 9 (Seropédica)**, a população residente na AID (na localidade rural de Carretão, em Seropédica) não é servida por coleta de lixo e necessita queimá-lo. Já em Santa Alice e no Assentamento Moura Costa, que inclui as Glebas Coletivo e Sol da Manhã, também situados no município de Seropédica, a população local possui coleta de lixo, ao menos, uma vez por semana. No bairro Jardim Maracanã, há coleta de lixo diariamente.

A população residente no trecho final da AID (**intervalo 10: Queimados – Subestação Nova Iguaçu**) e no entorno do empreendimento, nos bairros Fazendinha, em Queimados, e Campo Alegre (subdividido em área urbana e rural) e Três Marias, em Nova Iguaçu, praticam a queima do lixo, ou o depositam a céu aberto.

Nos bairros Jardim Nova Vida, Jardim Paradiso, Parque das Palmeiras e Cabuçu (incluindo os sub-bairros Linha Velha, Jardim Cabuçu, Doze de Outubro, Parque Ipiranga e Vila São Joaquim), em Nova Iguaçu, a população local conta com coleta de lixo, pelo menos, uma vez na semana, ou o leva para os pontos de coleta situados ao longo da Estrada de Madureira.



Foto II.4.4.2-13 – Rio Una, no Bairro dos Remédios – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4.2-14 – Construção da Estação de Tratamento de Esgoto – município de Aparecida (SP). Fonte: <http://www.aparecida.sp.gov.br>



Foto II.4.4.2-15 – Esgoto lançado *in natura* na bacia do rio Guandu, entre as Glebas Acampamento e Fazendinha - divisa municipal de Queimados (RJ) e Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.2-16 – Lixão na Estrada do Pedroso – município de Lorena (SP).

d. Transportes – AII/AID

(1) Sistema rodoviário

Nas pesquisas de campo, foi possível identificar os principais cruzamentos da futura LT com rodovias, estradas e vias de acesso de propriedades rurais, bem como caracterizar o sistema de transporte existente nos municípios da AII e nas localidades da AID, conforme descrito a seguir. Vale destacar inicialmente que, em relação aos transportes, a formação socioespacial e econômica dos municípios é conectada ao desenvolvimento das rodovias federais do eixo São Paulo – Rio de Janeiro, bem como das ferrovias.

De modo geral, as estradas nas Áreas de Influência do empreendimento estão bem estruturadas, com os adequados equipamentos de serviços e segurança disponibilizados para a circulação de veículos. São também trechos rodoviários de intensa atividade, uma vez que ligam complexos intermodais na circulação e

suprimento de bens, mercadorias e pessoas na região mais populosa do País. Com o processo de concessão das estradas para empresas privadas, têm sido observadas melhorias, de forma geral, nas condições de acessibilidade e comunicação entre as cidades do Sudeste brasileiro.

Na All SP, as rodovias principais são a Presidente Dutra (BR-116), a Rodovia Estadual SP-062 e a Rodovia Estadual SP-066 (Washington Luiz). Já na All RJ, as principais vias de acesso são as Rodovias Federais BR-116, BR-393 e BR-465 (antiga Rodovia Rio – São Paulo) e as Rodovias Estaduais RJ-155, RJ-081 (Via Light) e RJ-105.

O **Quadro II.4.4.2-22** apresenta as principais vias de acesso para cada um dos municípios da All.

Quadro II.4.4.2-22 - Principais vias de acesso

Municípios	Principais vias de acesso
SP	
Taubaté	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Estadual SP-062 (Taubaté – Pindamonhangaba) Rodovia Estadual SP-066 - Rodovia Washington Luiz Rodovia Carvalho Pinto SP-070 (Guararema – Taubaté) (Foto II.4.4.2-17) Rodovia Floriano Rodrigues Pinheiro SP-123 (Taubaté - Campos do Jordão) Rodovia Oswaldo Cruz SP 125 (Taubaté – Ubatuba)
Pindamonhangaba	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Estadual SP-062 (Pindamonhangaba – Roseira) Rodovia Estadual SP-132 (Pindamonhangaba – Vila Piracuama) Rodovia Estadual SP-066 (Rodovia Washington Luiz)
Roseira	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Estadual SP-062 (Pindamonhangaba – Roseira)
Aparecida	Rodovia Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Washington Luiz (SP-066)
Guaratinguetá	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Estadual SP-062 (Guaratinguetá – Lorena) Rodovia Estadual SP-171 (Guaratinguetá – Cunha) – caminho para Paraty
Lorena	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116)
Canas	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116)
Cachoeira Paulista	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Estadual SP 068 (Rodovia dos Tropeiros)
Cruzeiro	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Estadual SP-058 Rodovia Estadual SP-062
Silveiras	Rodovia Estadual SP-068 (Rodovia dos Tropeiros)
Queluz	Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116)
Areias	Rodovia Estadual SP-068 (Rodovia dos Tropeiros)
RJ	
Resende	Rodovia Federal BR-116, BR-393 e Rodovia Estadual RJ-155
Itatiaia	Rodovia Federal BR-116, BR-393 e Rodovia Estadual RJ-155
Barra Mansa	Rodovia Federal BR-116 (Foto II.4.4.2-18), BR-393 e Rodovia Estadual RJ-155

Municípios	Principais vias de acesso
Volta Redonda	Rodovia Federal BR-116, BR-393 e Rodovia Estadual RJ-155
Pinheiral	Rodovia Federal BR-116, BR-393 e Rodovia Estadual RJ-155
Piraí	Entroncamento da Nova Dutra com a RJ-145
Paracambi	BR-116 RJ-127 RJ-093
Seropédica	Rodovia é passagem para o Porto de Itaguaí, acesso à Avenida Brasil e à Rodovia Presidente Dutra
Queimados	BR-116 (Rodovia Presidente Dutra) BR-465 (Antiga Rodovia Rio – São Paulo) RJ-081 (Via Light)
Nova Iguaçu	BR-116 (Rodovia Presidente Dutra) BR-465 (antiga Rodovia Rio – São Paulo) RJ-081 (Via Light) RJ-105 (trecho Sul: Estrada de Madureira; trecho norte: Estrada Dr. Plínio Casado)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012; Portais das Prefeituras, DNIT, ANTT.

Em Taubaté, a estrutura viária está formada por vias de acesso asfaltadas. No entanto, conforme avaliação de gestores locais, a sinalização é confusa e a existência de muitas rotatórias prejudica a adequada circulação.

A primeira empresa de transportes em Pindamonhangaba foi inaugurada em 1970, a Teberga Transportes e Turismo que, em 1978, passou a se chamar Teberga Transportes Coletivo. A atual empresa responsável pelos transportes públicos rodoviários é a VIVA-PINDA.

Em Guaratinguetá, avalia-se que há uma grande rede viária, amplas avenidas e a maioria das vias públicas asfaltadas, não sendo esse um problema de logística e infraestrutura para a população.

Na All RJ, o município de Seropédica indicou que o fluxo rodoviário é intenso, uma vez que é passagem para o Porto de Itaguaí, tem acesso à Avenida Brasil e à Rodovia Presidente Dutra. Em Pinheiral, 90% das estradas do município são pavimentadas. Volta Redonda também dispõe de grande variedade de serviços de transporte urbano, e há muitas linhas de ônibus circulares e para as cidades vizinhas. O principal terminal rodoviário em Volta Redonda é a Rodoviária Francisco Torres, onde há dezenas de linhas ligando a cidade à maioria dos estados brasileiros. Em breve, conforme publicado no portal da Prefeitura, a cidade irá dispor de um novo terminal rodoviário interestadual, com estrutura mais moderna e ampla, localizado nas margens da Rodovia dos Metalúrgicos. Além disso, com a “rodovia do contorno”, estima-se que haverá melhorias na estrutura viária do município. A gestão local de Barra Mansa, por exemplo, avalia que as condições de circulação viária são adequadas e há poucos engarrafamentos. Em Itatiaia, o empreendimento ficará próximo à Estrada de Furnas,

sem tráfego e condições de acesso precárias. Em Resende, apenas as estradas vicinais são asfaltadas, especialmente as próximas a Mauá e Vargem Grande. Segundo interlocutores locais, as condições de tráfego ainda não são suficientes, uma vez que há engarrafamentos na área central da cidade.

A seguir, apresentam-se as empresas de transporte dos municípios da All (**Quadro II.4.4.2-23**).

Quadro II.4.4.2-23 – Principais empresas de transporte

Municípios	Empresa de transporte	Abrangência
SP		
Taubaté	ABCT Transportes Coletivos Vale do Paraíba	178 bairros do município
Pindamonhangaba	Viva Pinda	Todo o município
Roseira	Pássaro Marrom	Todo o município Transporte intermunicipal para Aparecida, Guaratinguetá, Pindamonhangaba
Aparecida	Pássaro Marrom Cometa Pluma	Todo o município
Guaratinguetá	Transporte Urbano de Guaratinguetá	Todo o município Intermunicipal
Lorena	Teixeira Pássaro Marrom	Intermunicipal
Canas	Transporte na cidade feito por vans	Intermunicipal diário para São José dos Campos
Cachoeira Paulista	São José	Intermunicipal
Cruzeiro	São José Pássaro Marrom Cidade do Aço	Intermunicipal
Silveiras	Pássaro Marrom	Intermunicipal para Cachoeira Paulista e Areias
Queluz	Pássaro Marrom Sampaio	Intermunicipal para Cruzeiro, Mogi das Cruzes (SP) e Rio de Janeiro
Areias	Pássaro Marrom	Intermunicipal para Cruzeiro, Guaratinguetá e São Paulo
RJ		
Resende	Várias	Intermunicipal
Itatiaia	Linha circular central	Intermunicipal
Barra Mansa	Várias	Intermunicipal; para as áreas rurais, disponibilidade a cada 2 horas
Volta Redonda	Cidade do Aço e outras	Intermunicipal

Municípios	Empresa de transporte	Abrangência
Pinheiral	Duas linhas de ônibus circulares (Km 9, que liga Parque Maria à Dutra)	Intermunicipal
Piraí	Cidade do Aço	Intermunicipal
Paracambi	Linhas regulares	Intermunicipal
Seropédica	Linhas regulares	Intermunicipal
Queimados	Linhas regulares	Intermunicipal
Nova Iguaçu	91 linhas municipais (com 296 veículos, de 8 empresas) 27 intermunicipais (com 427 veículos, de 8 empresas)	Intermunicipal

Fonte: BIODINÂMICA RIO, campanha de campo, janeiro de 2012.

(2) Sistema aeroviário

O sistema aeroviário da All, conforme a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), é formado por quatro aeroportos públicos: em Guaratinguetá e Pindamonhangaba (All SP), em Resende e em Nova Iguaçu (All RJ). O maior aeroporto da All é o de Guaratinguetá.

Em Taubaté, há uma base aérea do Exército com pista de 1.500m. Algumas empresas, por meio de parcerias com o Exército, utilizam esse aeroporto. Taubaté está distante 30km do aeroporto de São José dos Campos, cuja pista tem 3.000m e capacidade para atendimento a voos cargueiros internacionais e domésticos. Dista também 120km do Aeroporto Internacional de Guarulhos e 140km do Aeroporto de Congonhas, que recebe voos domésticos no Estado de São Paulo.

Já o sistema de aeroportos privados é maior, sendo composto, majoritariamente, por helipontos privados de grandes empresas com estrutura instalada na All (**Quadro II.4.4.2-24**). A distância deles em relação ao empreendimento estão sendo apresentados no **tópico II.4.4.5.d**.

Quadro II.4.4.2-24 - Aeroportos privados na All

TIPO	NOME	MUNICÍPIO	UF
SP			
Heliponto	Volkswagen do Brasil - Fábrica III	Taubaté	SP
Heliponto	Fazenda Fortaleza	Taubaté	
Aeródromo	Pindamonhangaba	Pindamonhangaba	
Aeródromo	Fazenda Santa Helena	Pindamonhangaba	
Heliponto	Santuário Nacional de Nossa Senhora da Conceição Aparecida	Aparecida	
Heliponto	BASF Guaratinguetá	Guaratinguetá	

TIPO	NOME	MUNICÍPIO	UF
Heliponto	Tecno Bag	Lorena	
Heliponto	Fazenda Santa Vitória	Queluz	
RJ			
Heliponto	Aeroclube CSN - Companhia Siderúrgica Nacional	Volta Redonda	RJ
Heliponto	Iguaçu	Nova Iguaçu	
Heliponto	Niely do Brasil	Nova Iguaçu	

Fonte: Agencia Nacional de Aviação Civil – ANAC, 2012.

(3) Sistema ferroviário

Na All SP, o município de Taubaté é abrangido pela Rede Ferroviária MRS, que interliga os portos de Santos, Rio de Janeiro e Vitória. Conforme informações da administração municipal, está em fase de projeto a implantação de um terminal rodoferroviário que integrará o sistema de exportação e importação.

Na All RJ, em Nova Iguaçu, há duas linhas de trem que transportam passageiros e cargas: Japeri (antiga linha-tronco) e Linha Auxiliar da Rede Ferroviária Federal. As estações da Supervia estão presentes em Queimados, Paracambi e Nova Iguaçu.

- **AID**

O transporte coletivo (ônibus) próximo à Subestação Taubaté tem como principais rotas: a Estrada Municipal José Cândido de Oliveira (pavimentada), a Estrada do Barreiro (pav.), a Estrada Municipal do Piracangaguá (não pav.) e a Estrada da Baraceia (pav.). A principal linha de ônibus é a do Barreiro (circular), cuja periodicidade é horária, exceto aos sábados e domingos. Os moradores entrevistados reclamaram muito da deficiência do serviço de transporte público na Estrada do Barreiro. Ainda foi relatado que há um projeto que vai ligar a Rodovia Carvalho Pinto (que acessa a cidade de São Paulo) à Rodovia Oswaldo Cruz ou Rodovia SP-125 (que acessa a cidade de Ubatuba). Na Estrada da Baraceia, há transporte coletivo (ônibus) que dá acesso à localidade de Redenção.

Na área rural, há a Estrada Particular dos Remédios e a Estrada do Taboãozinho (não pavimentadas), sendo que, a partir da Igreja de Nossa Senhora dos Remédios, inicia-se o trecho pavimentado, com abrangência do serviço de transporte coletivo (ônibus). Durante o período escolar, há ônibus pela manhã, ao meio-dia e à tarde. Nas férias escolares, os moradores dependem de “caronas” ou andam cerca de 7km até o ponto de ônibus, situado nas proximidades do CAVEx.

Em Pindamonhangaba, as principais vias de acesso às localidades da AID são: a Estrada Municipal Dr. José Gomes Vieira (não pav.); a Estrada Pinhão do Borba (não pav.); a Estrada Municipal do Pinhão ou Estrada Municipal Ettore Afarelli (não pav.); a

Estrada Vicinal José Benedito Marcondes Vieira (pav.), que acessa São Luís do Paraitinga; e a Estrada Municipal de Jataí (não pav.). Para se deslocarem, os moradores não podem contar com linhas de ônibus municipais. Precisam pedir “carona” nos ônibus escolares e, durante as férias escolares, têm que se deslocar muitas vezes de bicicleta, quando não possuem transporte próprio.

Na AID do município de Roseira, não existe serviço de transporte coletivo municipal. A população circula por meios próprios ou pede “carona” aos vizinhos. A principal via de acesso às localidades da AID é a Estrada Vicinal Antônio Fazzari, não pavimentada em grande parte de seu traçado.

Em Aparecida, o transporte coletivo é realizado por empresas de Guaratinguetá, que exercem influência em todos os aspectos locais: econômicos, de saúde e de educação. As principais vias de acesso às localidades da AID são a Estrada Municipal Prof. André Alckmin Filho e a Estrada dos Motas (não pavimentadas).

Em Guaratinguetá, as principais vias de acesso às localidades da AID são: a Rodovia Estadual SP-171 (pav.) e a Estrada da Jararaca (não pav.). Há transporte coletivo, através de uma linha de ônibus (Centro x Rocinha) da empresa Transporte Urbano de Guaratinguetá (TUG) (**Foto II.4.4.2-19**), que possui alguns horários ao longo do dia. Na localidade rural de Jararaca, os moradores dispõem de veículos próprios para escoarem a produção e se deslocarem até a área central do município.

No município de Lorena, a principal via de acesso às localidades da AID são a Estrada Santa Lucrécia ou Estrada Vicinal Chiquito de Aquino (pav.) e a Estrada do Pedroso, conhecida como Estrada Lorena – Cunha (a partir do bairro Rocinha, a cerca de 23km). O transporte coletivo acessa somente até o bairro Novo Horizonte, não abrangendo as localidades situadas ao longo das estradas. Muitos moradores têm que se deslocar a pé ou utilizar transporte próprio.

Na AID do município de Canas, não há serviço de transporte coletivo, e a principal via de acesso à localidade Vassoural é a Estrada do Vassoural (não pav.), que acessa também o bairro do Cantagalo (a 7 km).

Em Cachoeira Paulista, as principais vias de acesso às localidades da AID são a Estrada Vicinal do Bairro da Bocaina ou Estrada Municipal Vereador Leonardo Pinto Ribeiro e a Rodovia dos Tropeiros (SP-068) (pavimentadas), sendo que esta última acessa as cidades de Silveiras, Areias, São José do Barreiro, Arapeí e Bananal. Esta rodovia também é comumente conhecida como “antiga Rio-São Paulo”. Há transporte coletivo nos dias de semana na Estrada Vicinal do Bairro Bocaina (linha de ônibus Cachoeira x São Miguel); na Rodovia dos Tropeiros, há transporte coletivo partindo de Aparecida e Guaratinguetá com destino a Bananal, passando três vezes ao dia pelas localidades. Na localidade Santa Cabeça, há serviço de transporte alternativo de vans, ligando Cachoeira Paulista a Silveiras (de 30 em 30 minutos). No entanto, não há transporte coletivo para a cidade de Cruzeiro, importante referência em termos de serviços para a população local. Os moradores têm que fazer baldeação em Cachoeira Paulista.

Na AID do município de Silveiras, não há oferta de serviço de transporte coletivo, e a principal via de acesso à localidade Cebola é a Estrada do Barro Branco (não pav.). É um antigo acesso à cidade de Areias, através da localidade de São Domingos.

Em Queluz, a população residente na AID precisa se deslocar por conta própria até a Rodovia Estadual SP-058 ou Estrada Dep. Nesralla Rubez (pav.), onde há circulação de transporte coletivo entre as cidades de Queluz e Areias.

Na AID do município de Areias, não há serviço de transporte coletivo nas localidades da AID, cujas principais vias de acesso são a Estrada do Senhor Morto e a sua continuação, a Estrada do Paredão (não pavimentada e bastante precária).

Em Resende, as principais vias de acesso às localidades da AID são a Estrada Resende – Riachuelo e a Estrada da Boca do Leão (não pavimentadas), que acessa o distrito de Rialto, em Barra Mansa. Há transporte coletivo: Linha Resende – São José do Barreiro (duas vezes ao dia), passando pela localidade de Sertãozinho, e Linha Vicentina – Boca do Leão (aos sábados).

Em Barra Mansa e Volta Redonda, as principais vias de acesso às localidades da AID são: a Estrada BMA-004 (Bocaininha x Rialto) (pav.); a Rua Antônio Ferreira Pinto Junior; a Rodovia RJ-157 ou Rodovia Eng. Alexandre Drable (pav.) (no trecho paulista de Bananal, essa rodovia recebe o nome de Rodovia do Resgate ou Rodovia SP-064); a Rodovia RJ-155 ou Rodovia Pres. Getúlio Vargas (pav.); a Estrada de Cafarnaum (não pav.); e a Rodovia dos Metalúrgicos (pav.). Há serviço de transporte coletivo: linha de ônibus Barra Mansa – Lídice, da Viação Colitur. Vale destacar que, em Barra Mansa, a futura LT cruzará a Rodovia Pres. Dutra.

Em Pinheiral, a principal via de acesso às localidades da AID é a Rodovia Benjamin Constant (pav.). Há transporte coletivo: linhas de ônibus Arrozal – Pinheiral e Pinheiral – Volta Redonda e Piraí.

No município de Piraí, as principais vias de acesso às localidades da AID são: a Estrada Piraí-Pinheiral (não pav.); a Rua Cornélio Ferreira ou Rua das Laranjeiras (rua “circular”, que muda de nome conforme o trecho) (pav.); e a Estrada Piraí – Barra do Piraí (pav.). Há transporte coletivo circulando na Estrada Piraí – Barra do Piraí (Viação Barra do Piraí), que liga as duas cidades e que acessa também o bairro Santanésia.

Em Paracambi, as principais vias de acesso às localidades rurais identificadas na AID são: a Estrada Eduardo Pereira Dias Jr. (antiga Estrada da LIGHT) e a Estrada da Floresta (não pavimentadas). O transporte coletivo é realizado através da linha de ônibus Ponte Coberta – Paracambi (centro), três vezes por dia. Já nas áreas urbanas, as principais vias de acesso às localidades urbanas da AID são: a Rodovia RJ-127 (pav.), que é o limite intermunicipal Paracambi – Seropédica.

No município de Seropédica, as principais vias de acesso às localidades rurais da AID são: a Estrada do Carretão (não pav.); a Rodovia RJ-125 (pav.), que acessa Japeri e Miguel Pereira; a Estrada Vicinal (não pav.); a Estrada Santa Alice (não pav.); a

Estrada do Eixo (não pav.); e a Estrada do Areal (não pav.) (**Foto II.4.4.2-20**). Não foi relatada a utilização de transporte coletivo nessas localidades.

Em Queimados, a principal via de acesso às localidades da AID é a Estrada Jacatirão (não pav.). Só há transporte coletivo no “asfalto” (Rodovia Pres. Dutra). As famílias residentes na localidade Fazendinha precisam se deslocar a pé até a Dutra.

Em Nova Iguaçu, as principais vias de acesso às localidades rurais da AID são: a Estrada Beira-Rio (não pavimentada e sem saída); a Avenida do Mutirão (não pav.); a Estrada do Mato Grosso (não pavimentada na maior parte de seu traçado) (**Foto II.4.4.2-21**); a Estrada da Granja (não pav.); a Av. A (não pav.); a Estrada Boa Esperança ou Rua Passa Vinte (não pav.); a Av. Santa Cruz ou Linha Velha ou Rua Aurino Soares de Melo (não pav.); a Estrada de Madureira ou RJ-105 (pav.); e a Rua Indaiá ou Rua da Cachoeira ou Rua Pedro Paulo Lopes (não pavimentada e precária). Há linhas de transporte coletivo, tais como: Queimados x Cabuçu (Transporte Blanco), na Estrada Mato Grosso (trecho pavimentado); linhas das empresas Blanco e Glória; Riachão x Nova Iguaçu (Centro) (**Foto II.4.4.2-22**), na Estrada da Granja. Em alguns locais, não há oferta de transporte suficiente para atender à demanda local, nem há kombi ou outro transporte alternativo.

Os principais cruzamentos da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu e das LTs e seccionamentos com as LTs 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá II, 500kV Angra dos Reis – São José e 500kV Zona Oeste – Grajaú com rodovias, estradas e vias de acesso, outras LTs, dutos, bem como as principais travessias de rios, são apresentados no **tópico II.4.4.5.d – Cruzamentos, Paralelismos e/ou Proximidades da LT com Outras Linhas de Transmissão e Infraestruturas – AID**.



Foto II.4.4.2-17 – Trecho da Rodovia Gov. Carvalho Pinto (SP-070) – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4.2-18 – Trecho da Rodovia Presidente Dutra (BR-116) – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.2-19 – Transporte coletivo no bairro rural Três Cruzes – município de Guaratinguetá (SP).



Foto II.4.4.2-20 – Estrada do Areal, próximo ao bairro Jardim Maracanã – município de Seropédica (RJ).



Foto II.4.4.2-21 – Estrada do Mato Grosso, no bairro Campo Alegre – município de Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.2-22 – Transporte urbano em Parque das Laranjeiras (bairro Cabuçu) – município de Nova Iguaçu (RJ).

e. Segurança Pública – AII/AID

(1) Violência e criminalidade

Os maiores problemas de violência e segurança pública na AII, de acordo com os gestores públicos entrevistados, correspondem ao crescimento do tráfico de drogas, especialmente o *crack* e pequenos furtos.

Na AII SP, em Taubaté, devido aos presídios de Tremembé, localidade próxima ao município, o número de assaltos subiu bastante, principalmente durante os feriados. Há tráfico de drogas na cidade, mas de baixa ocorrência.

Em Roseira, os casos de violência e criminalidade estão associados a furtos de bicicletas e no comércio e consumo de drogas (*crack*). Em Aparecida, furtos de carteiras aumentam nos fins de semana, época em que há maior movimentação de turistas e romeiros.

Em Pindamonhangaba, durante o mês de dezembro de 2011, ocorreu uma sequência de três casos de roubo a casas lotéricas no município.

Lorena, segundo depoimentos locais, é considerado um dos municípios mais violentos do Vale do Paraíba, com a ocorrência de assassinatos, furtos e outros crimes ligados ou não ao uso de drogas.

Em Guaratinguetá, há registros de furtos relacionados a tráfico de drogas. Além disso, existem vários centros de tratamento para usuários de entorpecentes. Também em Canas, foram identificados casos de usuários de *crack*.

Em Cachoeira Paulista, segundo informações da população local, a organização criminosa Primeiro Comando da Capital (PCC) migrou da capital para o município e a maioria dos problemas de segurança está ligada a questões de drogas, especialmente furtos, assaltos e tráfico.

Por outro lado, em algumas localidades, como Silveira e Areias, não há registro de ocorrências de violência e criminalidade significativas.

O Estado do Rio de Janeiro é mais violento do que o Estado de São Paulo. Conforme dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública, considerando-se os homicídios dolosos, o RJ apresenta taxa de 27,6 por 100 mil habitantes, enquanto, em São Paulo, essa taxa é de 10,5 por 100 mil habitantes. Nas ocorrências de latrocínio, o Rio de Janeiro apresenta taxa de 0,9 e São Paulo, taxa de 0,6. No entanto, considerando as taxas de tráfico de entorpecentes, São Paulo supera o Rio de Janeiro: tem taxa de 73,7, enquanto o Rio de Janeiro tem taxa de 29,7.

Em Resende e Barra Mansa, casos de roubos, em geral, homicídios e roubos de veículos são os mais recorrentes.

A Baixada Fluminense — que, na All RJ, engloba Nova Iguaçu, Queimados e Paracambi — apresenta alto índice de violência e criminalidade. Nova Iguaçu, por exemplo, em 2006, das 2.779 vítimas de lesão corporal dolosa, 72,5% eram do sexo feminino.

(2) Serviços de Segurança Pública

Conforme informativo obtido durante os trabalhos de campo, a cidade de Volta Redonda dispõe de ampla infraestrutura de segurança pública, com cerca de 60 câmeras de vigilância que apoiam os agentes de segurança pública local. Com relação aos serviços militares, a cidade é a sede do 5º Comando de Policiamento de Área (5º CPDA), que funciona como intermediário da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro para todo o Sul e Centro-Sul Fluminense e do 28º Batalhão de Polícia Militar (28º BPM), unidade também responsável pela organização e mobilização do policiamento realizado nas cidades da região. A Guarda Municipal e Defesa Civil de Volta Redonda possui efetivo de 200 guardas e frota de veículos renovada. A Unidade Prisional do município está situada na Zona Sul da cidade: a Casa de Custódia Dr. Franz de Castro Holzwarth, que tem capacidade atual de abrigar em torno de 300 detentos.

Em janeiro de 2012, o jornal Pindense (edição de 07 a 13 de janeiro de 2012) publicou que 72 presos, com permissão de sair no fim do ano para as festividades de Natal, não haviam retornado ao presídio de Tremembé – CPP Dr. Edgar Magalhães Noronha.

Em dezembro de 2011, Lorena e Aparecida também passaram a contar com uma unidade do Corpo de Bombeiros nas cidades; antes, dependiam da unidade existente em Guaratinguetá. A base de Lorena (provisória) instalada no município conta com 13 bombeiros, civis e militares.

Pindamonhangaba, na divulgação das melhorias municipais no informativo Pinda Hoje, destaca a nova sede da Polícia Militar, que conta com melhores equipamentos em um prédio novo construído pela Prefeitura. Anteriormente, a corporação tinha que alugar espaços para manter seu efetivo. Além disso, foram adquiridas viaturas por intermédio de parceria com o Governo Estadual, tanto para as Polícias Civil e Militar como para o Corpo de Bombeiros. O bairro Moreira César (um dos maiores da cidade) assinou convênio com o Estado e obteve terreno para receber uma nova delegacia.

Taubaté conta, ainda, com o Conselho Municipal Antidrogas (COMAD), criado em 2006, cuja competência é atuar na supervisão das atividades exercidas pelas instituições e entidades municipais que sejam responsáveis pelo desenvolvimento das ações referentes à redução da demanda de drogas, tais como a preservação do uso indevido, tratamento, recuperação e reinserção social.

Na All RJ, Resende e Taubaté são os municípios que apresentam melhores condições de infraestrutura de serviços de segurança pública e chegam a atender a ocorrências em outros municípios da All RJ.

O **Quadro II.4.4.2-25**, a seguir, apresenta a infraestrutura da segurança pública de cada município da All.

Quadro II.4.4.2-25 - Infraestrutura de segurança pública

Municípios	Meios disponíveis e infraestrutura
All São Paulo	
Taubaté	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal
Pindamonhangaba	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Metropolitana / possui 5 delegacias: Araretana, Cidade Nova, Centro, Moreira César e Vila São
Roseira	Polícia Militar (8 policiais), Polícia Civil (1 delegado, 2 inspetores, 4 policiais)
Aparecida	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal
Guaratinguetá	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Agente de Trânsito, Forças Armadas (Aeronáutica)
Lorena	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal (2 delegacias / 12 policiais)
Canas	Polícia Militar (5 a 6 policiais supridos por Lorena), Polícia Civil, Defesa Civil
Cachoeira Paulista	Polícia Militar, Polícia Civil, Defesa Civil
Cruzeiro	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Ambiental, Polícia Federal, Guarda Municipal e Guarda de Trânsito
Silveiras	Polícia Militar, Polícia Civil, Defesa Civil
Queluz	Polícia Militar, Polícia Civil, Defesa Civil
Areias	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil
All Rio de Janeiro	
Resende	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal
Itatiaia	Exército, Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal
Barra Mansa	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal
Volta Redonda	Polícia Militar, Guarda Municipal, Defesa Civil, Polícia Civil, Polícia Federal, Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher, Corpo de Bombeiros, Unidade
Pinheiral	Polícia Militar, Polícia Civil, Defesa Civil
Piraí	Polícia Militar, Polícia Civil, Defesa Civil
Paracambi	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal
Seropédica	Polícia Militar, Polícia Civil, Defesa Civil
Queimados	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal
Nova Iguaçu	Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Guarda Municipal

Fontes: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.
 Informativo da cidade de Volta Redonda (www.portalvr.com).

Em Itatiaia, há uma unidade do Exército: Centro de Recuperação de Itatiaia (CRI), cuja sede fica no bairro Vila Benfica, distante 4,5km do Centro da cidade. É uma organização militar de saúde que atende pacientes psiquiátricos crônicos de difícil recuperação. Além disso, possui um Hotel de Trânsito com 36 apartamentos.

Os serviços de policiamento militar são atribuição da 2ª Companhia do 37º Batalhão de Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro. No distrito de Penedo, há um Posto de Policiamento Comunitário. No que diz respeito aos serviços do Corpo de Bombeiros militar, a assistência de Itatiaia é realizada pelo 23º Grupamento do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, situado no município de Resende.

Um dos trabalhos da Defesa Civil de Resende é o monitoramento de áreas de risco, desenvolvido em conjunto com o Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro e a Defesa Civil de Resende, em que são monitorados, permanentemente, 146 imóveis.

A história do desenvolvimento dos serviços de Segurança Pública (especialmente os de Defesa Civil) de Aparecida pode ser analisada a partir de alguns marcos: as consequências de sérios desastres ocorridos por causa das intensas chuvas na localidade de Caraguatuba, em 1967, e dos incêndios dos Edifícios Andraus (em 1972) e Joelma (em 1974). Como resultante, em 1977, formou-se a Defesa Civil de Aparecida. Atualmente, conta com 42 voluntários e 2 viaturas.

Lorena também dispõe de um Conselho Municipal específico para a área de Segurança Pública: o Conselho Comunitário de Segurança (CONSEG).

Cachoeira Paulista, como medida preventiva para a segurança pública local na formação dos cidadãos, tem o Programa Educacional de Resistência às Drogas, realizado em várias escolas do município. No mesmo sentido, Cruzeiro também dispõe de Conselhos Municipais de Desenvolvimento da Segurança Pública local: i) Conselho Municipal Álcool e Drogas, ii) Conselho de Segurança e iii) Conselho Municipal da Juventude.

Durante as entrevistas e contatos realizados nas Secretarias e órgãos públicos dos 22 municípios abrangidos pelo empreendimento em foco, não houve relatos/comentários em relação aos empreendimentos lineares similares (linhas de transmissão) já existentes na região, no que tange a vulnerabilidades e demandas, no setor de Segurança Pública, em virtude de sua implantação. O empreendedor, porém, dará a devida atenção a essa questão.

Deverão ser aplicados Códigos de Conduta para os trabalhadores das obras, visando evitar distúrbios/perturbações nas comunidades locais. No intuito de estabelecer um bom relacionamento entre o empreendimento e as comunidades locais, também deverão ser contratados trabalhadores locais, visando aproveitar ao máximo a mão de obra disponível na região.

- **AID**

As informações a respeito da infraestrutura de segurança pública na AID serão descritas, setorialmente, respeitando os intervalos de análise em que as comunidades e localidades encontram-se inseridas.

No município de Taubaté, no **intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)**, a população residente na AID enfrenta problemas de segurança relacionados a furtos isolados. Nesse trecho, costuma ocorrer ronda policial ao longo das estradas que acessam a região, assim como da polícia ambiental (três vezes por semana), no sentido de proteger o Ribeirão do Itaim, um dos rios que abastecem a cidade de Taubaté.

No **intervalo 2 (Arrozal – Assentamento Manoel Neto)**, a população residente nas localidades rurais de Taubaté, identificadas na AID, não conta com rondas policiais, e há relatos de furtos e assaltos às propriedades rurais.

A população residente na AID, nos municípios de Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida e Guaratinguetá (**intervalo 3**), enfrenta problemas de segurança relacionados a assaltos e furtos de residências e de cabeças de gado. Nessa região, ocorre ronda policial ambiental no entorno dos latifúndios de eucalipto (risco de queimadas). Entretanto, nas localidades com predominância de minifúndios e periferias urbanas, não há ronda policial regular; isso acontece somente quando há o registro de alguma ocorrência.

Nos municípios de Lorena, Canas, Cachoeira Paulista, Silveiras, Queluz, Areias e Resende, a população residente na AID (**intervalo 4**) também enfrenta problemas de segurança relacionados a assaltos e furtos de residências fechadas (consequência do movimento pendular e da ausência de todas as pessoas residentes durante determinado período) e de cabeças de gado. Nas localidades rurais e periurbanas identificadas nesse trecho, não há ronda policial regular, o que se verifica só quando há alguma ocorrência ou em casos de emergência.

Nos municípios de Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral, Piraí, Paracambi e Seropédica, a população residente na AID (**intervalos 5, 6, 7, 8 e 9**) não enfrenta problemas de segurança relacionados a assaltos e furtos, tampouco há ronda policial regular; somente quando há alguma ocorrência ou em casos de emergência é que as ações são feitas. No bairro Jardim Maracanã, em Seropédica, há incidência de assaltos e informações sobre organizações “paralelas” de segurança comunitária.

Nos municípios de Queimados e Nova Iguaçu (**intervalo 10** de análise), a população residente na AID enfrenta problemas de segurança relacionados a assaltos e furtos, e não há ronda policial regular, exceto quando há alguma ocorrência ou em casos de emergência. Nas localidades identificadas nessa região, assim como foi percebido em Seropédica, há incidência de organizações “paralelas” de segurança comunitária e

serviços de segurança pessoal, ou então o próprio morador se encarrega de “proteger seu patrimônio” (alguns possuem armas).

Devido à expansão do Distrito Industrial de Queimados, vêm ocorrendo assaltos na localidade Fazendinha, e a polícia tem que ser acionada constantemente. Segundo relatou a funcionária do Posto de Saúde local, há muita insegurança e não há policiamento, principalmente no período noturno.

As localidades Parque das Palmeiras e Estrada da Cachoeira são exceções no cenário da segurança pública do intervalo analisado. Segundo os entrevistados, são poucas as incidências de ações criminosas e não há ronda policial.

f. Energia Elétrica – AII/AID

Por seu perfil socioeconômico, as condições de consumo de energia elétrica na AII são, em sua maioria, satisfatórias. Os municípios da AII SP são abastecidos por duas empresas de energia elétrica: a EDP Bandeirante Energia S.A. e a Elektro. A AII RJ compreende Ampla, Furnas e Light. Em Resende e Itatiaia, há uma cooperativa de eletrificação rural que alcança as localidades situadas fora da zona urbana (**Quadro II.4.4.2-26**).

Quadro II.4.4.2-26 - Empresas de energia elétrica

Municípios	Empresa de energia elétrica	Atende Área Rural
SP		
Taubaté	EDP Bandeirante Energia S.A.	Sim
Pindamonhangaba		
Roseira		
Aparecida		
Guaratinguetá		
Lorena		
Canas		
Cachoeira Paulista		
Cruzeiro		
Silveiras	Elektro	Não
Queluz	EDP Bandeirante Energia S.A./Elektro	Sim
Areias	Elektro	Não
RJ		
Resende	AMPLA Cooperativa de Eletrificação Rural de Resende – CERES (responsável pela área rural)	Sim
Itatiaia		
Barra Mansa	AMPLA/Furnas/LIGHT	Sim
Volta Redonda	LIGHT	Sim
Pinheiral		
Piraí		
Paracambi		
Seropédica		
Queimados		
Nova Iguaçu		

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

Em Pindamonhangaba, há uma variedade de sistemas energéticos para fins industriais: PETROBRAS, COMGÁS, CESP, ELETROPAULO, White Martins, ULTRAGÁS, etc. O município é servido de gás natural desde 1997, com o gasoduto da PETROBRAS passando a 1km de distância da Rodovia Presidente Dutra.

O **Quadro II.4.4.2-27** e a **Figura II.4.4.2-8** apresentam o consumo e o número de consumidores de energia elétrica no ano de 2008, conforme disponibilizado pelos órgãos estatísticos oficiais.

O maior consumo em MWh de energia da All corresponde ao setor industrial: 60,3%; no entanto, o número maior de consumidores é do tipo residencial (91,6%). Essa situação é análoga à existente no País como um todo, onde o setor industrial demanda maior consumo de energia elétrica para o desenvolvimento de suas atividades.

Durante as entrevistas, apenas dois municípios declararam não dispor de acesso à energia elétrica nas áreas rurais: Silveiras e Areias, ambos na All SP. Há, porém, registrado, nas empresas de energia, o consumo nessas áreas, com 570 consumidores em Silveiras e 191 em Areias, situados na área rural. Além disso, na All SP, Canas é o município com menor número de consumidores de energia elétrica em toda a All na área rural: apenas três.

Quadro II.4.4.2-27 - Consumo e Consumidores de Energia Elétrica Por Classe

Estados/Municípios	Tipo	Consumo e Número de Consumidores de Energia Elétrica					
		Ano = 2008					
		Total	Classe				
Residencial	Industrial		Comercial	Rural	Outros		
São Paulo	Consumo MWh	118.924.106	31.307.909	54.076.681	20.783.199	2.637.629	10.118.688
	Nº Consumidores	14.897.881	13.423.208	124.973	1.009.553	240.722	99.425
Taubaté	Consumo MWh	727.070	201.056	370.718	104.670	4.130	46.496
	Nº Consumidores	99.985	89.962	1.055	7.455	579	934
Pindamonhangaba	Consumo MWh	1.175.438	89.882	1.010.563	38.430	6.465	30.098
	Nº Consumidores	47.923	42.890	416	3.524	604	489
Roseira	Consumo MWh	13.959	5.138	2.593	2.576	598	3.054
	Nº Consumidores	3.141	2.836	22	156	54	73
Aparecida	Consumo MWh	78.951	24.499	19.774	24.590	532	9.556
	Nº Consumidores	13.159	11.289	57	1.554	88	171
Guaratinguetá	Consumo MWh	294.442	82.145	127.361	46.988	4.443	33.505
	Nº Consumidores	41.934	37.755	115	3.001	684	379
Lorena	Consumo MWh	236.737	55.883	138.129	22.412	2.597	17.716
	Nº Consumidores	29.282	26.531	111	2.056	312	272
Canas	Consumo MWh	6.844	1.944	2.359	1.562	221	758
	Nº Consumidores	150	115	7	17	3	8
Cachoeira Paulista	Consumo MWh	44.791	18.222	2.600	8.505	1.685	13.779
	Nº Consumidores	10.424	9.257	44	686	293	144
Cruzeiro	Consumo MWh	263.838	48.959	184.353	17.870	1.212	11.444
	Nº Consumidores	26.055	23.775	108	1.770	170	232
Silveiras	Consumo MWh	5.122	2.383	193	414	1.273	859
	Nº Consumidores	2.443	1.714	12	92	570	55
Queluz	Consumo MWh	10.343	4.401	1.069	2.984	671	1.218
	Nº Consumidores	3.267	2.791	12	226	179	59
Areias	Consumo MWh	2.843	1.199	14	265	777	588
	Nº Consumidores	1.193	902	2	69	191	29
AII SP	Consumo MWh	2.860.378	535.711	1.859.726	271.266	24.604	169.071
	Nº Consumidores	278.956	249.817	1.961	20.606	3.727	2.845
Rio de Janeiro	Consumo MWh	32.908.677	10.936.887	9.359.088	7.900.471	266.194	4.446.036
	Nº Consumidores	6.311.508	5.778.033	17.978	419.918	68.943	26.636
Resende	Consumo MWh	271.016	70.572	115.491	41.769	14.837	28.348
	Nº Consumidores	45.432	40.370	207	3.798	734	323
Itatiaia	Consumo MWh	115.953	13.968	92.084	5.763	629	3.509
	Nº Consumidores	9.899	8.822	37	759	191	90
Barra Mansa	Consumo MWh	780.862	113.809	588.815	50.916	2.589	24.733
	Nº Consumidores	69.098	63.196	237	4.718	637	310
Volta Redonda	Consumo MWh	1.835.725	181.465	1.487.440	98.549	358	67.912
	Nº Consumidores	102.540	94.202	242	7.351	69	676
Pinheiral	Consumo MWh	22.277	12.503	1.127	4.035	439	4.173
	Nº Consumidores	8.161	7.656	21	370	31	83
Piraí	Consumo MWh	137.371	14.808	108.282	5.956	1.845	6.480
	Nº Consumidores	9.671	8.472	45	547	398	209
Paracambi	Consumo MWh	40.254	23.324	3.207	8.380	333	5.010
	Nº Consumidores	16.214	14.962	66	930	111	145
Seropédica	Consumo MWh	68.032	31.487	11.645	10.700	1.106	13.096
	Nº Consumidores	23.807	22.057	38	1.237	271	204
Queimados	Consumo MWh	151.172	52.828	65.835	22.492	54	9.964
	Nº Consumidores	43.888	41.287	80	2.309	19	193
Nova Iguaçu	Consumo MWh	1.084.005	377.200	107.993	194.514	1.334	402.964
	Nº Consumidores	272.981	255.513	626	16.144	87	611
AII RJ	Consumo MWh	4.506.668	891.963	2.581.919	443.073	23.524	566.189
	Nº Consumidores	601.691	556.537	1.599	38.163	2.548	2.844
AII Total	Consumo MWh	7.367.046	1.427.674	4.441.645	714.339	48.128	735.260
	Nº Consumidores	880.647	806.354	3.560	58.769	6.275	5.689

Fonte: São Paulo - Companhia Energética de São Paulo – CESP - Secretaria de Estado de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento – 2008 / Rio de Janeiro - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, 2008.

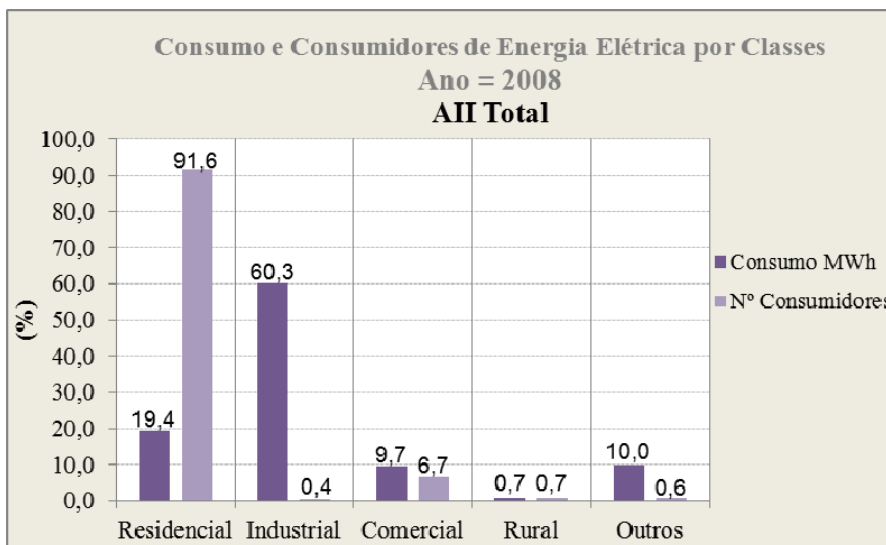
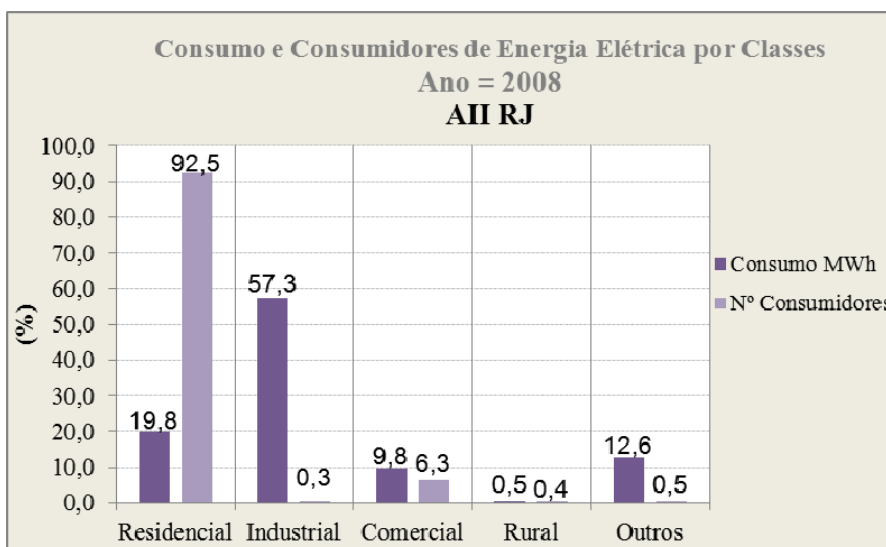
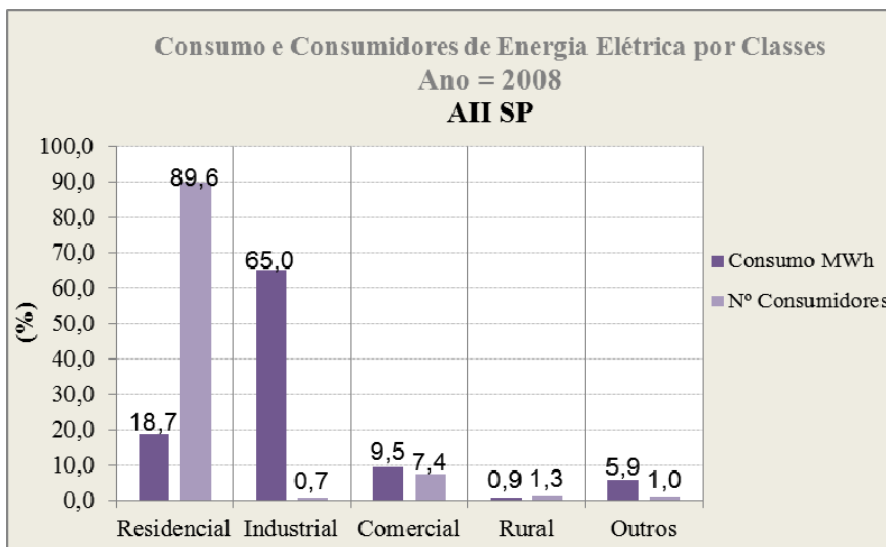


Figura II.4.4.2-8 - Consumo e Número de Consumidores de Energia Elétrica por Classe

Fonte: São Paulo - Companhia Energética de São Paulo – CESP - Secretaria de Estado de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento – 2008 / Rio de Janeiro - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, 2008.

- **AID**

Nos municípios de Taubaté, Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida, Guaratinguetá, Lorena, Canas, Cachoeira Paulista e Queluz, há fornecimento de energia elétrica em toda a área rural, através da concessionária EDP Bandeirante.

A empresa presta serviços públicos de energia elétrica, pelo prazo de 30 anos (desde 23 de outubro de 1998), por concessão, atuando em 28 municípios do Estado de São Paulo, especificamente nas regiões do Alto do Tietê e Vale do Paraíba (incluindo os seguintes municípios da AII deste projeto: Taubaté, Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida, Guaratinguetá, Lorena, Canas, Cachoeira Paulista e Cruzeiro), atendendo a aproximadamente 1,401 milhão de clientes. Distribuem-se 13.268 GWh ao ano. A partir de abril de 2005, a empresa passou a ser subsidiária integral da EDP no Brasil (Geração, Comercialização e Distribuição de Energia Elétrica).

Os problemas relacionados à energia mais comuns que afetam a população residente na AID do empreendimento são a precariedade do abastecimento, em momentos de chuvas, bem como deficiências na iluminação pública.

Já em Areias, há energia elétrica em todas as localidades, fornecida pela Elektro. Por intermédio de contrato de concessão, celebrado em 27 de agosto de 1998, a União concedeu à Elektro o direito de exploração dos serviços públicos de distribuição e de geração de energia elétrica em alguns municípios. Em abril de 2011, com o processo de venda da Elektro para a Iberdrola, a empresa passou a fazer parte do maior grupo de energia elétrica da Espanha.

Em Resende, há energia elétrica em todas as localidades, fornecida pela Cooperativa de Eletrificação Rural de Resende (CERES). Fundada por um grupo de fazendeiros, em 30 de agosto de 1968, para levar a energia elétrica até suas propriedades, a CERES presta o serviço nos municípios de Resende e Itatiaia e, ainda, em pequenos trechos dos Estados de Minas Gerais e São Paulo. Embora no início tenha tido caráter predominantemente rural, atualmente a CERES atende, além das tradicionais áreas de pequenas propriedades leiteiras, a duas localidades turísticas: Serrinha do Alambari e Penedo.

Em Barra Mansa, há fornecimento de energia elétrica em todas as localidades, através da AMPLA (antiga Companhia de Eletricidade do Estado do Rio de Janeiro – CERJ). Muitos moradores relatam que, ao chover, é comum o fornecimento de energia ser interrompido.

A partir de Volta Redonda até os municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (com exceção do Assentamento Roseli Nunes, em Piraí), o fornecimento de energia elétrica é feito pela Companhia de Energia Elétrica LIGHT. O problema relacionado à energia mais comum que afeta a população residente na AID do empreendimento é a

precariedade do abastecimento em momentos de chuvas (moderadas ou tempestades) e ventos fortes.

O Assentamento Roseli Nunes, localizado em Pirai, é atendido parcialmente, no que tange ao fornecimento de energia elétrica. Na Estrada Pirai – Pinheiral, na altura do Km 3, há muita dificuldade para se obter o serviço de fornecimento de energia por intermédio do programa de eletrificação rural Luz Para Todos. Essa é uma das principais reivindicações da população dessa área mais recentemente ocupada.

g. Comunicação e Informação – AII/AID

Por estar situada em região de alto desenvolvimento socioeconômico e de disponibilidade de bens e serviços, a AII como um todo dispõe de uma série de veículos de comunicação e informação, tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais. Volta Redonda, por exemplo, possui mais de 70 mil linhas telefônicas, conforme depoimentos dos interlocutores locais.

Mais recentemente, as Aldeias Digitais, implantadas por intermédio de redes sem fio, possibilitaram estabelecer conexão com a Internet em diversos pontos da cidade e de forma gratuita.

Durante as pesquisas de campo nas sedes municipais (AII) e localidades na AID, foi possível levantar as principais rádios, emissoras de televisão e jornais de circulação.

Nem todas as cidades possuem rádio comunitária ou rádios locais. Assim, por vezes, as rádios mais ouvidas são de cidades (maiores) vizinhas, como é o caso da abrangência das rádios de Cruzeiro, nas cidades do Vale Histórico – Silveiras e Areias, entre outras.

A maioria dos municípios abrangidos pelo empreendimento possui sinais de emissoras de televisão receptados por meio de antenas parabólicas. A TV Globo, por meio das subsidiárias locais, atinge a maioria dos municípios, assim como a Band Vale, a Record e o SBT.

O **Quadro II.4.4.2-28** apresenta os principais serviços de comunicação e informação identificados na AII e AID.

Quadro II.4.4.2-28 - Serviços de Comunicação e Informação

Municípios	Serviços de Comunicação e Informação			
	Rádios	Jornais	Emissoras de TV	Sinais * de celular
São Paulo				
Taubaté	Jovem Pan – 98,3 FM Band Vale 102,9 FM Metropolitana 101,9 FM	Jornal da Cidade O Vale Diário de Taubaté Estado de São Paulo Folha de São Paulo A Voz do Vale Contato Gazeta da Estiva Jornal interação Matéria Prima SOS Bairros Vale Paraíba Jornal Simpatia Via Vale	TV Vanguarda (Globo) TV Universidade TV Cidade TV UNITAU TV Câmara SBT Record	Todas
Pindamonhangaba	Ótima FM 94,5 FM Metropolitana Rádio Difusora Rádio Princesa	Jornal da Cidade O Vale Tribuna do Norte Jornal Pindense	TV Vanguarda (Globo) TV Aparecida TV Novo Tempo Band Vale SBT, Record	-
Roseira	Rádio Aparecida Band Vale	Jornal Aparecida Folha de São Paulo	TV Vanguarda (Globo) SBT Band Vale	-
Aparecida	Rádio Aparecida Rádio Monumental Band Vale	O Aparecidense O Vale Folha de São Paulo	TV Vanguarda (Globo) TV Aparecida Band Vale SBT Record	Todas
Guaratinguetá	Metropolitana Mix FM Faixa Comunitária	Jornal Notícias Guará Jornal Meia Noite Vale do Paraíba	TV Vanguarda (Globo) Band Vale SBT Record	
Lorena	Rádio Lorena 105,9 FM Rádio Transamérica Hits 102.3 FM Band Vale	O Vale Jornal Guaypacaré Folha de São Paulo Estado de São Paulo	TV Vanguarda (Globo) Band Vale	
Canas	Rádio Lorena 105,9 FM Rádio Transamérica Hits 102.3 FM Band Vale	Jornal Atos (Lorena)	TV Anhanguera, Band Vale, TV Vanguarda	

Municípios	Serviços de Comunicação e Informação			
	Rádios	Jornais	Emissoras de TV	Sinais * de celular
Cachoeira Paulista	Rádio Canção Nova Band Vale	Folha de São Paulo Estado de São Paulo O Momento	TV Canção Nova TV Vanguarda (Globo) Band Vale	
Cruzeiro	Rádio Mantiqueira Rádio Cruzeiro	Jornal Classe Líder Jornal Regional Cruzeiro Agora	TV Cruzeiro TV Anhanguera (Globo) Band Vale	
Silveiras	Ótima FM Rádio Cruzeiro	O Momento (Cruzeiro) Classe Líder	TV Vanguarda (Globo) Band Vale SBT Cultura	
Queluz	Rádio Comunitária Caminho do Sol	Classe Líder Jornal Regional Queluz Notícias	TV Vanguarda (Globo) Record SBT	
Areias	Rádio Portal da Bocaina Rádio Cruzeiro	O Estado de São Paulo	TV Vanguarda (Globo) Record SBT Cultura Band Vale	
Rio de Janeiro				
Resende	Rádio Agulhas Negras AM	Diário do Vale Beira Rio A voz da cidade O Globo	Rio Sul (Globo) Net Via satélite	Todas
Itatiaia	Ofra Pro Humana Rádio Comunitária 87,9 FM	Voz da Cidade Diário do Vale O Globo	Rio Sul (Globo) Band Vale SBT	
Barra Mansa	Rádio Cidade do Aço Rádio de Barra Mansa 104	Voz da Cidade Diário do Vale O Globo	Rio Sul (Globo) Band Vale SBT	
Volta Redonda	Sistema Sul Fluminense de Comunicação	Voz da Cidade Diário do Vale O Globo	Rio Sul (Globo) Net via satélite	
Pinheiral	Nova Visão	Diário do Vale	Rio Sul (Globo) Band Vale SBT	
Piraí	Rádio Cidade Verde	Diário do Vale Folha do café O Barão – O Globo	Band Vale SBT	
Paracambi	Rádio do Povo 105,9	Integração Diretriz Correio da Barra e todos os do RJ	Rio Sul	
Seropédica	Todas RJ	Guarani Extra Aton Tribuna O Globo	Sinal ruim, somente com antenas satélite	Claro e Vivo. Nextel precário
Queimados	Rádio Comunitária Novos Rumos	Jornal da Baixada (mensal) e todos RJ	Todas as emissoras	Todas. Internet precária

Municípios	Serviços de Comunicação e Informação			
	Rádios	Jornais	Emissoras de TV	Sinais * de celular
Nova Iguaçu	Todas RJ	Jornal da Baixada e todos RJ	Todas RJ	Todas

Fontes: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012. Portais das Prefeituras, 2012.

Nota: * Todos os municípios declararam dispor de todas as operadoras de celular. Apenas Areias destacou a operadora Vivo. Em Pinheiral, não há cobertura da Nextel.

- **AID**

Nas localidades periurbanas e urbanas da AID, está sendo popularmente disseminada a utilização de TVs pagas por assinatura, como Sky, Via Embratel e Oi TV.

A cobertura de serviço das operadoras de telefonia móvel em áreas rurais na AID é precária; muitos são os casos em que a população recorre ao celular rural, por intermédio da utilização de antenas. As principais operadoras de celular são Vivo, Tim e Claro, mas a população, geralmente, tem que se deslocar para áreas mais altas, a fim de conseguir melhores sinais das empresas.

O telefone fixo e serviços de Internet estão presentes somente nas áreas urbanas e periurbanas das localidades da AID. Nos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba, em Paracambi, a população conta com serviços de Internet. Há também a demanda dos moradores rurais por acesso à Internet, já que as sementes cultivadas, até mesmo nas pequenas unidades rurais, são compradas *online*, por intermédio de terceiros (exemplo, as sementes de alface SAKATA, japonesas).

Na região da Estrada do Barroso, na área rural de Taubaté, onde atua a ONG Häpet, a situação dos meios de comunicação é precária. Segundo sua fundadora, os meios de comunicação, como Internet e celular, são as maiores dificuldades na região.

Vale destacar o Projeto Piraí Digital: uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Piraí para a democratização do acesso aos meios de informação e comunicação. Os objetivos específicos do projeto são: gerar oportunidades de desenvolvimento econômico e social; ampliar os horizontes da cidade no sentido de utilizar e gerenciar conhecimentos por meio de implantação de uma rede de transmissão voz e dados, através de novas tecnologias da informação e comunicação que permitem acesso à Internet em banda larga; universalização do acesso à Internet na cidade, com tecnologia de ponta e de baixo custo; inovar e transformar a administração pública, com base nos princípios da confiança e transparência.

h. Lazer, Esporte e Turismo – All/AID

Especialmente nos municípios da All de menor contingente populacional, a maioria das atividades de lazer, esporte e turismo está vinculada a projetos municipais de inclusão social, realização de atividades de aventura que aproveitam a disponibilidade de recursos naturais locais e às festividades religiosas e aos aniversários das cidades. Pela proximidade com áreas industriais, outra modalidade de turismo muito praticada na All é a ligada a negócios, em que visitantes a trabalho aproveitam as oportunidades para conhecer as características socioculturais e históricas dos municípios.

Há ainda a presença das cidades do Circuito da Fé — situado ao longo de uma das principais vias de acesso do Brasil, ligando as três principais cidades do eixo Centro Sul: São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro —, que possuem características territoriais que proporcionam uma receptividade ao turista adequada às suas intenções e anseios de lazer.

No que diz respeito à All SP, há, conforme mapeamento da Secretaria de Turismo de São Paulo, cinco circuitos turísticos abrangidos pelo empreendimento: i) Circuito Cultural Caipira: Taubaté; ii) Circuito Mantiqueira: Pindamonhangaba; iii) Circuito Turístico Religioso: Aparecida, Guaratinguetá e Cachoeira Paulista; iv) Circuito Rota da Liberdade: Lorena e Cruzeiro; v) Circuito Vale Histórico: Silveiras, Queluz e Areias. Os municípios Roseira e Canas não estão inseridos nessa classificação.

Já na All RJ, as regiões turísticas abrangidas correspondem a i) Agulhas Negras: Itatiaia e Resende; ii) Vale do Café: Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral, Piraí, Paracambi; iv) Baixada Fluminense: Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu.

Para os objetivos deste EIA, estão destacados os principais atrativos turísticos e equipamentos e serviços de lazer e esportes apontados pelos entrevistados nas respectivas Secretarias Municipais, outros identificados pelas equipes de campo na AID e os obtidos em fontes de pesquisas secundárias.

(1) Circuito Cultural Caipira: Taubaté

Nas atividades esportivas, Taubaté dispõe de um Departamento de Esportes que realiza uma série de atividades regulares para variados públicos. No mês de março de 2012, a equipe de atletismo de Taubaté esteve na cidade de Viçosa (MG) para participar do 9º Torneio da Universidade Federal de Atletismo Máster. Nesse evento, participaram 17 atletas do município. Como incentivo à realização dessas atividades, a Prefeitura de Taubaté oferece deslocamento por ônibus próprio, alimentação e hospedagem para os atletas e restante das equipes. A cidade conta com pista de atletismo no Complexo Poliesportivo Félix Guisard; nesse espaço, são realizados treinos e eventos. Além da modalidade atletismo, a cidade possui equipes de basquetebol, bocha, capoeira, ginástica artística, ginástica rítmica, jogo de damas,

ciclismo, handebol, futebol, judô, futsal, karatê, natação, tênis, voleibol, malha, triathlon, xadrez, taekwondo e tênis de mesa.

No âmbito das atividades de lazer e cultura, Taubaté realiza festivais de teatro. A Secretaria de Turismo e Cultura mobiliza as atividades socioculturais, que são promovidas em diversos períodos do mês. O Teatro Metrôpole é o principal local de referência para ocorrência desses eventos.

Taubaté foi a cidade de um dos escritores mais famosos do País: Monteiro Lobato. Em vista disso, há uma série de equipamentos de lazer associados aos seus personagens literários, sobretudo os do Sítio do Picapau Amarelo.

(2) Circuito Mantiqueira: Pindamonhangaba

Assim como outros municípios polarizadores de serviços e infraestrutura da AII SP, Pindamonhangaba possui uma série de atividades socioculturais que possibilitam a manifestação cultural e simbólica de sua população. Dentre elas, destacam-se o Festival Nacional de Teatro, as atividades festivas em torno do carnaval, a Festa de Sant'Ana, com duração de uma semana, e a Festa de Nossa Senhora Aparecida.

Recentemente, iniciaram-se obras de novos equipamentos de lazer no município, como a Academia da Melhor Idade (AMI) e um parque de recreação infantil no bairro do Mandu. A AMI possibilitará à população praticar exercícios físicos com equipamentos, tais como multiexercitadores, remadas sentadas, simulador de caminhada, entre outros. Conforme depoimentos publicados no portal da Prefeitura de Pindamonhangaba, as AMI estão instaladas na maioria dos bairros da cidade. Além disso, o Centro Comunitário Cecília Nicoletti, recentemente inaugurado no bairro Cícero Prado, atende à demanda da população para realização de eventos diversos, inclusive os relativos às atividades de esporte e cultura. Entre os projetos, está o "Eu faço Arte", organizado pelo Departamento de Cultura e com inscrições gratuitas para a população.

Tal como em Taubaté, há muitas equipes esportivas em Pindamonhangaba. A Confederação Brasileira de Voleibol (CBV), por exemplo, realiza um campeonato que conta atualmente com a participação da equipe de voleibol masculino (Funvic/Mídia Fone). Um dos locais de realização desses eventos é o ginásio Juca Moreira, em Pindamonhangaba. Outra atividade esportiva de destaque nesse município é a escolinha de biribol (vôlei dentro da piscina). A Escola de Esportes da Prefeitura de Pindamonhangaba oferece as aulas gratuitamente, no Centro Esportivo João Carlos de Oliveira.

O Campeonato Paulista Interclubes de Xadrez aconteceu em fevereiro de 2012, com a participação da equipe de Pindamonhangaba, que obteve a 7ª colocação. Outras atividades esportivas também são oferecidas pela Prefeitura, tais como atletismo, basquete, capoeira, futebol, futsal, ginástica rítmica, handebol, judô, tênis de mesa, voleibol, natação, karatê, basquete, ciclismo, entre outras.

Os serviços turísticos de Pindamonhangaba também são bastante variados. Há um Centro Itinerante de Informações Turísticas (CIIT), ligado ao Departamento de Turismo de Pindamonhangaba, que promove eventos turísticos ao longo do ano.

Além disso, cabe mencionar a existência do Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba (CODIVAP Turismo), cuja sede fica em Taubaté e que possui representações de 10 cidades do Vale do Paraíba. Seu objetivo é o fomento de ações e projetos para o desenvolvimento e a geração de negócios para a região como um todo.

No tocante ao turismo, a cidade de Pindamonhangaba está incluída no circuito “Caminho da Fé”, que congrega outras 28 cidades próximas. Estima-se que esse circuito disponha de 15 mil peregrinos que já foram credenciados, e que, em nove anos de existência, já tenha arrecadado em torno de R\$10,5 milhões. O circuito tem em torno de 400km de percursos, possibilitando a travessia da serra da Mantiqueira por estradas vicinais, durante cerca de 15 dias. O turismo religioso tem alta relevância nos municípios da AII SP, especialmente Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida, Cachoeira Paulista e Canas.

Outro circuito turístico presente na AII SP é o Circuito Mantiqueira, que envolve os municípios de Pindamonhangaba, São José dos Campos, Campos do Jordão, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí, Monteiro Lobato e Piquete. E é enquadrado como turismo ecológico, de aventura, rural, cultural e histórico. Outra modalidade de turismo praticada em Pindamonhangaba é o turismo de negócios, com a realização de eventos, tais como conferências, seminários, palestras, feiras, etc.

Uma das feiras promovidas em Pindamonhangaba é a *Adventures Sports Fair*, considerada uma das maiores feiras de esportes e turismos de aventura da América Latina. É realizada no mês de agosto e ocupa em torno de 25.000m², contando com mais de 300 expositores nas áreas de turismo de natureza, equipamentos e vestuário, mergulho e canoagem, ciclismo, etc.

Dentre os locais históricos e atrativos turísticos que fazem parte dos roteiros para os visitantes da cidade, destacam-se alguns:

- **Fazenda Cabral:** com mais de 100 mil pés de café, mostra todo o processo de cafeicultura “do pé ao pó de café”;
- **Fazenda Nova Gokula:** comunidade Hare Krishna, com templo, cachoeiras, jardins, restaurante, além de uma belíssima linhagem de pavões orientais (**Foto II.4.4-23**);
- **Domingo no Bosque:** atividade que acontece no segundo e quarto domingos de cada mês, quando músicos e grupos da cidade se apresentam no coreto do Bosque da Princesa.

Outras atividades de destaque no município são o salto de paraquedas, o balonismo e o turismo de aventura.

(3) Circuito Turístico Religioso: Aparecida, Guaratinguetá e Cachoeira Paulista

Aparecida é o município cujo setor de turismo é o mais desenvolvido na All, em função da importância simbólica e cultural que a Basílica de Nossa Senhora Aparecida (**Foto II.4.4-24**) tem nas representações nacionais (conforme destacado no **tópico II.4.4.1 a – Histórico de Ocupação Humana**). Devido ao crescimento de romeiros que visitavam Aparecida em meados do século XX, por iniciativa do Cardeal Motta, teve início, em 11 de novembro de 1955, a construção do templo. Conta, basicamente, com quatro naves juntando-se em cruz, e possui capacidade para abrigar de 45 a 70 mil romeiros.

Além da importância histórica e religiosa, Aparecida tem construções arquitetônicas diferenciadas, formando um vasto patrimônio histórico e cultural. Por sua proximidade com o rio Paraíba do Sul, também dispõe de muitos atrativos naturais e espaços de lazer.

Também as atividades esportivas apresentam variedade no município, com diversas modalidades disponíveis para a população. Recentemente, Aparecida participou do Campeonato de Futebol Feminino de Cruzeiro.

Por estar situado entre a serra da Cantareira e a serra do Mar, Guaratinguetá dispõe de uma variedade de atividades turísticas, além da proximidade com a Estância Climática de Cunha e de Parati.

O município participa também do circuito de turismo religioso, tendo como fator catalisador, a entrada do Frei Antônio de Sant'Ana Galvão, nascido em Guaratinguetá, no século XVIII, na Glória dos Santos. Graças às suas virtudes, aos seus dons sobrenaturais e à sua caridade para com os doentes e carentes, ainda em vida já era considerado santo.

Cachoeira Paulista, onde se encontra a sede da Canção Nova, um dos componentes da Renovação Carismática Nacional, oferece aos visitantes infraestrutura de recepção, com restaurantes, banheiros, acomodações mais simples, além de seu Centro de Evangelização, com capacidade para 70 mil pessoas, considerado o maior vão livre coberto da América Latina.

Fora do eixo principal do circuito, no Caminho dos Tropeiros (Rodovia do Tropeiros), a localidade Santa Cabeça possui uma característica particular no fluxo sazonal de pessoas, já que o Santuário Nacional de Nossa Senhora da Santa Cabeça funciona como elemento da paisagem. Segundo informações passadas pelas lideranças da Igreja Católica, em determinadas épocas do ano, como na Festa da Padroeira, que ocorre sempre no segundo domingo de dezembro, o fluxo dominical passa de 1.000 pessoas para mais de 12.000 em um único dia.

Destaca-se, ainda, o prédio da **Estação da Estrada de Ferro Central do Brasil (Foto II.4.4-25)**, ponto de ligação da Estrada de Ferro D. Pedro II e a Estrada de Ferro São Paulo-Rio (entre São Paulo e Cachoeira – bitola estreita, e Cachoeira Paulista ao Rio – bitola larga 160).

(4) Circuito Rota da Liberdade: Lorena e Cruzeiro

Os eventos culturais mais conhecidos em Lorena são a Primavera Literária e a Quebrada Cultural. Como atrativos turísticos, destacam-se várias fazendas na região:

- **Fazenda Amarela:** fundada por volta de 1902, seu mais antigo dono foi o Barão da Bocaina. Um de seus maiores destaques é a vista para a serra da Mantiqueira;
- **Fazenda das Palmeiras:** com cerca de 158 anos, seu primeiro proprietário foi o Major Oliveira Borges. Em 1918, o Sr. Francisco Villela Nunes a comprou e, até hoje, pertence à família;
- **Fazenda Nossa Senhora da Conceição (do Barreiro):** fundada nos idos de 1860, seu proprietário chegou a dispor de mais de 200 escravos; em suas instalações, ainda se visualizam objetos relacionados ao cultivo do café.

Outras atividades recorrentes em Lorena são as relacionadas aos esportes radicais, tal como campeonatos de moto, voos de parapentes, trilhas e passeios de *bikes* e encontro de *Jeeps*.

Cruzeiro é uma cidade com grande potencial turístico. Seus principais pontos religiosos, ecológicos e históricos são descritos a seguir.

Museu Major Novaes: também conhecido como "Solar dos Novaes" – Fazenda Boa Vista, foi construído em 1805, e é considerado o núcleo inicial do município, vinculado à história da cidade. O acervo do museu conta com móveis coloniais, cristaleiras procedentes da Itália e documentos históricos, como cartas trocadas com a Família Imperial. O museu foi tombado como monumento histórico por decreto do Governo Estadual, em 24 de setembro de 1969.

Belvedere "A Santa": local de vista exuberante para usuários da SP-52, própria para descanso, lanches e para beber água em fonte natural. A denominação "A Santa" deve-se à imagem de Nossa Senhora Aparecida, instalada sobre um altar. É, também, nesse local, que se encontra o famoso túnel ferroviário, palco da Revolução Constitucionalista de 1932. O túnel tem 1km, com entrada do lado de São Paulo e fim, do lado de Minas Gerais.

Pico do Itaguaré: possui 2.308m de altitude e, do seu topo, é possível avistar todo o Vale do Paraíba. Não é explorado turisticamente — é utilizado somente por aqueles que praticam montanhismo.

Cachoeira do Cantagalo: trecho do rio Brejetuba, tem uma nascente com piscinas naturais, área para *camping*, campo de futebol, restaurante e estacionamento.

Localiza-se próximo ao bairro do Brejetuba, com bar, restaurante, campo de futebol, várias fazendas agropecuárias e casas de campo.

Reino Encantado: local de beleza natural, com um pequeno regato que corre por sobre rochas vulcânicas, onde surge uma caverna perfurada pelo próprio riacho, com 500m, voltando a ser regato novamente à luz do sol. Possui uma área para *camping* rústico e piquenique.

Estação Ferroviária: antiga estação ferroviária, construída em 1884, antes mesmo da fundação da cidade.

(5) Circuito Vale Histórico: Silveiras, Areias e Queluz

Os principais pontos turísticos e de lazer em Silveiras são descritos a seguir.

Fundação Nacional do Tropeirismo: instituição criada na década de 1986 com o objetivo de consolidar pesquisas sobre o tropeirismo. É um importante canal de realização de eventos socioculturais e de lazer, tais como cursos e encontros comunitários.

Trilha da Independência: a história da Trilha da Independência está associada ao século XIX, mais especificamente, 1822. Nela existem importantes marcos históricos, como a Cadeia de Euclides da Cunha (cadeia velha), a Estrada dos Tropeiros, entre outros bens materiais associados às trincheiras durante a Revolução Liberal de 1842 e a Revolução Constitucionalista de 1932.

Parque Nacional da Serra da Bocaina (Foto II.4.4-27): um dos atrativos naturais mais procurados pelos turistas de Silveiras, é constituído por inúmeras cachoeiras e trilhas.

Em Areias, destaca-se a Represa do Funil como um dos principais equipamentos de lazer e esportes. Está situada a 3km da sede municipal, em direção a São José do Barreiro. Atualmente são desenvolvidas atividades de pesca e passeios náuticos.

Em Queluz, destaca-se a Igreja Matriz, que foi construída em 1830 e possui uma imagem de São João Batista vinda de Portugal. O Coreto Municipal também é um monumento importante e local de convivência da população local.

(6) Roseira e Canas¹

A população de Roseira está envolvida com uma série de atividades de artesanato, como peças em crochê, bordados e bonecas de tecido, feitas em cada bairro da cidade. Na rodoviária de Roseira, há uma loja que reúne a produção de todos. A população pretende formar uma cooperativa de artesãos, mas, segundo depoimentos locais, não conseguem apoio e estrutura.

¹ Municípios que não fazem parte do Circuito Turístico em São Paulo.

Os serviços de lazer e esportes disponíveis compreendem, entre outros, o Estádio Municipal, que dispõe de campo de futebol, quadra poliesportiva, quadra de tênis, duas piscinas, campo de bocha/malha e pista de motocross.

Outros eventos, como a Cavalhada, que envolve em torno de 80 participantes durante as festas de São Benedito, do Divino e Nossa Senhora Aparecida, fazem o percurso desde o Centro da cidade. Há também a Copa Zito de Futebol, que se realiza de março a julho em todo o Vale do Paraíba. Trata-se de uma competição de futebol de Campo Regional, em homenagem ao ex-jogador de futebol Zito.

Os principais atrativos turísticos são os listados a seguir.

Capela de Nossa Senhora da Piedade: desde 1840, é referência para a população local. Anteriormente denominada Capela de Nossa Senhora do Rosário, é um dos pontos mais visitados da cidade.

Mosteiro da Sagrada Face: foi fundado em 1970 pela Congregação dos Oblatos de Cristo Sacerdote. Tem estilo medieval e apresenta a réplica de um castelo italiano. Atualmente, tem uma boa infraestrutura de visita, sendo os principais atrativos: o pesqueiro, a construção em estilo medieval, a capela com a pintura da Sagrada Face e o túmulo do Padre Januário (fundador da Congregação), o claustro do Mosteiro e o comércio de artigos religiosos (**Foto II.4.4-28**).

Fazenda Boa Vista: reserva ecológica da localidade conhecida como Roseira Velha, tem o reconhecimento de Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, pela UNESCO. Além das atividades culturais (como passeios por antigas senzalas), é realizada uma série de atividades ecológicas para recuperação da Mata Atlântica.

De acordo com as entrevistas realizadas em Canas, as principais atividades de lazer e turismo envolvem aquelas de cunho cultural e resgate da tradição.

Dia 22 de março é comemorado o aniversário da cidade, com vários eventos. Em maio, acontece a Festa Canas, uma comemoração tradicional na cidade, que estava esquecida. O evento conta com uma vasta programação de apresentações de bandas locais e regionais, desfile de máquinas agrícolas e gincana de motos, como acontecia no final dos anos 1980. Em junho, tem o Arraiá da Solidariedade e, em julho, a Festa Italiana, promovida pela Colônia Italiana, no interior de antiga Olaria existente.

O município está incluído no Programa de Turismo Cultural de Segmentos Históricos do Vale do Paraíba. É em Canas que está situado o Primeiro Marco da Estrada Real do Estado de São Paulo.

(7) Região Turística das Agulhas Negras: Resende e Itatiaia

Conhecida como “Princesinha do Vale” e com o setor urbano industrial desenvolvido, Resende dispõe de casarios urbanos e fazendas ligados ao ciclo do café, que foi importante em seu desenvolvimento socioeconômico.

Além disso, a Academia Militar das Agulhas (AMAN), onde são formados oficiais do Exército, ocupa área correspondente a 67km² desde a Rodovia Presidente Dutra até as encostas da serra da Mantiqueira e do maciço do Itatiaia. É também um dos maiores atrativos esportivos da região, em função de seus equipamentos disponíveis e de um teatro com cerca de 2.800 lugares.

Merecem destaque ainda os distritos Visconde de Mauá e Engenheiro Passos, além do Parque Municipal da Cachoeira Paulista, que são reconhecidos como polos de atração turística de visitantes da cidade do Rio de Janeiro, do País e internacionais.

Visconde de Mauá (Foto II.4.4-29): é um dos principais atrativos turísticos do município, por ser uma região com muitas cachoeiras que favorecem a realização de atividades relacionadas ao turismo ecológico e de aventura, tais como voo livre, canoagem, trilhas, *mountain-bike*, etc.

Engenheiro Passos: possui uma variedade de hotéis-fazenda de antigas sedes de propriedades rurais. Está situado a apenas 28km de Resende e na parte alta do Parque Nacional do Itatiaia, com atrativos mais conhecidos como: Pico das Agulhas Negras, Vale das Praterias, Pedra da Tartaruga, Pedra da Maçã, Pedra do Altar e trilhas variadas.

Fumaça: o Parque Municipal da Cachoeira da Fumaça compreende vastas áreas de matas preservadas e uma corredeira de 200m na cachoeira da Fumaça. Abrange pequenos povoados, como Pedra Selada e Jacuba.

Em Itatiaia, há três principais referências de turismo, lazer e esportes: o Parque Nacional do Itatiaia, a Colônia Finlandesa de Penedo e Maringá, e Maromba, na região de Visconde de Mauá. A sociedade local está organizada por meio de diversas ONGs e instituições ligadas ao desenvolvimento do setor turístico, especialmente o Conselho Municipal de Turismo (COMTUR). Os principais eventos turísticos que acontecem na cidade são: Festival de Inverno, Encontro Internacional de Motociclistas, Temporada da Truta, Festival de Natal, Circuito de Arte e Cultura nas Agulhas Negras, Caminhada da Natureza, Copa Peugeot de Rallye.

O Parque Nacional do Itatiaia (**Foto II.4.4-30**) conta com cerca de 365 espécies de pássaros registradas, constituindo-se como importante local de visita de observadores de aves. Em Penedo, a cultura finlandesa é marcante, representada, sobretudo, pelo Museu Finlandês. O Grupo de Dança Finlandesa PKY realiza atrações que reafirmam a importância da cultura finlandesa no processo de ocupação. A região de Maringá e Maromba apresentam como destaque as cachoeiras do Escorrega e de Santa Clara, atraindo turistas de diversas origens e perfis.

(8) Vale do Café: Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral, Piraí, Paracambi

O município de Barra Mansa apresenta atividades turísticas ligadas às dimensões histórico-culturais, turismo de negócios, de eventos, ecoturismo e turismo rural. Por

estar situado na região do Vale do Café, apresenta atrativos de arquitetura, gastronomia, folclore, artesanato. Os principais destaques são a Fazenda São Lucas, o Circuito de Outono “Café, Cachaça e Chorinho” e o Distrito de Nossa Senhora do Amparo.

Volta Redonda tem intensa atividade cultural, esportiva e de lazer. Ao longo de todo o ano, há um calendário oficial de eventos que envolvem diversos campos das artes, do turismo e dos potenciais esportivos, como, por exemplo: campeonatos de *kart*, jogos do campeonato carioca de futebol, campeonato estadual de taekwondo, chorinho nos bairros, cinema na rua, mostra de teatro de bonecos e formas animadas, arena da viola, Festival de Música Popular de Volta Redonda (FEMUVRE), Festival de Dança, serestas nos bairros, salão de humor, entre outros.

Destaca-se ainda o Parque Natural Municipal do Ingá, situado na antiga Fazenda Santa Cecília do Ingá. Em 1955, a Prefeitura de Volta Redonda adquiriu o Parque com o intuito de abastecer parte do núcleo urbano. Conta atualmente com o maior fragmento de remanescente da Mata Atlântica do município.

Pinheiral participa, em julho, do Festival do Vale do Café (**Foto II.4.4-31**), em parceria com SEBRAE e outras instituições locais de apoio ao turismo. O evento acontece desde 2003, havendo concertos nas fazendas, *tours* históricos, *shows* em praças públicas, manifestações populares, cursos e oficinas, gastronomia, entre outros.

Em 2011, Pinheiral acolheu a XII Exposição Técnica, Pedagógica, Cultural e Esportiva de Pinheiral (Expo TPCE), realizada pela Secretaria de Educação, Cultura, Esporte, Lazer e Turismo do município. Como recreação e lazer, destaca-se o carnaval, festa que mais mobiliza a população todo ano. No corrente ano de 2012, houve, inclusive, matinês com recreação infantil, em que as crianças participaram de atividades educativas variadas, como oficina de reciclagem, tatuagens, etc. Além disso, o Projeto Recreando – Light, em parceria com a empresa, atende 200 crianças de 8 a 14 anos com atividades esportivas, recreativas e sociais, dentre as quais, destacam-se ginástica, voleibol, basquetebol, futebol, atletismo.

Piraí é um município dotado de grande variedade de hotéis-fazenda e pousadas e de um rico calendário de eventos culturais, de lazer esportivos anuais, que envolvem vários segmentos sociais. Dentre eles, destacam-se a Feira dos Artesãos, o Café, Cachaça e Chorinho, Cavalgada da Amizade, Festival de Música de Piraí, Piraí Fest Paladar, Cavalgada da Independência.

Os principais atrativos turísticos são descritos a seguir.

Casa de Cultura de Piraí: situada onde foi localizada a cadeia da cidade no início do século XX; em 2002, após um processo de restauração, tornou-se a casa de cultura do município. Tem vasto acervo de documentos relativos à história do café e realiza eventos sazonais, concertos de música, entre outros.

Reservatório de Ribeirão das Lajes: de propriedade da Light, é uma área de preservação ambiental, além da geração e transmissão de energia elétrica e de abastecimento de água.

Clube de Pesca de Piraí: em 1966, pescadores amadores e empregados da Light criaram o Clube de Pesca de Piraí no entorno do Reservatório de Ribeirão das Lajes. Há um restaurante local cuja referência é a culinária de peixes. Alguns projetos em parceria com a Light são desenvolvidos, como o de repeixamento e base de apoio para atividades da Marinha e do Exército.

Paracambi desenvolve atividades de lazer, esportes e turismo regularmente. Dentre as atividades promovidas pelo município, destacam-se a Briquedoteca, com oficinas de confecção de brinquedos com materiais recicláveis, e o Espaço da Ciência, com a participação de instituições de ensino, circuitos de caminhadas, *rafting* e *acqua ride*, *rappel* e *trekking*.

O município criou o Circuito Águas da Vida, que oferece caminhadas ecológicas nas fazendas locais com a participação de públicos variados, especialmente estudantes das redes pública municipal e estadual.

(9) Baixada Fluminense: Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu

Em Seropédica, os principais equipamentos de lazer e turismo estão associados ao Parque de Pesquisa da EMBRAPA, criada em 1986 e com área de 493 hectares. Atualmente, é administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e é uma das principais referências em agricultura orgânica e pesquisas ambientais.

Em Queimados e Nova Iguaçu, ambas as Prefeituras estão desenvolvendo uma série de atividades de estímulo à cultura e ao esporte, geralmente em parceria com a Fundação Cultura de Barra Mansa: i) Centro Cultural Fazenda da Posse, ii) Estação das Artes, iii) Teatro das Escolas e iv) Música nas Escolas.

Em Queimados, o aniversário da cidade (26 de novembro) é comemorado com vários shows de músicos nacionais.

Em Nova Iguaçu há importantes áreas de preservação ecológica: Reserva Biológica Federal do Tinguá, reconhecida pela UNESCO como patrimônio da humanidade, a Área de Proteção Ambiental da Serra de Madureira, considerada pela UNESCO como Reserva de Biosfera, o Parque Municipal de Nova Iguaçu, na divisa com o município de Mesquita, que ocupa uma área de 1.100 hectares, e a serra do Vulcão, rampa de asa delta, localizada na borda norte-nordeste do maciço do Mendanha (Gericinó), a 885m acima do nível do mar.

Como patrimônio histórico, destacam-se em Nova Iguaçu: Iguaçu Velho ou Torre Sineira da Igreja de Nossa Senhora de Piedade e cemitério de Nossa Senhora do

Rosário, Porto do Iguaçu, Estrada Real do Comércio, Fazenda São Bernardino e as Igrejas e Capelas do Engenho da Posse, de Santo Antônio de Jacutinga, de Santo Antônio da Prata, de Nossa Senhora do Marapicu e de Nossa Senhora de Guadalupe. A antiga ferrovia Rio D'Ouro e as estações de trem de Vila de Cava, Tinguá, Rio D'Ouro e Jaceruba são tombadas pelo INEPAC.

- **AID**

As atividades de lazer da população residente na AID do empreendimento estão atreladas à prática do futebol, da pescaria nos pesque-pagues e da pescaria esportiva, do taekwondo e de voo livre.

Nas áreas rurais, as atividades de recreação também são marcadas por festividades tradicionais, eventos religiosos e aniversários das cidades. As festividades tradicionais e religiosas e eventos esportivos constituem-se nas atividades culturais e de lazer mais praticadas.

Outra estrutura quase sempre presente nas localidades rurais é o bar, que também funciona como mercearia, onde são comercializados bens de primeira necessidade, com preços marcadamente abusivos.

Conforme apresentado acima, o turismo religioso foi percebido como um importante vetor de desenvolvimento econômico dos municípios de Roseira, Aparecida, Guaratinguetá e Cachoeira Paulista, assim como das localidades situadas próximo. Percebeu-se, na campanha de campo realizada em fevereiro de 2012, uma nova cidade entrando nessa lista do Circuito Turístico Religioso do Vale do Paraíba, que é Canas, onde está sendo construído um templo da Renovação Carismática Nacional (movimento do qual a Canção Nova é “membro”), ao longo da Rodovia Presidente Dutra.

Ainda na análise da prática do lazer, há também sítios e chácaras de veraneio ou “segunda residência”, que, muitas vezes, são ocupados pela população dos Centros das cidades, buscando uma “quebra” na rotina, procurando o espaço rural bucólico como fuga do caos urbano. Apesar de serem elementos exóticos à paisagem, tendo em vista o padrão habitacional dessas residências, que não condizem com a realidade local da população das localidades rurais visitadas, a população local não percebe impactos com o aumento sazonal do fluxo de pessoas. Pelo contrário, muitos moradores locais são empregados como “caseiros” nessas unidades, o que se constitui em uma fonte de renda (**Foto II.4.4-32**).

De maneira geral, o esporte é praticado em áreas de lazer públicas, frequentemente, quadras poliesportivas. A título de exemplificação, de acordo com o presidente da Associação de Moradores do Distrito de Rialto (Barra Mansa), cuja sede se localiza próximo à Igreja do Divino Espírito Santo, há o Centro Cultural Rialtense, onde são

dadas aulas de taekwondo, dentre outras atividades que fazem parte de um projeto social local (**Foto II.4.4-33**).

Em Nova Iguaçu, há uma área utilizada tradicionalmente, há 10 anos, como campo de treinamento para pouso e decolagem por instrutores de voo livre (**Foto II.4.4-34**). O acesso se dá pela Estrada da Granja, na área da futura Subestação Nova Iguaçu. Na segunda campanha de campo, realizada em março em 2012, havia um instrutor que trabalha com essa atividade em São Conrado, Zona Sul do Rio de Janeiro, utilizando a área como local de instrução para três alunos aprenderem a decolar e aterrissar.



Foto II.4.4-23 – Fazenda Nova Gokula: Comunidade Hare Krishna. Fonte: Portal da Prefeitura de Pindamonhangaba, 2012



Foto II.4.4-24 – Vista do Mosteiro Sagrada Face – município de Roseiras (SP)



Foto II.4.4-25 – Catedral de Aparecida (SP). Fonte: panoramio.com

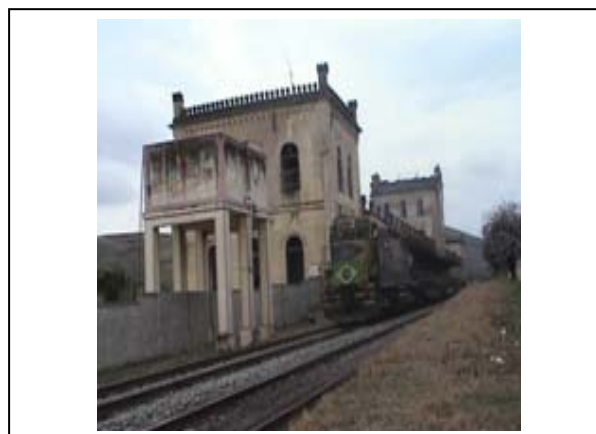


Foto II.4.4-26 – Estrada de Ferro Central do Brasil, em Cachoeira Paulista (SP). Fonte: Prefeitura Municipal de Cachoeira Paulista. 2012

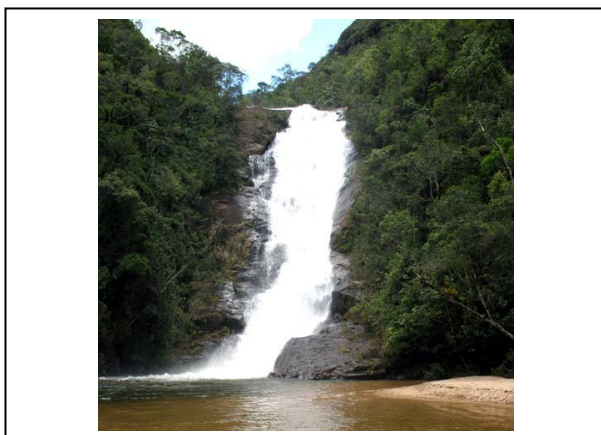


Foto II.4.4-27 – Cachoeira na serra da Bocaina. Município de Silveiras. Fonte: Google Imagens, 2012.



Foto II.4.4-28 – Represa do Funil. Município de Areias. Fonte: Google Imagens, 2012



Foto II.4.4-29 – Visconde de Mauá. Município de Resende Fonte: Google Imagens, 2012



Foto II.4.4-30 – Parque Nacional de Itatiaia. Município de Itatiaia. Fonte: Google Imagens, 2012



Foto II.4.4-31 – Festival Vale do Café. Município de Pinheiral. Fonte: Portal Ecoviagem, 2012



Foto II.4.4-32 – Exemplificação de segunda moradia para o lazer: Sítio Santa Cruz. Município de Aparecida (SP)



Foto II.4.4-33 – Praça Pichu, no bairro Rialto. Município de Barra Mansa (RJ)



Foto II.4.4-34 – Área de treinamento de pousos e decolagens da prática esportiva voo livre na Estrada da Granja, próxima ao empreendimento. Município de Nova Iguaçu (RJ)

II.4.4.3 Organização Social – AII/AID

a. Grupos de Interesse e de Interseção com o Empreendimento – AII/AID

Os grupos de interesse e de possível interseção com o empreendimento estão caracterizados a partir das principais organizações sociais existentes na AII, conforme identificação baseada em fontes secundárias e levantamentos em campo (fontes primárias). Preocupações e pontos de vista sobre o empreendimento também puderam ser obtidos durante as campanhas de campo, o que conformou um cenário de quais as principais questões e interesses que dizem respeito à implantação do empreendimento e em que medida elas podem ser articuladas em processos de negociação entre empreendedor e população local. Importante foi situar as posições sociais que ocupam os interlocutores, tanto os da administração pública local quanto os da sociedade civil organizada, para compreender o contexto das demandas apontadas.

O nível de representatividade social existente a partir da diversidade de organizações sociais (Organizações Não Governamentais – ONGs, sindicatos, grupos religiosos, grupos de gênero, etc.), mapeadas nas Áreas de Influência do empreendimento em questão, constitui importante variável na análise do potencial de organização, mobilização e desenvolvimento de parcerias locais, com foco no desenvolvimento sustentável das esferas pública e privada.

As informações obtidas neste levantamento ressaltam apenas as instituições de representação em nível municipal e por esferas de atuação com maior confluência aos interesses deste estudo (como federações e sindicatos rurais, movimentos sociais ligados a temáticas rurais e usos da água, organizações de proteção e defesa ambiental).

A gestão pública local utiliza instrumentos de planejamento e gestão de recursos públicos, alguns constitucionais (como os Conselhos Municipais de Educação, Saúde e Assistência Social) e legais (como os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável) e outras de livre iniciativa da gestão pública e privada local (como Fóruns, Comitês, Planos e Programas de Ordenamento Municipal). Desde a Constituição de 1988, com a prerrogativa de descentralização de recursos públicos e maior autonomia municipal, o número de Conselhos Municipais vem aumentando.

Com a estrutura de gestão descentralizada (e as prerrogativas de deliberações a partir de Conselhos Municipais), o fortalecimento dos municípios viabiliza também o empoderamento da sociedade civil organizada que deve ser a protagonista do desenvolvimento local e sustentável. Aumenta, portanto, a capacidade crítica e o poder decisório da população local nas questões que a afetam diretamente, como é a questão de projetos de infraestrutura, no caso a implantação de uma linha de transmissão. Nos últimos anos, vem aumentando significativamente a capacidade da

sociedade civil de intervir nos interesses locais e nas decisões sobre o que seja melhor para o desenvolvimento de suas cidades.

Na AII, foram identificados os principais grupos de interesse, atores sociais e sua atuação, conforme apresentado no tópico a seguir.

b. Organizações Sociais Atuantes na Região – AII/AID

Neste tópico, são apresentados os principais atores sociais, grupos de interesse, associações e instituições sociais, tais como Organizações Não Governamentais (ONGs), Sindicatos Rurais e Cooperativas, entre outras formas de associação, com atuação nos municípios abrangidos pelo empreendimento (AII). Cabe ressaltar que as organizações sociais que possuem alguma atuação na AID do empreendimento e seu entorno são apresentadas no **tópico II.4.4.3.c – Principais Lideranças Locais – AID**.

O **Quadro II.4.4.3-1** apresenta as principais organizações sociais identificadas a partir das pesquisas de campo e fontes secundárias. A maior parte das organizações, especialmente nos municípios limítrofes a Aparecida, na AII SP, é de cunho filantrópico e religioso. Associações beneficentes, lares de idosos e crianças em situação de risco social fazem parte do maior potencial organizativo local. Algumas instituições estão ligadas à operacionalização dos Conselhos de Saúde, Educação e Assistência Social.

Em termos de movimentos sociais e redes de articulação política e organizativas informais, embora existam alguns Projetos de Assentamento da Reforma Agrária (PA), identificados no **tópico II.4.4.3.d – Tensões e Conflitos Urbanos e/ou Agrários – AII/AID**, movimentos de trabalhadores rurais ou outros fóruns de articulação não institucional não foram citados nas entrevistas.

As ONGs e associações de bairro se apresentam como importantes canais de articulação entre os empreendedores e a sociedade civil, especialmente no que diz respeito à etapa de implantação de Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental.

Na AII SP, Taubaté e Pindamonhangaba são os municípios com maior potencial de organização social, e maior número de instituições locais. Os municípios de menor porte e menor densidade populacional apresentam um número menor de instituições locais. Nos municípios de maior representatividade rural, os sindicatos de trabalhadores rurais funcionam como canal de mediação entre as demandas da população rural e os projetos de crédito e de acesso às políticas públicas locais. Na AII RJ, há muitas organizações ligadas ao setor empresarial e industrial, em função do polo industrial estabelecido nas cidades de Volta Redonda e Resende, por exemplo. Os projetos locais tendem a ser desenvolvidos em parceria, em especial, com a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) e com o Sistema “S” (SEBRAE, SENAC, SENAI e SESI).

Quadro II.4.4.3-1 - Organização Social na All

Municípios	Organização Social	
Taubaté	<p>APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Taubaté AVAPE – Associação para Valorização e Promoção de Excepcionais (Rural) Casa São Francisco de Idosos Casas Pias de Taubaté / Instituto São Rafael Casa do Ancião Luiza Marillac Lar Irmã Amália, sob Patrocínio de São José ASFAJO – Associação Francisca de Assistência Social de São José (Lar Escola Santa Verônica) AVAPE – Associação para Valorização e Promoção de Excepcionais Serviço Paroquial de Assistência Bom Pastor GAPA – Grupo de Apoio à Prevenção à AIDS Serviço Paroquial de Assistência Conselho Central de Taubaté da Sociedade São Vicente de Paulo SEARA Espírita “Nova Vida” Centro Espírita Paz, Amor e Caridade Grupo de Trabalho Sócio-Educativo Seara de Jesus Sociedade Espírita Beneficente “Grupo André Luiz” CENAP – Centro de Ajuda às Pessoas Carentes SOS. Mulher / Família de Taubaté Sociedade Samaritanos de Taubaté – CVV ASPAL – Associação Pais e Amigos dos Doentes com Leucemia Entidade Filantrópica Projeto Esperança São Pedro Apóstolo Centro Espírita Maria de Nazaré ÁGAPE – Casa de Recuperação CVT – Centro de Voluntariado de Taubaté Amor e Vida – Casa de Apoio a Crianças Carentes Soropositivo Grupo de Apoio a Crianças com Câncer Organização Pró-Solidária</p>	<p>SOAPRO – Sociedade de Amparo e Promoção APREV – Associação dos Pacientes Renais do Vale do Paraíba APARTE – Associação dos Paraplégicos de Taubaté Serviço de Proteção à Criança Panathlon Clube de Taubaté – Associação SINAPSE Atendimento às Pessoas Autistas e Outras Necessidades Especiais Obra Social Chico Xavier ASSID – Associação para Síndrome de Down de Taubaté Casa de Eurípedes Casa de Apoio ao Paciente Oncológico Casa Recomeço Casa de Apoio Mulher e Vida Associação Missão Sede Santos Casa João Paulo II Equipe Evangelística “Cristo é Luz e Vida” Igreja Cristã Evangélica em Taubaté Promoção Saúde Social Grupo Escoteiro Kimball O’Hara Instituto Cidadão GASE – Grupo de Assistência para Saúde e Educação Igreja Adventista da Promessa – FUST – Fundação Universitária de Saúde Instituto das Franciscanas Missionárias de Maria no Brasil Casa da Amizade de Taubaté Irmandade de Misericórdia de Taubaté Rotary Club Taubaté Projeto Guri – Associação Banda Musical de Quiririm FEMANT – Federação Municipal das Associações de Moradores de Bairros Urbanos e Rurais de Taubaté</p>
Pindamonhangaba	<p>Associação Amigos do Projeto Guri Associação Criança Feliz São Gabriel Casa da Amizade de Pindamonhangaba Associação Pública de Fiéis APAMEX – Associação Pindamonhangabense de Amor Exigente Centro de Convivência dos Idosos (C.C.I.) Bairro das Campinas Centro de Convivência dos Idosos (C.C.I.) Vila Rica Convivência do Idoso de Moreira César (C.I.M.C.) – Casa do Caminho Casa São Francisco de Assis Entidade Espírita Paulo do Amaral Instituto Profissional Salesiano – Lar Padre Vita Lar São Judas Tadeu Núcleo Criançada Feliz Oficina Santa Rita</p>	<p>Associação de Treinamento de Jovens Viveiristas Sociedade São Vicente de Paulo Templo dos Anjos IA3 – Instituto de Acolhimento e Apoio ao Adolescente (também trata do meio ambiente) Associação para Auxílio da Criança e do Adolescente Comunidade Evangélica Sara Nossa Terra de Pindamonhangaba IDESC – Instituto de Desenvolvimento Social Comunitário – SOS – Serviço de Obras Sociais Associação de Defesa dos Direitos dos Portadores de Necessidades Especiais de Pindamonhangaba APAE de Pindamonhangaba Lar Irmã Terezinha Lar Irmã Júlia Lar Nova Esperança Lar São Vicente de Paulo</p>

Municípios	Organização Social	
Roseira	APAE de Roseira GAAJ (Grupo de Apoio e Amparo à Juventude) Asilo Vila Vicentina (10 a 15 idosos)	
Aparecida	APAE de Aparecida Casa da Infância e da Juventude de Aparecida Obras Sociais da Arquidiocese de Aparecida Casa do Pequeno Lar Nossa Senhora Associação de Assistência e Promoção Comunitária de Aparecida	Associação Canisiana de Escola Profissional e Assistência Social, Obras Sociais da Arquidiocese de Aparecida Congregação do Santíssimo Redentor SOS Família Lar São Vicente de Paulo Lar Irmãs Mensageiras do Amor Divino Projeto Semeando Amor
Guaratinguetá	ND	
Lorena	SOS – Serviço de Obras Sociais APAE de Lorena Abrigo Maria Nazaré Abrigo Vila Vicentina Sagrada Família ACAL – Associação de Atendimento da Criança e do Adolescente	ADEFIL – Associação de Atendimento ao Deficiente Físico PROVIM – Programa Vida Melhor CECI – Centro Comunitário Cidade Industrial CEMARI – Centro Comunitário Rita Peltier Ecoterapia – Centro de Recuperação de Crianças Deficientes Projeto Viva – Centro de Recuperação de Crianças e Adolescentes
Canas**	ND	
Cachoeira Paulista	ND	
Cruzeiro	Associação Braços Abertos APAE de Cruzeiro Casa do Pequeno Trabalhador Cruzeiroense Convívio Nova Esperança	Educandário São Vicente de Paula Fundação Carlos Marcello Caetano Lar Padre José Gumercindo Lar das Crianças Padre João Benevides
Silveiras	Asilo São Vicente (Igreja) Entidade Centro Social	ASAEPA – Associação dos Artesãos
Queluz	ONG Pedra da Mina OSCIPE Vale a Pena (projetos de educação ambiental)	Abrigo São Vicente de Paula
Areias	Lar do Idoso Ebenezer Lar São Vicente de Paula	Sindicatos dos Trabalhadores Rurais
Resende	Associações de Moradores da Serrinha ONG Crescente Fértil Fundação Resende de Esportes	Casa de Cultura Macedo Miranda Instituto de Previdência dos Servidores Públicos Instituto de Educação de Resende
Itatiaia	Associação de Moradores COMTUR (Conselho de Turismo, formado por empresários, guias turísticos e Associação de Hoteleiros)	MAUATUR

Municípios	Organização Social	
Barra Mansa	Sindicatos e Associações de moradores, religiosas, de trabalhadores e empresariais Cooperativa Agropecuária de Barra Mansa CODIN – Companhia de Desenvolvimento Industrial do Rio de Janeiro	SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas FIRJAN
Volta Redonda	ACIAP-VR - Associação Comercial Industrial e Agropastoril de Volta Redonda FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro METALSUL – Sindicato das Indústrias do Médio Paraíba Fluminense Sindicato dos Metalúrgicos ADEMP – Agência de Desenvolvimento do Médio Paraíba	SESI – Serviço Social da Indústria SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
Pinheiral	Associações de Bairro Rotary	Maçonaria Duas OSCIPs (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público)
Piraí	Associações de Bairro Conselho de Saúde, de Ação Social e da Cidade	ONG OAR (bairro Arrozal)
Paracambi	ONG Onda Verde	Associações de Moradores
Seropédica	EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária PESAGRO – Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	FLONA Mário Xavier Associações de Moradores Associação de Moradores e Produtores Rurais
Queimados	Associações de Moradores	
Nova Iguaçu	Associações de Moradores CODENI – Companhia de Desenvolvimento de Nova Iguaçu	Fundação Educacional e Cultural de Nova Iguaçu ONG Onda Verde.

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

Nota: (*) Em Guaratinguetá e Cachoeira Paulista, não foram obtidas informações sobre Organizações Sociais.

(**) Em Canas, não existem entidades cadastradas no Conselho de Assistência Social.

(***) As organizações sociais identificadas na AID são descritas no **tópico II.4.4.3.c – Principais Lideranças Locais – AID**.

ND = Não Disponível.

I

c. Principais Lideranças Locais – AID

A maioria das comunidades/localidades identificadas nos **intervalos 1, 2 e 3** da AID do empreendimento não possui associação de moradores. As representações sociais são atreladas a atores sociais políticos que atuam na defesa das causas dos moradores dessas comunidades.

Outra organização, porém não governamental citada por muitos moradores do **intervalo 1**, como um importante ator social na área da educação de crianças e jovens, é a ONG Hãpet, através do Projeto Esperança Criança e Família (ver **tópico II.4.4.2.b – Educação AII/AID**).

Atuando na área rural dos municípios de Taubaté, Pindamonhangaba e Roseira (**intervalos 1, 2 e 3**), há uma importante organização rural, a Cooperativa de Laticínios do Médio Vale do Paraíba (COMEVAP), situada na Rodovia Oswaldo Cruz, s/n^o, Km 3, na localidade de Cataguá. Desde 1974, quando ocorreu a fusão de três cooperativas do Médio Vale — a Cooperativa de Laticínios de Roseira, a Cooperativa de Laticínios de Pindamonhangaba (fundadas em 1933) e a Cooperativa Taubaté (fundada em 1935) —, a COMEVAP atua na recepção de leite (unidade de Pindamonhangaba) e na pasteurização e na fabricação de manteiga (unidade de Taubaté). A cooperativa possui uma usina com equipamentos industriais, com capacidade para pasteurizar 20.000 litros de leite/hora, além de fabricar manteiga, bebidas lácteas, creme de leite e queijos. Atualmente, recebe 120.000 litros de leite por dia, dos quais 80% são processados e distribuídos na região e 20% são comercializados a granel com outras cooperativas e indústrias da região.

No Assentamento Manoel Neto (**intervalo 2** de análise), há um movimento para a criação de cooperativas de pequenos agricultores rurais e de leite, mas ainda em estágio inicial. No entanto, ainda não há uma organização diretamente relacionada à defesa dos interesses das famílias assentadas, apesar de “as famílias já conseguirem perceber certa organização”, quando da necessidade de se reunirem para a discussão de temas comuns.

Em parte do **intervalo 3** (área rural de Aparecida e Guaratinguetá) e nas localidades do **intervalo 4** da AID (municípios de Lorena, Canas, Cachoeira Paulista, Silveiras, Queluz, Areias, Itatiaia e Resende), não há associação de moradores. Caracterizadas como áreas rurais e periurbanas, as representações sociais são fundamentalmente voltadas para atender às demandas produtivas. Destacam-se as seguintes cooperativas: Cooperativa de Laticínios de Lorena e Piquete (LORENVALE), Cooperativa de Barra Mansa e Cooperativa de Laticínios Pedra Selada (em Mauá, distrito de Itatiaia).

No **intervalo 5** da AID, nos municípios de Barra Mansa e Volta Redonda, há associações de moradores que se articulam para atender às demandas das

comunidades. As principais associações identificadas foram: Associação dos Moradores do Bairro Rialto, presidida pelo Sr. Ivan Marcelino de Campos e localizada na Rua Antônio L. de Souza, 580, e a Associação dos Moradores do Bairro Santa Rita e Jardim Redentor, presidida pelo Sr. Jorge Domingos Pinto (popularmente conhecido como Jorjão), localizada na Rua 5 A, nº 472. Ainda no distrito de Rialto, o Sr. Ivan informou que há um centro cultural, voltado para a realização de eventos e projetos socioculturais e esportivos.

Nos **intervalos 6 e 7** da AID, na área rural dos municípios de Pinheiral e Piraí, há associações de moradores e lideranças comunitárias. As principais são: Associação de Moradores do Mutirão da Paz, em Pinheiral, presidida pelo Sr. Daniel, fundada em 1986 e localizada em frente à Escola Municipal Miguel Barbosa Júnior; Associação de Moradores do Bairro Varjão, em Piraí, presidida pelo Sr. Flávio de Almeida Ribeiro (morador do bairro há 40 anos); Associação de Moradores do Bairro Ponte das Laranjeiras, também em Piraí, presidida pelo Sr. Demil Machado de Souza, que também é agente comunitário de saúde; e, voltada para atender às demandas produtivas, a Cooperativa de Barra Mansa, que recebe a produção leiteira dos moradores da área rural de Piraí.

O Assentamento Roseli Nunes, na área rural do município de Piraí, não possui associação de moradores. As representações sociais são atreladas às lideranças isoladas, como moradores mais antigos, como o Sr. Pedro Santos, conhecido como “Padre” (**Foto II.4.4.3-1**). Ele relatou que há muita dificuldade para a população assentada obter o serviço de fornecimento de energia pelo Programa Luz Para Todos, uma reivindicação constante da população.

No **intervalo 8** da AID, no município de Paracambi, não há mais associações de moradores. A Associação dos Moradores do Bairro Guarajuba e adjacências está desativada, segundo relataram os moradores.

No bairro Guarajuba, há atuação da ONG Onda Verde, por intermédio do Centro de Educação Ambiental Chico Mendes e das Hortas Urbanas em Faixas de Dutos (Programa de Conservação da Mata Atlântica de Paracambi) (**Foto II.4.4.3-2**).

No município de Seropédica (**intervalo 9** da AID), há a Associação de Moradores do Bairro Sol da Manhã e uma associação representativa, a Associação de Agricultores Orgânicos, cujas presidentes são a Sra. Fátima e a Sra. Iraci Félix da Silva, esta última, residente no Sítio Terra e Arte, desde 1987 (produção agroecológica), na Gleba Coletivo (atual área do Assentamento Moura Costa do INCRA), que ainda está sob júdice (os moradores ainda não têm a escritura definitiva da terra) (**Foto II.4.4.3-3**).

Especificamente, a Associação de Produtores Orgânicos SER ORGÂNICO é formada por agricultores de produtos agroecológicos do município de Seropédica, contando com 20 associados, sendo que 10 deles se uniram para comercializar os produtos orgânicos

aos sábados. Os principais pontos de venda são as feiras da Glória e do Peixoto (em Copacabana), no Rio de Janeiro, integrando o Circuito Carioca de Feiras Orgânicas. Esses produtores também comercializam seus produtos, às terças-feiras, com o Club Med (em Mangaratiba), e com dois espaços da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na Ilha do Fundão, Rio de Janeiro: o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES/Petrobras) e o Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN/UFRJ), com entregas durante a semana.

Há, também, consumidores fixos que dispensaram os intermediários e formaram a Rede Ecológica — grupo de compradores da cidade do Rio de Janeiro que se uniram para procurar produtos de pequenos produtores agrícolas (chás, ovos caipira, legumes, verduras) e evitar a especulação de atravessadores.

Segundo a Sra. Iraci, essa Rede foi o grande motivo de ainda existir a Associação de Produtores Orgânicos, pois “vendíamos para atravessadores e perdíamos muitos produtos por não poder escoar a produção. Nem sempre havia compradores de nossos excedentes, e, muitas vezes, por preços irrisórios”. São atualmente 300 associados à Rede Ecológica.

Os principais produtos orgânicos comercializados são: leite, queijo, manteiga, frutas, hortaliças, olericultura (batata-doce, feijão-de-corda, maxixe, quiabo, abóbora, aipim - tubérculos de maneira geral), ervas medicinais, sabonete, xampu, morango (no inverno), polpa de frutas (atualmente, é vendido o suco natural nas feiras), ovos caipira; e estão sendo introduzidos novos experimentos com a fécula do aipim e o beiju.

Vale destacar que, mesmo sem apoio governamental, em 2010, a Sra. Iraci representou os produtores orgânicos da Rede em um Congresso Internacional de Orgânicos em Turim (Itália).

Ainda no município de Seropédica, a Sra. Eva Barbosa de Abreu, conhecida como administradora do bairro Jardim Maracanã, informou que não há associação de moradores no bairro.

No Assentamento Sol da Manhã, há a Associação dos Moradores do Sol da Manhã, cujo presidente é o “Sr. Eusébio”. Nessa localidade, há um Programa de Inclusão Social dos Catadores (PISCA), dedicado aos catadores do lixão de Seropédica. Apesar de não fazerem parte do contexto dos assentados, eles ainda costumam realizar reuniões no local, próximo à Escola Municipal Paulo Freire.

No **intervalo 10** da AID, nos municípios de Queimados e Nova Iguaçu, nas “regionais” do bairro rural Campo Alegre, há associações de moradores. Na regional Fazendinha (em Queimados), a presidente é a Sra. Maria Auxiliadora; na regional Acampamento, a Associação de Moradores e o Sindicato Rural de Nova Iguaçu são presididos pela Sra. Evanilde; na regional Mato Grosso, não há mais presidente de Associação e a principal liderança para os moradores é a ex-presidente, a Sra. Joseni de Fátima (chamada

popularmente de Irmã Fátima); e na regional Chapadão, o Sr. João Silva é o presidente da Associação de Moradores.

Já na área urbana do município de Nova Iguaçu, nos sub-bairros Três Marias e Parque das Palmeiras (bairro Cabuçu) e na localidade Doze de Outubro (faz parte do contexto do sub-bairro Parque Ipiranga), não há associação de moradores ou encontram-se desativadas.

d. Tensões e Conflitos Urbanos e/ou Agrários – AII/AID

Por se tratar de uma região com usos variados do solo e diferentes modos de vida e ocupação, as Áreas de Influência do empreendimento apresentam grande diversidade em termos de tensões e conflitos urbanos e agrários.

Na AII, os maiores conflitos e tensões sociais correspondem àqueles pela disputa no uso de recursos naturais e pela propriedade da terra. A expansão de Projetos de Assentamento (PAs) de Reforma Agrária, por exemplo, tem sido um dos vetores de conflitos pelo uso do solo na AII.

O **Quadro II.4.4.3-2** apresenta os PAs de Reforma Agrária na AII, de acordo com informações disponibilizadas pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Superintendências Regionais dos Estados de São Paulo (SR-08) e Rio de Janeiro (SR-07) do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP) e Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ).

Outros conflitos correspondem à interferência com outros projetos de desenvolvimento local e empreendimentos privados que tentam se estabelecer na região. É o caso, por exemplo, do projeto de prolongamento da Rodovia Gov. Carvalho Pinto (SP-070) até a Rodovia Oswaldo Cruz (SP-125), que poderá coincidir com o traçado da futura LT, na área rural de Taubaté. Durante a pesquisa de campo, houve menção em relação ao projeto, por parte da população residente na AID (**intervalos 1 e 2**), no município de Taubaté. Entretanto, não foram obtidas informações oficiais a respeito.

Na saída da Subestação (SE) Taubaté e na chegada à SE Nova Iguaçu, o empreendimento deverá se aproximar de loteamentos em fase de projeto e de implantação (através de empreendimentos privados e do Programa Minha Casa Minha Vida) e de outras áreas urbanas, cujos vetores de crescimento e de expansão urbana são apresentados no **tópico II.4.4.5.e – Tendências de Expansão e Vetores de Crescimento em Relação ao Empreendimento – AII/AID**.

Em Taubaté, foram identificados os seguintes loteamentos: Jardim do Lago, Residencial Ecovile (próximo à Estrada do Barreiro) e São Félix do Cataguá (na localidade Cataguá) (**Foto II.4.4.3-4**).

No bairro Ponte das Laranjeiras, o presidente da Associação de Moradores informou que está prevista a construção de casas populares pelo Programa Minha Casa Minha Vida; no entanto, ainda não está definida a área.

No bairro Cabuçu, em Nova Iguaçu, ao longo da Estrada do Mato Grosso (também conhecida como Estrada Queimados-Cabuçu), foram identificados os seguintes loteamentos:

- Cidade Paradiso¹: abrange 4,6 milhões de m² de área construída, com capacidade para instalar até 32.000 unidades residenciais, *shopping center*, escola, universidade, hospital, posto de saúde, estádio, museu, terminal rodoviário, polo industrial e de logística com mais de 600.000m², e parque com mais de 200.000m², ao lado do Clube Paradiso, maior complexo de lazer da região. As obras do loteamento Jardim Paradiso (**Foto II.4.4.3-5**) já foram iniciadas (Programa Minha Casa Minha Vida);
- Jardim Nova Vida²: situado em frente à estrada de acesso ao Paradiso Clube, conta com infraestrutura e capacidade para instalar 937 unidades residenciais (terrenos de 200m² e nº estimado de 232 moradores);
- Loteamento no sub-bairro Doze de Outubro³: quase totalmente habitado nº estimado de 450 moradores); das 810 unidades residenciais (terrenos de 180m²), 175 estão disponíveis para venda.

No bairro Parque das Palmeiras (Nova Iguaçu), próximo à área da futura SE Nova Iguaçu, com acesso pela Estrada da Granja, foi identificado o loteamento do Condomínio Residencial Ouro Preto (**Foto II.4.4.3-6**) (Programa Minha Casa Minha Vida), onde 84 famílias serão beneficiadas.

Vale ressaltar que as gestões públicas e privadas preocupam-se com a cumulatividade de impactos ambientais advinda com a chegada de novos empreendimentos, como pode ser percebido em Taubaté.

¹ <http://www.cidadeparadiso.com.br>

² <http://www.jodif.com.br/terrenos/Jd%20Nova%20Vida.htm>

³ <http://www.jodif.com.br/terrenos/bairro%2012%20de%20out.htm>

Quadro II.4.4.3-2 - Projetos de Assentamento de Reforma Agrária na All

Código do Projeto	Nome do Projeto	Município-Sede	Área (ha)	Nº de famílias (capacidade)	Famílias assentadas	Fase	Ato de criação			Obtenção	
							Tipo	nº	Data	Forma	Data
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - SR (08)											
SP0238000	PDS MANOEL NETO	TAUBATÉ	378,9082	47	43	3	POR	62	29/11/2005	Desapropria	29/11/2005
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - SR (07)											
RJ0033000	PA FAZENDA DO SALTO	BARRA MANSÁ	886,4300	60	40	5	POR	7	17/11/1997	Desapropria	18/12/1996
RJ0004241	PA TERRA DA PAZ	PIRAÍ	827,5608	38	34	3	POR	60	16/11/2006	Desapropria	10/12/2005
RJ0004244	PA ROSELI NUNES	PIRAÍ	1.034,3176	45	44	3	POR	38	05/09/2007	Desapropria	01/12/2005
RJ0012000	PA SABUGO	PARACAMBI	1.386,3623	112	74	7	POR	48	25/02/1987	Desapropria	25/10/1985
RJ0061000	PE FAZENDA VITÓRIA DA UNIÃO	PARACAMBI	527,0800	84	74	5	POR	28	10/10/2002	Desapropria	21/09/1985
RJ0022000	PA MOURA COSTA	SEROPÉDICA	271,0000	52	44	7	RES	118	27/12/1989	Desapropria	02/06/1988
RJ0026000	PA CASAS ALTAS	SEROPÉDICA	586,9185	71	66	7	RES	78	12/08/1993	Desapropria	22/09/1992
RJ0023000	PA SÃO BERNARDINO	NOVA IGUAÇU	212,0000	55	50	7	RES	109	07/10/1991	Desapropria	05/10/1987
RJ0040000	NÚCLEO COLONIAL SAO BENTO	NOVA IGUAÇU	6.548,8700	465	ND	7	DEC	22.226	23/01/1968	Transferência	10/03/1963
RJ0041000	NÚCLEO COLONIAL TINGUA	NOVA IGUAÇU	2.561,1300	182	ND	7	DEC	2.496	07/10/1938	Transferência	05/05/1938
RJ0004243	PAM MARAPICU	NOVA IGUAÇU	318,1721	92	76	3	POR	34	16/12/2009	Reconhecim	ND
RJ0004246	PAC TERRA PROMETIDA	NOVA IGUAÇU	552,0711	61	64 ⁽²⁾	3	POR	1	18/08/2010	Arrecadação	ND

Código do Projeto	Nome do Projeto	Município-Sede	Área (ha)	Nº de famílias (capacidade)	Famílias assentadas	Fase	Ato de criação			Obtenção	
							Tipo	nº	Data	Forma	Data
INSTITUTO DE TERRAS E CARTOGRAFIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – ITERJ											
ND.	FILHOS DO SOL	SEROPÉDICA		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	SERRA DO MATOSO	RIO CLARO/ PIRAÍ	218,28 ⁽¹⁾	23 ⁽²⁾	ND	4	DEC	25.338	08/06/1999	Desapropria	ND
ND	SOL DA MANHÃ	SEROPÉDICA	435,204849	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND.	CAMPO ALEGRE ⁽⁴⁾	QUEIMADOS/ NOVA IGUAÇU	2.364,022197	ND	721 ⁽³⁾	6	ND	ND	ND	ND	ND

Legenda:

Fases:

0 - Em Obtenção

1 - Pré-Projeto de Assentamento

2 - Assentamento em criação

3 - Assentamento Criado

4 - Assentamento em Instalação

5 - Assentamento em Estruturação

6 - Assentamento em Consolidação

7 - Assentamento Consolidado

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária / Diretoria de Obtenção de Terras e Implantação de Projetos de Assentamento – Dt / Coordenação-Geral de Implantação – Dti – Sipra, Atualizações de agosto de 2011.

Nota: ⁽¹⁾ Estimativa de área realizada a partir do somatório das áreas dos lotes dos assentados.

⁽²⁾ Estimativa de famílias realizada a partir do somatório de lotes disponíveis.

⁽³⁾ Dados provenientes do ITERJ, atualizados em 17/02/2004.

⁽⁴⁾ Exceto a área da “regional” Terra Nova, citada pelos entrevistados, que também se insere no contexto do Assentamento Campo Alegre.

Obs: PA = Projeto de Assentamento / PDS = Projeto de Desenvolvimento Sustentável / PE = Projeto de Assentamento Estadual / PAC = Projeto de Assentamento Conjunto / PAM = Projeto de Assentamento Municipal

ND = Não Disponível.



Foto II.4.4.3-1 – Entrevista com liderança do Assentamento Roseli Nunes. Município de Pirai (RJ)



Foto II.4.4.3-2 – Uma das ações da ONG Onda Verde, identificada no bairro Guarajuba. Município de Paracambi (RJ)



Foto II.4.4.3-3 – Entrevista com lideranças da Associação de Produtores de Orgânicos SER ORGÂNICO, na Gleba Coletivo. Município de Seropédica (RJ)



Foto II.4.4.3-4 – Loteamento São Félix do Cataguá, na localidade Cataguá. Município de Taubaté (SP)



Foto II.4.4.3-5 – Stand de vendas do Loteamento Jardim Paradiso, no bairro Cabuçu. Município de Nova Iguaçu (RJ)



Foto II.4.4.3-6 – Loteamento do Condomínio Residencial Ouro Preto, no bairro Parque das Palmeiras. Município de Nova Iguaçu (RJ)

II.4.4.4 Aspectos Econômicos – All/AID

Neste subitem, apresentam-se as principais atividades econômicas dos municípios da All, analisando a região em termos de atividades produtivas e peso dos respectivos setores na dinâmica das economias regional e municipal. Essas atividades estão relacionadas ao histórico de uso e ocupação do solo e aos processos históricos que determinaram as vocações locais para um conjunto específico de atividades. Com o mesmo intuito, o potencial de ocupação da população e empregabilidade é examinado, tomando-se, como referências, estatísticas nacionais da população e da situação das empresas.

a. PIB dos municípios – All

Os principais agregados macroeconômicos derivados das Contas Nacionais (que medem as atividades econômicas de um país em seus múltiplos aspectos) são as medidas de produto, renda e despesa, que dizem respeito às sínteses do esforço produtivo num determinado período (FEIJÓ *et al.*, 2003). Assim, o Produto Interno Bruto (PIB) representa o resultado de todas as unidades produtoras da economia (empresas públicas e privadas produtoras de bens e prestadoras de serviços, trabalhadores autônomos, governo, etc.) a preços de mercado.

No mesmo sentido, o PIB *per capita* (obtido por intermédio da divisão do PIB por habitantes no período de referência) aponta a divisão da produção por cada habitante, o que não significa, necessariamente, uma medição eficaz da qualidade de vida e do nível de renda, em razão da alta desigualdade social que formata a sociedade brasileira.

O PIB a preços correntes mede o valor da produção da economia, sendo calculado conforme o ano em que o produto foi produzido e comercializado, considerando-se as variações nas quantidades obtidas dos bens e serviços e seus preços de mercado (PIB Nominal ou a preços correntes).

Já o PIB a preços constantes demonstra a correção do PIB em função de processos inflacionários, ou seja, atualiza o seu valor e desempenho em dado ano, descontando-se o que foi oriundo de correções monetárias e inflacionárias. O PIB a preços constantes permite inferir o real crescimento produtivo (PIB Real).

Sabe-se que a economia brasileira cresceu 2,7% em 2011 (IBGE, 2012), o que representa uma variação abaixo do verificado no ano de 2010, quando o PIB expandiu-se em 7,5%. O setor com maior crescimento em 2010 foi a agropecuária (3,9%), seguido do setor de serviços (2,7%) e indústria (1,6%) (IBGE, 2012).

O **Quadro II.4.4.4-1** e a **Figura II.4.4.4-1** apresentam a evolução do PIB da All, entre os anos de 2004 e 2008. Por se tratar de uma região significativamente desenvolvida em escala nacional, o Sudeste apresenta PIB alto. A crise econômica vivenciada

internacionalmente em 2005/2006 é observada no gráfico geral da AII. Apesar daquela crise, a AII vem apresentando recuperação no período 2006/2008.

O PIB total da AII totalizava R\$39.748.222,00, em 2008, sendo 37,4% relativo à AII SP (R\$14.867.437) e 62,6% correspondente à AII RJ (R\$24.880.785). Dependendo da densidade demográfica existente, municípios com menor arrecadação do que os mais produtivos da AII podem apresentar PIB *per capita* maior. Esse é o caso de Pindamonhangaba, Guaratinguetá, Lorena e Cruzeiro, na AII SP, e Resende, Volta Redonda e Piraí, na AII RJ.

Com a análise dos gráficos isolados da AII SP e AII RJ, nota-se a retração econômica mais representativa na AII RJ para o mesmo período de crise, enquanto, na AII SP, não foram percebidos impactos na estrutura produtiva, o que faz com que o gráfico se mantenha estável no biênio 2004-2005 e apresente crescimento progressivo entre os anos 2006-2008, para o caso paulista.

Analisando-se a evolução do PIB a preços constantes em cada um dos municípios, desde 2004, apenas o município de Guaratinguetá, na AII SP, sofreu redução significativa: era de R\$1.965.713, em 2004, passando para R\$1.715.042, em 2008. Esse é o resultado de um PIB municipal oscilante, que caiu no período 2004-2005, cresceu um pouco no período 2005-2006 e apresentou nova queda no biênio 2006-2008.

Por outro lado, na AII RJ, Itatiaia, Barra Mansa, Volta Redonda, Piraí e Queimados conformam saldos negativos quando observada a evolução histórica do PIB. Nota-se, claramente, portanto, que esses municípios sentiram mais intensamente os efeitos da crise econômica mundial de 2006 do que os municípios da AII SP.

Quadro II.4.4.4-1 - Produto Interno Bruto e *per capita* a preços constantes

Estados/Municípios	Produto Interno Bruto e <i>Per capita</i> a Preços Constantes e <i>Per capita</i>									
	Ano									
	2004		2005		2006		2007		2008	
	A preços constantes (R\$ 1.000)	<i>Per capita</i> (R\$)	A preços constantes (R\$ 1.000)	<i>Per capita</i> (R\$)	A preços constantes (R\$ 1.000)	<i>Per capita</i> (R\$)	A preços constantes (R\$ 1.000)	<i>Per capita</i> (R\$)	A preços constantes (R\$ 1.000)	<i>Per capita</i> (R\$)
São Paulo	754.381.585	22.207	792.785.218	21.377	827.478.983	20.778	902.784.268	22.667	947.134.804	21.808
Taubaté	5.180.721	23.071	5.089.965	20.752	5.559.811	21.099	6.688.084	25.189	6.503.825	22.669
Pindamonhangaba	2.724.828	23.094	2.847.533	22.017	3.079.865	22.090	2.929.002	21.587	3.823.602	25.249
Roseira	83.455	9.996	116.017	12.581	132.564	13.241	124.245	13.780	156.981	15.693
Aparecida	260.271	8.534	278.318	8.444	289.542	8.262	326.077	9.082	352.800	8.906
Guaratinguetá	1.965.713	20.888	1.664.474	16.254	1.823.682	16.636	1.779.750	16.495	1.715.042	14.383
Lorena	851.386	12.176	937.216	12.336	984.428	12.121	1.012.887	12.770	976.517	11.192
Canas	23.295	6.879	22.592	6.085	23.690	5.918	30.409	7.042	27.499	5.570
Cachoeira Paulista	219.261	8.787	247.742	9.094	258.506	8.837	276.332	8.724	273.941	7.608
Cruzeiro	821.947	12.682	922.449	13.144	905.870	12.116	854.818	11.233	898.808	10.687
Silveiras	30.520	6.371	32.387	6.230	33.435	6.025	36.432	6.550	38.289	6.231
Queluz	47.833	5.704	50.432	5.505	54.080	5.494	58.235	5.641	70.358	6.033
Areias	24.436	7.615	26.981	7.747	26.214	7.049	27.979	7.835	29.775	7.632
AII SP	12.233.666	18.679	12.236.107	17.134	13.171.687	17.196	14.144.251	18.492	14.867.437	17.674
Rio de Janeiro	261.365.815	20.153	269.375.712	19.096	283.842.401	18.804	296.767.784	19.245	324.062.387	19.279
Resende	3.641.831	37.098	3.130.286	29.073	3.199.155	27.546	3.245.682	27.379	4.252.096	31.427
Itatiaia	894.090	35.915	635.718	22.980	570.942	18.899	505.709	16.216	460.992	12.583
Barra Mansa	2.569.414	17.262	2.431.730	15.125	2.416.438	14.142	2.187.160	12.476	2.325.617	12.444
Volta Redonda	7.428.861	34.393	6.231.596	26.577	6.160.714	24.603	6.755.544	26.425	7.331.036	26.645
Pinheiral	132.353	7.074	132.061	6.407	132.219	5.923	143.936	6.892	153.298	6.542
Piraí	739.035	36.594	747.557	33.938	774.527	32.774	749.064	30.991	642.401	23.547
Paracambi	310.944	8.567	302.331	7.665	306.122	7.260	321.706	7.583	325.739	6.892
Seropédica	496.542	7.946	448.827	6.523	457.132	6.137	505.069	6.970	534.830	6.507
Queimados	1.043.896	9.141	922.129	7.366	911.351	6.754	905.432	6.950	960.604	6.579
Nova Iguaçu	6.102.947	8.756	6.200.168	8.137	6.446.060	7.868	6.951.218	8.368	7.894.172	8.713
AII RJ	23.359.913	16.258	21.182.404	13.504	21.374.660	12.690	22.270.522	13.088	24.880.785	13.333
AII Total	35.593.579	17.016	33.418.511	14.640	34.546.347	14.098	36.414.772	14.764	39.748.222	14.682

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA / Estimativa da População, 2004; 2005; 2006; 2008 / Contagem da População, 2007 / IBGE – IPCA.

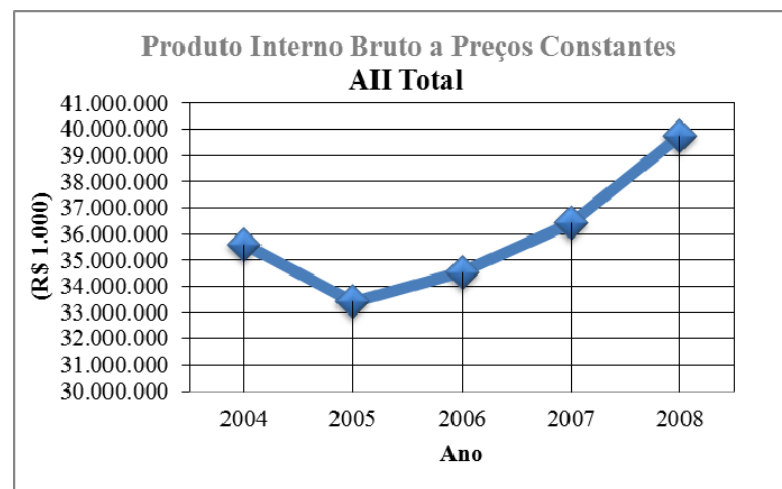
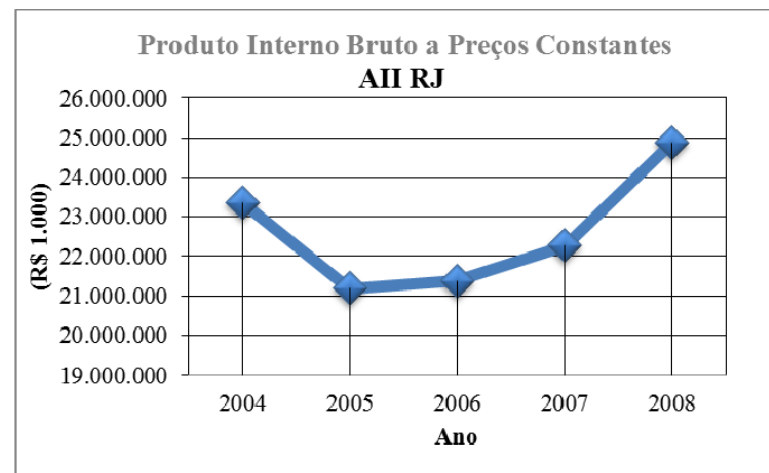
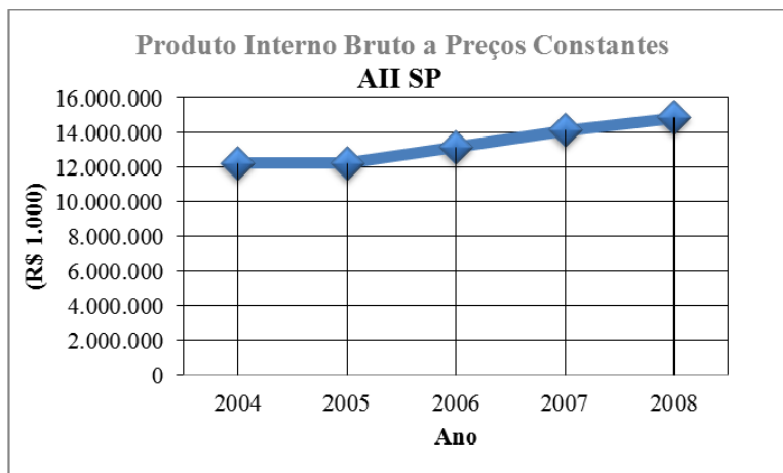


Figura II.4.4.4-1 - Produto Interno Bruto a preços constantes

Fonte: IBGE, em parceria com os órgãos estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA / Estimativa da População, 2004; 2005; 2006; 2008 / Contagem da População, 2007 / IBGE – IPCA.

b. Principais Atividades Econômicas – All

Do ponto de vista da dinâmica econômica local, os municípios da All podem ser divididos em três grupos, onde algumas características se destacam: (i) os de alto desenvolvimento do setor industrial; (ii) os de alto potencial de atratividade em função do setor turístico e de serviços; (iii) aqueles em que as atividades agropecuárias apresentam maior representatividade, apesar de não preponderantes, relativamente ao conjunto dos 22 municípios.

Nesse sentido, na porção paulista da All, Taubaté, Pindamonhangaba, Roseira, Guaratinguetá, Lorena e Cruzeiro podem ser enquadrados no primeiro grupo, cujas principais atividades econômicas correspondem à indústria mecânica, metalúrgica e automobilística e outras atividades do Setor Secundário.

Apenas em Taubaté, por exemplo, há cerca de 740 indústrias, 3.800 prestadoras de serviços, 4.800 comércios e 37 conhecidos como *agrobusiness*, de acordo com os gestores municipais. Outra característica importante em Taubaté é a oferta de mão de obra qualificada disponível, especialmente nos setores de indústria e construção civil, pelo histórico de desenvolvimento do setor em termos municipais e regionais.

Já na porção fluminense da All, Resende, Itatiaia, Volta Redonda e Piraí dispõem de um setor de indústria da transformação mais significativo.

Por outro lado, os municípios onde a atividade agropecuária mais se destaca são: Canas, Silveiras, Queluz e Areias, na porção paulista, e Pinheiral, Piraí e Seropédica, na parte fluminense da All.

Com relação às atividades terciárias, os municípios onde há forte predominância desse setor são: Aparecida e Cachoeira Paulista, na All SP, e Barra Mansa, Pinheiral, Paracambi, Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu, na All RJ (**Quadro II.4.4.4-2**). O município de Resende não foi citado por apresentar maior valor agregado bruto no Setor Secundário da economia.

Em Pindamonhangaba, são relevantes tanto a indústria metalúrgica quanto a cultura de arroz e o comércio. No corrente ano de 2012, está em fase de estruturação a primeira incubadora tecnológica do município, em parceria com o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), a Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), entre outras universidades e entidades científicas.

Em Roseira, além das atividades industriais, desenvolvem-se outras, voltadas para a agropecuária (cultivo de arroz). Uma das indústrias mais significativas é o Armazém Nova Roseira, que possui secadoras de arroz, obtidas com recursos do Governo Federal, e uma fábrica de adubos, denominada Lúmen.

No caso da rizicultura, parte da produção (a de melhor qualidade) é destinada para o Sul do País, e a produção de grãos menores é vendida no Vale do Paraíba. Há um restaurante local, o Arco-Íris, que emprega em torno de 400 pessoas.

Aparecida, além das atividades turísticas, possui cultivo de arroz, que é consumido no próprio município. No que diz respeito às atividades indiretamente associadas ao setor turístico, o município tem buscado parcerias com o Governo do Estado de São Paulo para implementar cursos técnicos em hotelaria e atendimento turístico.

Em Guaratinguetá, apesar de pouco significativa em termos de valor adicionado da atividade econômica, a rizicultura, que é oriunda de uma colônia italiana (arroz preto), e as pastagens também são reconhecidas como importantes atividades produtivas locais.

No município de Lorena, há atividade pecuária leiteira; em vista disso, existe uma cooperativa de laticínios municipal. Outros produtos da agricultura familiar são vendidos em feiras na cidade, assim como em Cachoeira Paulista. Em Canas, outro município que se destaca pela agricultura familiar, pastagens e rizicultura, a destinação da produção se dá para todo o Vale do Paraíba.

Cachoeira Paulista, juntamente com Aparecida, tem como vetor de atração econômica e social as atividades relativas ao intenso turismo religioso que é realizado localmente. Há uma série de atividades indiretas que são desenvolvidas por pessoas do movimento Canção Nova, ligado à igreja católica.

Em Silveira e Queluz, atividades ligadas ao cultivo de eucalipto possuem relativa importância. Em Silveiras, considera-se ainda que, seguido da atividade agropecuária e do cultivo de eucalipto, está o artesanato em madeira desenvolvido nas áreas urbanas. A produção leiteira é destinada para uma cooperativa de leite em Barra Mansa, e o eucalipto, para a empresa Votorantim Celulose, em Volta Redonda.

Já em Queluz e Areias, foi declarada a importância da aquisição de alimentos de produção local por intermédio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Merenda Escolar), da destinação da produção de leite para cooperativas em Barra Mansa, Lorena e Guaratinguetá, e a produção de boi de corte para a empresa JBS/Friboi, situada em São Paulo.

Quadro II.4.4.4-2 - Principais atividades econômicas na AII

Municípios	Setor mais importante na economia *	Principais empresas
AII SP		
Taubaté	Secundário	EMBRAER, LG, Wolks, FORD
Pindamonhangaba	Secundário	Novelis (alumínio), Confab (tubos de aço), Gerdau (chapa de aço), Marte Ferro (estruturas metálicas), Basel (poliolifinas), GV (siderurgia prevista para 2013), Petrobras, Oversound (alto-falantes), Vitta Química (produtos para o tratamento de água), Ecopaper (embalagens de papelão), Metalcast (fundição em alumínio) e o Frigorífero Boi Brasil Pindamonhangaba está montando a primeira incubadora tecnológica do município, em parceria com o ITA, UNIVAPE, entre outras universidades e entidades científicas
Roseira	Secundário	Restaurante Arco-Íris, Armazém Nova Roseira e Lúmen (adubos)
Aparecida	Terciário	Empreendimentos hoteleiros e ligados ao setor turístico
Guaratinguetá	Secundário	BASF (química), EATON (mangueiras de alta pressão), PARMALAT, LIEBHERR (mecânica pesada, guindastes, betoneiras, TEKNO (placas metálicas para linha branca e telhas), AGC (vidros - em instalação)
Lorena	Secundário	Britanite (não foram citadas outras no trabalho de campo)
Canas	Primário	Empreendimentos agropecuários
Cachoeira Paulista	Terciário	Empreendimentos hoteleiros e ligados ao setor turístico
Cruzeiro	Secundário	Danúbio (antiga Vigor – laticínios), GS (indústria química), Maxison lochpe (metalúrgica), CPI (papéis industriais e laminados)
Silveiras	Primário	Empreendimentos agropecuários
Queluz	Primário	Empreendimentos agropecuários
Areias	Primário	Empreendimentos agropecuários

Municípios	Setor mais importante na economia *	Principais empresas
All RJ		
Resende	Secundário	BMB Mode Center Ltda / Carese Pintura Automotiva / Delga Automotiva Indústria e Comércio Ltda. / Maxion Componentes Estruturais Ltda / Méritor do Brasil / Powertrain Indústria e Comércio. Ltda. / Remom Resende Montadora / Siemens VDO do Brasil / Atar do Brasil Ltda. / Clariant S.A. / Carbox Resende Química / Eco Chamas Ltda. / Filtoil Indústria e Comércio de Filtros Ltda. / Hemmelrath do Brasil / Indústrias Nucleares do Brasil / Montec de Resende Indústria Ltda. / Novartis Biociência S.A. / Pernod Ricard / Rimet Empreendimentos Ltda. / Servatis / Spanset do Brasil / Union Mantem Atividades Empresariais
Itatiaia	Terciário	Atividades hoteleiras
Barra Mansa	Secundário	Metalúrgica Matarazzo, Griffin do Brasil, Saint Gobain Canalização, CILIBRAS – Empresa Brasileira de Cilindros, Du Pont do Brasil e Siderúrgica Barra Mansa
Volta Redonda	Secundário	Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Fábricas de cimento Votoran (do Grupo Votorantim), CSN Cimentos (do grupo CSN) e Tupi (da CP "Cimento e Participações"), a Usina de Oxigênio e Nitrogênio da White Martins, a Indústria Nacional de Aços Laminados (INAL), além da Companhia Estanifera Brasileira (CESBRA) e da S.A. Tubonal (antiga Forjas Nacionais S.A. – FORNASA)
Pinheiral	Primário	Empreendimentos agropecuários
Piraí	Secundário	Não foram citadas no trabalho de campo
Paracambi	Terciário	Comércio e serviços
Seropédica	Terciário	Comércio e serviços
Queimados	Terciário	Comércio e serviços
Nova Iguaçu	Terciário	Não foram citadas no trabalho de campo

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

Nota: (*) Em termos de Valor Adicionado por Atividade Econômica e nº de estabelecimentos, o Setor Terciário tende a superar os outros setores pela abrangência das atividades envolvidas em serviços (inclusive públicos e uma série de atividades que são desenvolvidas indiretamente a partir dos outros setores). O objetivo deste quadro, no entanto, é posicionar o peso relativo das atividades envolvidas nos outros setores, considerando as unidades locais de produção e o potencial de ocupação, ou seja, se a dinâmica de produção do município tende a ser mais urbano-industrial ou agropecuária.

Na All RJ, Resende apresenta alto potencial de desenvolvimento industrial, processo já em curso desde a intensificação do parque industrial fluminense, que, atualmente, continua se expandindo. Como empreendimentos mais relevantes localmente, a Estação Aduaneira de Interior (EADI) e o Entrepasto da Zona Franca de Manaus são as referências em empregabilidade local. Em Itatiaia, o turismo é a principal atividade, apesar do crescimento das indústrias locais. As atividades agropecuárias existentes correspondem a agricultores familiares.

Volta Redonda, uma das referências industriais fluminenses, prevê a implantação de mais dois grandes parques industriais: João Pessoa Fagundes e Roma. Contudo, há também criação de gado no extremo sul (na divisa com Rio Claro), no extremo norte, próximo ao distrito de Nossa Senhora do Amparo (Barra Mansa), e no extremo leste, no bairro Três Poços, próximo à divisa com Pinheiral, com destaque para a produção de leite. No extremo oeste do município, o bairro Santa Rita de Cássia é o maior produtor de hortaliças do Sul Fluminense. Anualmente, o município organiza a Expo-VR, na Ilha São João, onde há a Exposição da Produção Agropecuária de Volta Redonda e região, além de *shows* abertos ao público, o que indiretamente dinamiza a economia local e, muitas vezes, informal.

Barra Mansa também apresenta alta significância industrial e atividades agrícolas de pequeno porte: folhosas da agricultura familiar de Santa Rita de Cássia, cooperativas e associações leiteiras. Por outro lado, Pinheiral apresenta baixo dinamismo econômico. De acordo com os gestores locais, a principal atividade é a administração pública, além de o maior volume de recursos que gira na economia local ser oriundo de programas de transferência de renda e repasses do Governo Federal. Em Pirai, muitos sítios cadastrados no INCRA não desenvolvem atividades agropecuárias e funcionam como casas de veraneio e áreas de lazer.

Em Paracambi, atualmente, há expectativas com relação à criação de um parque industrial por intermédio de incentivos fiscais proporcionados pela Lei 5.636/2010, que reduz de 19% para 2% a base de cálculo da alíquota do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS). Nesse sentido, já foi concedida a 52 empresas a autorização para instalação de suas indústrias no município. Queimados e Nova Iguaçu também apresentam maior representatividade no setor de desenvolvimento dos serviços ligados ao Setor Terciário, especialmente o comércio. As atividades agropecuárias existentes são de cunho produtivo familiar e de consumo interno.

O **Quadro II.4.4.4-3** e a **Figura II.4.4.4-2** apresentam a importância relativa de cada um dos setores da economia para os municípios da All.

(1) Setor Primário

O Setor Primário da All está constituído, principalmente, das atividades agropecuárias ligadas à criação de gado de leite e de corte (em menor escala) e à rizicultura. De todo

o valor obtido na All, apenas 0,5% é oriundo da agricultura. Isso não quer dizer que ela seja menos importante, mas que a capacidade de geração de valor e renda total municipal é baixa, considerando-se os outros setores. Na All SP, alguns municípios excedem bastante tanto o perfil dos outros municípios da All como as realidades estaduais: em Roseira, 2,5% dos valores obtidos são oriundos do Setor Primário; Canas (6,1%); Silveiras (23,7%); Queluz (4,4%); e Areias (18,7%). O cultivo de eucalipto (Matas e/ou florestas – florestas plantadas com essências florestais; **Quadro II.4.4.4-4** e **Figura II.4.4.4-3 – Utilização das terras**) responde pelo bom desempenho de Silveiras e Queluz nesse setor.

- **Efetivo dos Rebanhos**

Em 2010, a maior concentração de bovinos estava na All SP, 219.466 cabeças, enquanto, na All RJ, havia 118.960. Os maiores produtores de gado na All SP são: Taubaté (39.061 cabeças), Pindamonhangaba (44.899 cabeças) e Guaratinguetá (32.881 cabeças). Na All RJ, Barra Mansa (30.250 cabeças), Resende (30.000 cabeças) e Piraí (23.424 cabeças) são os mais relevantes. Note-se, no entanto, que, apesar dessa concentração produtiva, a pecuária leiteira é preponderante (conforme as pesquisas de campo), e a destinação da produção é dada para o consumo interno, em níveis estadual e regional. Em seguida ao gado bovino, destaca-se a criação de galinhas e outras aves (exceto codornas), que totalizaram 258.332 unidades em 2010 (**Quadro II.4.4.4-5**).

- **Principais Produtos da Lavoura Temporária**

Os dados secundários obtidos em órgãos estatísticos corroboram as observações de campo e entrevistas realizadas com a população local sobre as atividades produtivas predominantes. De acordo com a Produção Agrícola Municipal (PAM), publicada pelo IBGE em 2010, a lavoura temporária mais significativa na All correspondia à rizicultura, seguida dos cultivos de milho, tomate e mandioca, na All SP, e da cana-de-açúcar, seguido do cultivo de tomate, na All RJ (**Quadro II.4.4.4-6** e **Figura II.4.4.4-4**). Os maiores produtores de arroz na All SP são: Pindamonhangaba, Taubaté e Guaratinguetá; e de cana-de-açúcar, na All RJ, Barra Mansa, Volta Redonda, Piraí e Queimados.

- **Principais Produtos da Lavoura Permanente**

A produção de lavoura permanente na All, em 2010, correspondeu a 27.033 toneladas, distribuídas em 3.620 hectares de produção. Os principais cultivos na All SP dizem respeito às plantações de banana e laranja, sendo Taubaté, Silveiras e Cruzeiro os maiores produtores de laranja (**Quadro II.4.4.4-7** e **Figura II.4.4.4-5**).

Já na All RJ, destacam-se os cultivos de banana e coco-da-baía, que estão presentes nas lavouras permanentes de Paracambi, Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu. Os únicos municípios que não apresentam produção de banana na All RJ são Itatiaia e Pinheiral.

Quadro II.4.4.4-3 - Valor Adicionado por Atividade Econômica (R\$ 1.000)

Estados/Municípios	Total	VAB - Valor Adicionado Por Atividade Econômica (R\$ 1.000)		
		Ano = 2008		
		Setor da Economia		
		Primário	Secundário	Terciário
São Paulo	826.580.111	11.972.976	244.023.216	570.583.919
Taubaté	5.364.870	20.183	2.569.620	2.775.067
Pindamonhangaba	3.525.155	22.525	2.156.652	1.345.978
Roseira	148.497	3.754	79.983	64.760
Aparecida	346.316	966	40.998	304.352
Guaratinguetá	1.619.223	15.657	617.928	985.638
Lorena	919.319	8.680	326.923	583.716
Canas	26.715	1.632	4.983	20.100
Cachoeira Paulista	272.894	3.995	34.728	234.171
Cruzeiro	831.265	7.310	294.859	529.096
Silveiras	38.213	9.059	4.796	24.358
Queluz	66.594	2.953	10.583	53.058
Areias	29.661	5.547	6.274	17.840
AII SP	13.188.722	102.261	6.148.327	6.938.134
Rio de Janeiro	290.149.956	1.265.194	91.566.129	197.318.633
Resende	3.829.604	21.295	2.028.182	1.780.127
Itatiaia	441.896	2.506	191.352	248.038
Barra Mansa	2.194.458	10.817	555.553	1.628.088
Volta Redonda	6.365.654	4.638	2.308.998	4.052.018
Pinheiral	154.735	1.156	14.120	139.459
Pirai	582.177	7.702	320.843	253.632
Paracambi	327.695	1.649	28.350	297.696
Seropédica	522.362	7.276	79.469	435.617
Queimados	946.229	1.235	170.090	774.904
Nova Iguaçu	7.597.488	6.410	933.333	6.657.745
AII RJ	22.962.298	64.684	6.630.290	16.267.324
AII Total	36.151.020	166.945	12.778.617	23.205.458

Fonte: IBGE, em parceria com os órgãos estaduais de Estatística e Secretarias Estaduais de Governo, 2008.

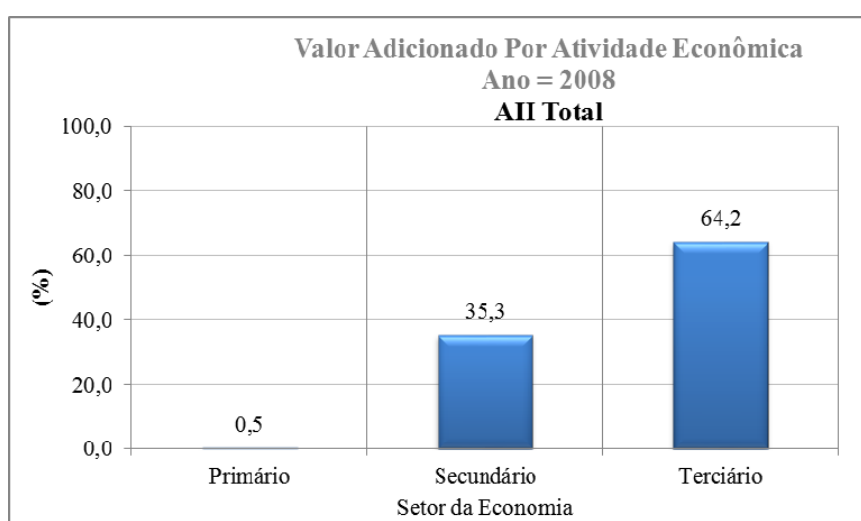
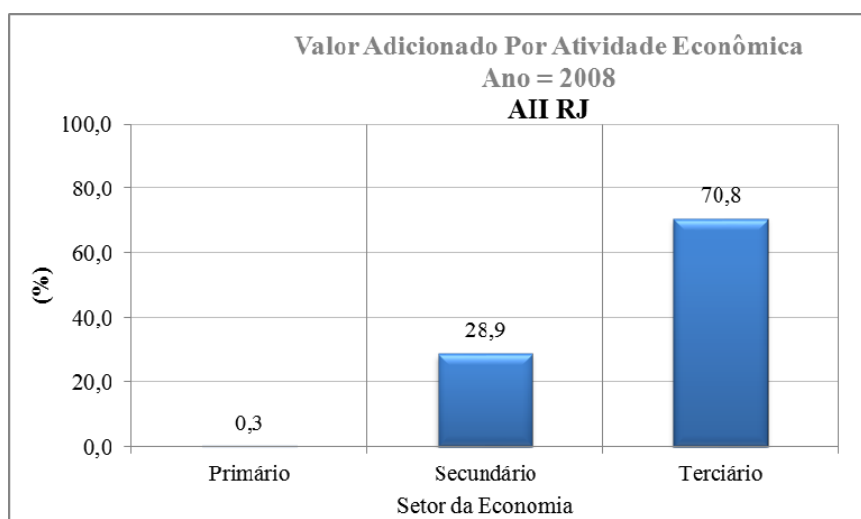
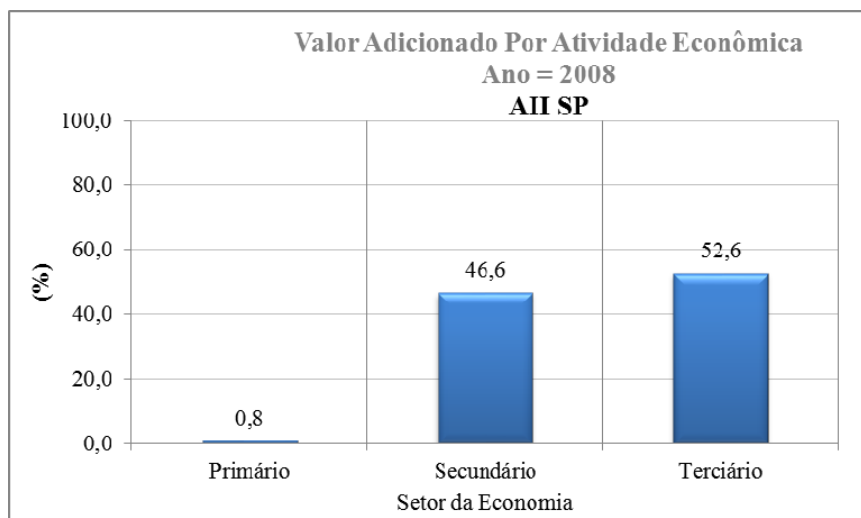


Figura II.4.4.4-2 - Valor Adicionado por Atividade Econômica (R\$ 1.000)

Fonte: IBGE, em parceria com os órgãos estaduais de Estatística e Secretarias Estaduais de Governo, 2008.

Quadro II.4.4.4-4 - Utilização das terras (1/2)

Estados/Municípios	Variável	Total	Utilização das terras														
			Ano = 2006														
			Lavouras - permanentes	Lavouras - temporárias	Lavouras - área plantada com forrageiras para corte	Lavouras - área para cultivo de flores (inclusive hidroponia e plasticultura), viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação	Pastagens - naturais	Pastagens - plantadas degradadas	Pastagens - plantadas em boas condições	Matas e/ou florestas - naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	Matas e/ou florestas - naturais (exclusive área de preservação permanente e as em sistemas agroflorestais)	Matas e/ou florestas - florestas plantadas com essências florestais	Sistemas agroflorestais - área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais	Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	Construções, benfeitorias ou caminhos	Terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas, etc.)	Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.)
São Paulo	Estab.	712.601	74.459	86.015	102.472	2.699	89.086	8.507	71.310	63.783	18.890	6.899	4.292	22.524	141.459	2.363	17.843
	Área(ha)	16.702.453	1.682.687	4.940.725	200.214	52.965	2.866.980	314.329	3.717.679	1.333.477	429.544	370.114	115.465	63.604	433.163	16.240	165.267
Taubaté	Estab.	1.583	113	205	267	6	208	18	109	133	54	39	14	91	289	10	27
	Área(ha)	33.334	443	2.355	921	10	7.661	521	10.826	4.221	602	4.064	297	163	993	77	180
Pindamonhangaba	Estab.	929	33	72	175	2	157	8	52	64	42	11	19	68	179	10	37
	Área(ha)	32.869	541	2.952	1.882	X	8.676	195	4.361	8.017	1.682	1.967	813	198	832	58	695
Roseira	Estab.	240	8	20	37	1	39	1	13	18	2	1	15	27	49	1	8
	Área(ha)	5.352	33	389	191	X	1.651	X	813	885	X	X	546	115	446	X	283
Aparecida	Estab.	278	44	28	33	-	60	6	10	14	14	7	4	6	51	1	-
	Área(ha)	4.263	461	165	25	-	2.362	61	268	201	237	241	128	15	99	X	-
Guaratinguetá	Estab.	1.417	110	167	250	3	240	27	95	101	53	14	9	46	263	3	36
	Área(ha)	30.403	853	2.543	544	4	10.355	1.087	6.411	3.832	1.433	2.299	62	80	707	19	174
Lorena	Estab.	1.046	19	52	180	4	155	15	136	93	52	18	2	57	223	3	37
	Área(ha)	22.391	165	841	934	40	6.176	387	6.920	3.261	689	2.139	X	158	558	10	113
Canas	Estab.	142	6	19	21	-	23	-	19	10	1	3	-	7	23	-	10
	Área(ha)	2.646	2	214	110	-	663	-	1.090	220	X	246	-	9	60	-	32
Cachoeira Paulista	Estab.	1.222	107	57	195	-	219	9	117	69	54	8	11	59	281	6	30
	Área(ha)	20.444	337	412	1.168	-	8.402	271	6.604	969	344	568	694	84	544	1	46
Cruzeiro	Estab.	258	13	14	26	2	93	7	12	27	11	4	1	9	29	3	7
	Área(ha)	15.286	167	345	1.412	X	7.936	664	1.043	2.359	430	269	X	22	498	28	113
Silveiras	Estab.	1.314	13	71	200	1	229	6	104	98	131	22	4	81	270	9	75
	Área(ha)	29.860	483	290	1.772	X	11.334	134	4.082	3.755	2.067	4.431	368	97	612	40	395
Que-luz	Estab.	331	29	31	59	15	54	13	20	16	6	5	10	22	4	27	
	Área(ha)	9.017	555	886	1.063	219	1.853	313	564	925	377	784	192	193	369	146	578
Areias	Estab.	524	7	27	42	-	152	6	90	92	10	5	1	6	82	2	2
	Área(ha)	31.670	144	219	232	-	12.780	194	9.300	7.524	176	795	X	9	297	X	X
AII SP	Estab.	9.284	502	763	1.485	34	1.629	116	777	739	440	138	85	467	1.761	52	296
	Área(ha)	237.535	4.184	11.611	10.254	273	79.849	3.827	52.282	36.169	8.037	17.803	3.100	1.143	6.015	379	2.609

Quadro II.4.4.4-4 - Utilização das terras (2/2)

Estados/Municípios	Variável	Total	Utilização das terras														
			Ano = 2006														
			Lavouras - permanentes	Lavouras - temporárias	Lavouras - área plantada com forrageiras para corte	Lavouras - área para cultivo de flores (inclusive hidroponia e plasticultura), viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação	Pastagens - naturais	Pastagens - plantadas degradadas	Pastagens - plantadas em boas condições	Matas e/ou florestas - naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	Matas e/ou florestas - naturais (exclusive área de preservação permanente e as em sistemas agroflorestais)	Matas e/ou florestas - florestas plantadas com essências florestais	Sistemas agroflorestais - área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais	Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura	Construções, benfeitorias ou caminhos	Terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas, etc.)	Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.)
Rio de Janeiro	Estab.	169.021	16.109	24.793	30.292	648	24.132	1.697	13.776	8.894	7.127	529	1.068	6.118	29.247	602	3.989
	Área(ha)	2.049.219	77.223	193.451	76.796	1.963	653.134	41.028	588.148	177.904	102.479	13.879	15.812	15.663	60.610	3.168	27.961
Resende	Estab.	1.677	47	75	141	3	270	39	299	196	136	5	32	28	378	4	24
	Área(ha)	48.402	788	477	1.871	31	12.975	1.205	16.622	6.190	3.155	2.189	945	138	1.596	21	199
Itatiaia	Estab.	91	4	4	11	-	18	-	14	6	10	3	1	2	15	-	3
	Área(ha)	5.168	21	24	174	-	353	-	1.137	1.290	69	1.018	X	X	61	-	1.021
Barra Mansa	Estab.	2.321	66	353	429	3	596	6	30	46	135	6	-	63	578	3	7
	Área(ha)	43.002	278	1.458	887	5	33.000	131	2.026	1.047	2.015	525	-	108	1.502	2	18
Volta Redonda	Estab.	626	44	41	70	2	164	4	13	49	8	3	8	21	191	1	7
	Área(ha)	12.542	86	51	176	X	7.579	5	298	2.967	32	901	37	18	382	X	10
Pinheiral	Estab.	565	82	74	80	2	64	2	7	51	14	1	1	44	97	7	39
	Área(ha)	2.854	214	492	294	X	903	X	211	394	127	X	X	22	138	12	47
Piraí	Estab.	1.082	98	65	103	1	291	30	32	108	83	3	29	34	156	23	26
	Área(ha)	24.925	2.502	578	662	X	10.755	2.165	1.212	2.376	1.604	227	527	192	1.807	167	151
Paracambi	Estab.	921	173	114	128	1	163	2	13	73	26	-	5	47	144	7	25
	Área(ha)	3.962	649	217	121	X	1.208	X	602	712	133	-	146	28	101	19	26
Seropédica	Estab.	1.267	193	172	218	1	158	5	26	8	52	-	24	71	309	11	19
	Área(ha)	9.879	2.185	1.932	266	X	3.351	32	483	118	288	-	42	206	871	47	58
Queimados	Estab.	400	74	68	70	1	59	3	8	7	3	4	17	17	59	7	3
	Área(ha)	737	124	77	8	X	162	7	8	6	3	2	292	10	32	4	2
Nova Iguaçu	Estab.	1.788	265	292	314	-	247	2	8	106	35	2	4	78	407	-	28
	Área(ha)	3.381	268	303	55	-	1.562	X	26	724	91	X	8	34	221	-	89
AII RJ	Estab.	10.738	1.046	1.258	1.564	14	2.030	93	450	650	502	27	121	405	2.334	63	181
	Área(ha)	154.852	7.115	5.609	4.514	36	71.848	3.545	22.625	15.824	7.517	4.862	1.997	756	6.711	272	1.621
AII Total	Estab.	20.022	1.548	2.021	3.049	48	3.659	209	1.227	1.389	942	165	206	872	4.095	115	477
	Área(ha)	392.387	11.299	17.220	14.768	309	151.697	7.372	74.907	51.993	15.554	22.665	5.097	1.899	12.726	651	4.230

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 2006.

Nota: Os dados com menos de 3 (três) informantes estão desidentificados com o caracter X.

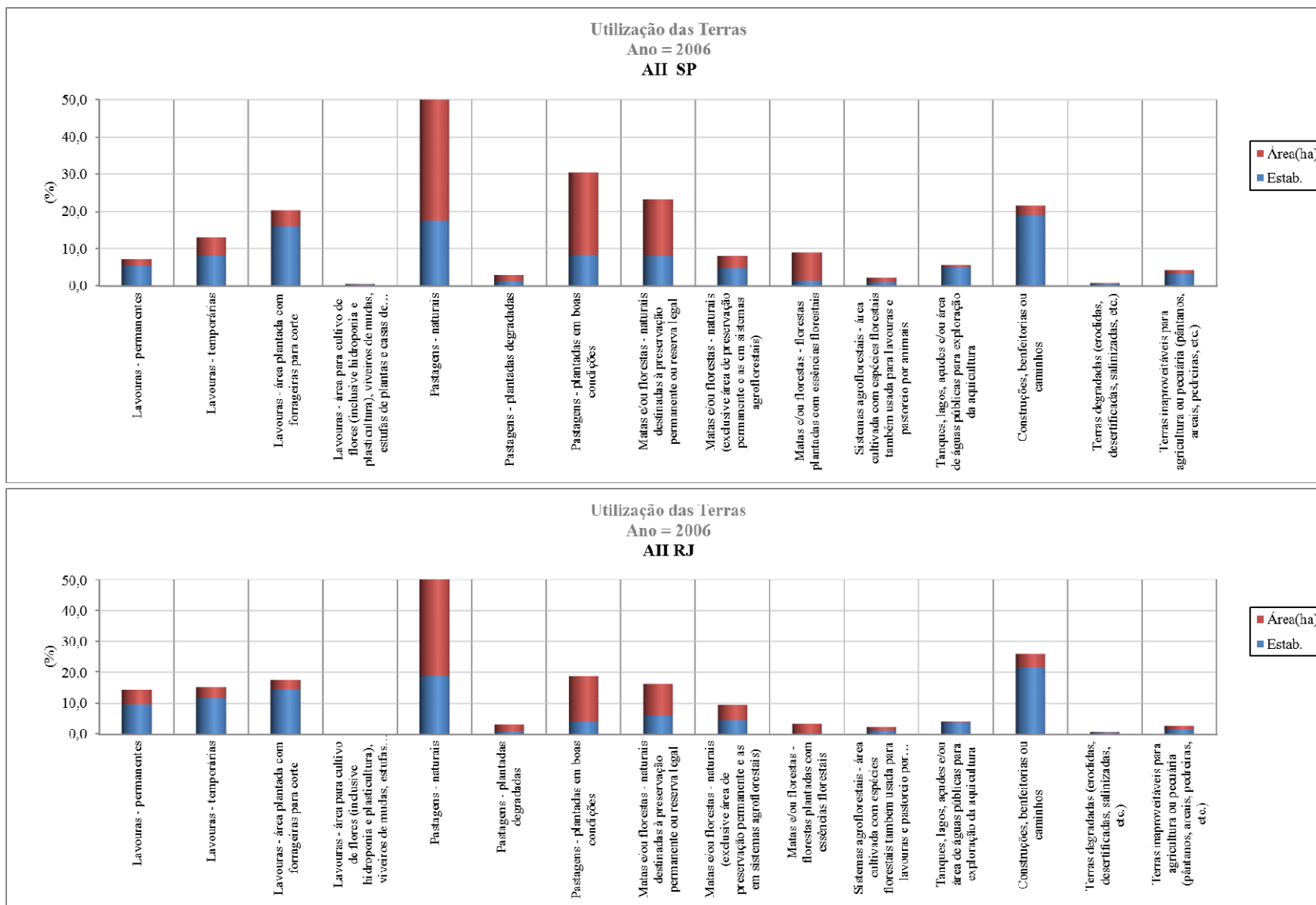


Figura II.4.4-3 - Utilização das terras (1/2)

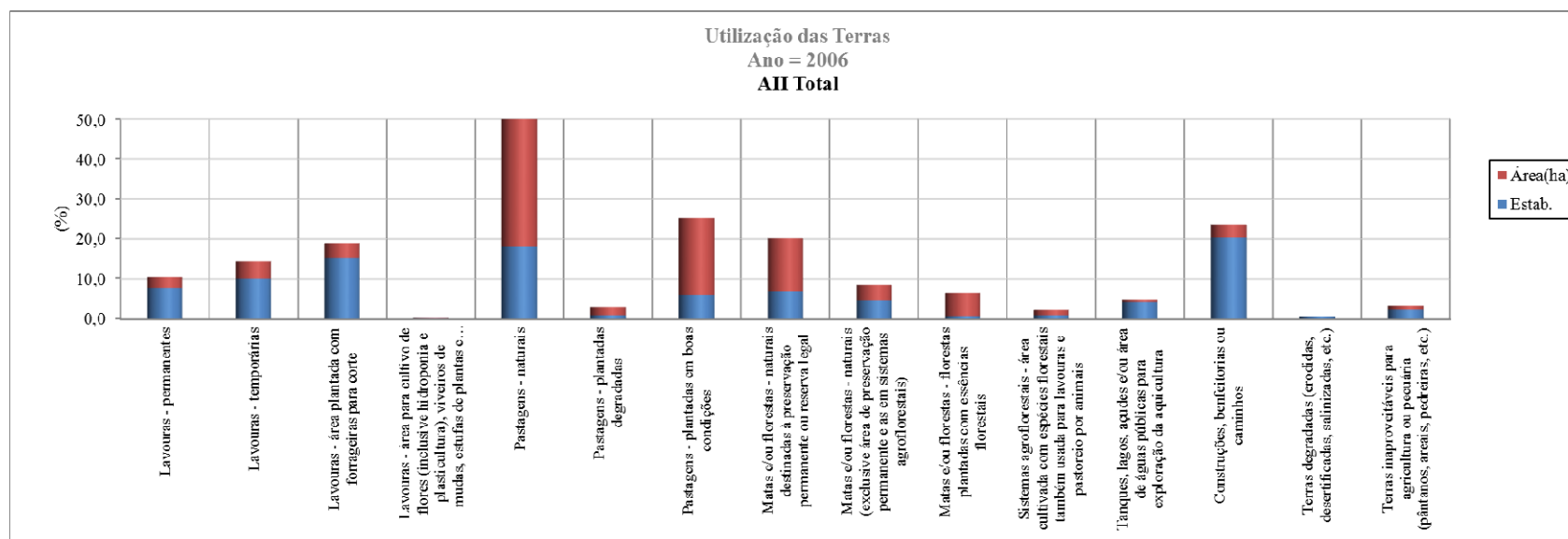


Figura II.4.4-3 - Utilização das terras (2/2)
Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 2006.

Quadro II.4.4-5 - Efetivo dos Rebanhos

Estados/Municípios	Efetivo dos Rebanhos											
	Ano = 2010											
	Tipo de rebanho											
	Bovino	Equino	Bubalino	Asinino	Muar	Suíno	Caprino	Ovino	Galos, frangas, frangos e pintos	Galinhas	Codornas	Coelhos
São Paulo	11.197.697	379.379	71.994	7.527	44.737	1.693.632	65.078	467.253	177.659.860	43.789.280	6.361.015	16.540
Taubaté	39.061	1.370	-	-	150	720	232	248	9.021	6.544	60	58
Pindamonhangaba	44.899	3858	97	65	85	1.118	515	5.620	40.368	143.772	40.000	-
Roseira	5.080	265	-	-	8	430	-	-	109	112	-	-
Aparecida	1.984	141	-	23	84	701	79	-	224	386	-	-
Guaratinguetá	32.881	1512	463	71	130	3.057	36	11	19.335	65.597	-	-
Lorena	20.186	795	14	53	45	451	17	11	1.400	802	-	-
Canas	1.873	138	-	6	9	316	4	9	184	136	-	-
Cachoeira Paulista	21.219	1260	261	8	150	245	191	418	2.134	1.700	-	-
Cruzeiro	13.539	743	-	18	57	421	169	289	887	534	-	-
Silveiras	16.230	900	-	9	224	1.199	99	104	2.332	817	-	-
Ouruz	8.725	297	10	10	70	681	70	116	1.728	1.200	-	-
Areias	13.789	586	-	19	126	248	100	649	1.150	982	-	-
AII SP	219.466	11.865	845	282	1.138	9.587	1.512	7.475	78.872	222.582	40.060	58
Rio de Janeiro	2.160.727	106.248	6168	2209	13.918	154.622	31.860	48.489	13.588.418	987.214	221.885	13.461
Resende	30.000	2.500	-	50	500	3.500	300	-	25.000	2.500	-	-
Itatiaia	5.000	500	-	20	50	600	100	-	-	500	-	-
Barra Mansa	30.250	1.400	20	10	60	2.700	100	360	166.000	12.100	3.400	400
Volta Redonda	8.160	390	-	5	60	1.590	230	300	3.900	2.000	1.400	180
Pinheiral	3.958	295	-	14	35	778	150	46	12.840	1.960	-	65
Pirai	23.424	1.790	45	40	248	2.903	436	196	45.705	5.260	-	288
Paracambi	4.654	260	-	3	94	1.055	125	815	4.230	2.100	-	-
Seropédica	8.414	670	-	6	170	920	395	758	13.295	5.850	80.000	-
Queimados	1.500	280	-	3	7	510	38	198	2.100	600	600	300
Nova Iguaçu	3.600	385	-	3	36	508	280	480	2.080	2.880	1.150	452
AII RJ	118.960	8.470	65	154	1.260	15.064	2.154	3.153	275.150	35.750	86.550	1.685
AII Total	338.426	20.335	910	436	2.398	24.651	3.666	10.628	354.022	258.332	126.610	1.743

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2010.

Quadro II.4.4.4-6 - Principais Produtos da Lavoura Temporária (1/2)

Estados/Municípios	Variável	Lavoura Temporária										
		Ano = 2010										
		Total	Abacaxi (Mil frutos)	Arroz (em casca) (Toneladas)	Batata-doce (Toneladas)	Cana-de-açúcar (Toneladas)	Feijão (em grão) (Toneladas)	Mandioca (Toneladas)	Melancia (Toneladas)	Milho (em grão) (Toneladas)	Soja (em grão) (Toneladas)	Tomate (Toneladas)
São Paulo	Área plantada (Hectare)	6.568.329	3.884	20.622	1.891	5.071.205	128.579	53.300	7.505	774.864	495.833	10.646
	Quantidade produzida	434.448.167	77.729	84.429	30.485	426.572.099	235.234	1.169.080	191.884	4.026.500	1.412.934	647.793
	Valor da produção (Mil Reais)	19.282.663	57.538	48.950	20.715	15.627.096	367.750	254.618	73.906	1.378.495	921.711	531.884
Taubaté	Área plantada (Hectare)	2.108	-	865	-	-	-	28	-	1.015	200	-
	Quantidade produzida	10.695	-	5.086	-	-	-	135	-	4.994	480	-
	Valor da produção (Mil Reais)	5.889	-	2.965	-	-	-	37	-	2.507	380	-
Pindamonhangaba	Área plantada (Hectare)	3.140	-	2.500	-	30	55	-	-	550	-	5
	Quantidade produzida	13.952	-	10.500	-	1.800	52	-	-	1.350	-	250
	Valor da produção (Mil Reais)	8.214	-	7.350	-	144	47	-	-	473	-	200
Roseira	Área plantada (Hectare)	720	-	686	-	-	8	-	-	26	-	-
	Quantidade produzida	2.948	-	2.870	-	-	8	-	-	70	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	2.129	-	2.109	-	-	6	-	-	14	-	-
Aparecida	Área plantada (Hectare)	334	-	266	-	-	11	-	-	57	-	-
	Quantidade produzida	1.453	-	1.294	-	-	13	-	-	146	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	1.050	-	1.009	-	-	10	-	-	31	-	-
Guaratinguetá	Área plantada (Hectare)	2.336	-	2.071	-	-	33	24	-	203	-	5
	Quantidade produzida	11.014	-	9.910	-	-	48	412	-	611	-	33
	Valor da produção (Mil Reais)	5.785	-	5.232	-	-	15	274	-	259	-	5
Lorena	Área plantada (Hectare)	376	-	207	-	-	15	-	-	154	-	-
	Quantidade produzida	1.193	-	871	-	-	14	-	-	308	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	765	-	679	-	-	23	-	-	63	-	-
Canas	Área plantada (Hectare)	479	-	425	-	-	40	-	-	14	-	-
	Quantidade produzida	1.993	-	1.915	-	-	46	-	-	32	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	1.551	-	1.509	-	-	35	-	-	7	-	-
Cachoeira Paulista	Área plantada (Hectare)	280	-	110	-	-	50	-	-	100	-	20
	Quantidade produzida	2.205	-	630	-	-	75	-	-	300	-	1.200
	Valor da produção (Mil Reais)	1.834	-	397	-	-	75	-	-	90	-	1.272
Cruzeiro	Área plantada (Hectare)	234	-	64	2	25	50	20	-	61	-	12
	Quantidade produzida	2.823	-	301	30	1.125	45	300	-	122	-	900
	Valor da produção (Mil Reais)	1.403	-	172	29	56	59	180	-	43	-	864
Silveiras	Área plantada (Hectare)	186	-	-	-	10	55	20	-	100	-	1
	Quantidade produzida	1.510	-	-	-	650	110	400	-	300	-	50
	Valor da produção (Mil Reais)	506	-	-	-	33	99	196	-	135	-	43
Queuz	Área plantada (Hectare)	73	-	1	-	22	11	10	-	29	-	-
	Quantidade produzida	1.454	-	1	-	1.210	11	160	-	72	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	163	-	1	-	61	10	72	-	19	-	-
Areias	Área plantada (Hectare)	130	-	5	-	30	30	5	-	60	-	-
	Quantidade produzida	2.015	-	5	-	1.800	30	60	-	120	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	189	-	3	-	90	30	30	-	36	-	-
AII SP	Área plantada (Hectare)	10.396	-	7.200	2	117	358	107	-	2.369	200	43
	Quantidade produzida	53.255	-	33.383	30	6.585	452	1.467	-	8.425	480	2.433
	Valor da produção (Mil Reais)	29.478	-	21.426	29	384	409	789	-	3.677	380	2.384

Quadro II.4.4.4-6 - Principais Produtos da Lavoura Temporária (2/2)

Estados/Municípios	Variável	Lavoura Temporária										
		Ano = 2010										
		Total	Abacaxi (Mil frutos)	Arroz (em casca) (Toneladas)	Batata-doce (Toneladas)	Cana-de-açúcar (Toneladas)	Feijão (em grão) (Toneladas)	Mandioca (Toneladas)	Melancia (Toneladas)	Milho (em grão) (Toneladas)	Soja (em grão) (Toneladas)	Tomate (Toneladas)
Rio de Janeiro	Área plantada (Hectare)	167.727	2.869	2.179	1.058	133.286	4.770	13.789	36	7.053	-	2.687
	Quantidade produzida	6.917.164	64.442	7.911	16.094	6.394.477	4.442	206.605	610	17.678	-	204.905
	Valor da produção (Mil Reais)	513.638	40.107	5.514	5.043	210.872	7.663	69.366	272	8.254	-	166.547
Resende	Área plantada (Hectare)	286	-	-	-	30	53	40	-	160	-	3
	Quantidade produzida	2.622	-	-	-	1.350	44	630	-	448	-	150
	Valor da produção (Mil Reais)	778	-	-	-	108	51	296	-	233	-	90
Itatiaia	Área plantada (Hectare)	52	-	-	-	8	9	10	-	25	-	-
	Quantidade produzida	648	-	-	-	430	8	140	-	70	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	423	-	-	-	301	13	70	-	39	-	-
Barra Mansa	Área plantada (Hectare)	310	-	-	-	250	10	30	-	16	-	4
	Quantidade produzida	20.508	-	-	-	20.000	8	300	-	40	-	160
	Valor da produção (Mil Reais)	1.231	-	-	-	900	16	204	-	15	-	96
Volta Redonda	Área plantada (Hectare)	113	-	-	-	95	3	5	-	10	-	-
	Quantidade produzida	7.664	-	-	-	7.600	3	45	-	16	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	385	-	-	-	342	6	31	-	6	-	-
Pinheiral	Área plantada (Hectare)	37	-	-	-	15	18	4	-	-	-	-
	Quantidade produzida	505	-	-	-	426	19	60	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	266	-	-	-	202	28	36	-	-	-	-
Piraí	Área plantada (Hectare)	138	-	-	-	80	33	22	-	-	-	3
	Quantidade produzida	5.164	-	-	-	4.800	27	217	-	-	-	120
	Valor da produção (Mil Reais)	636	-	-	-	384	38	130	-	-	-	84
Paracambi	Área plantada (Hectare)	57	-	-	-	25	-	32	-	-	-	-
	Quantidade produzida	959	-	-	-	575	-	384	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	286	-	-	-	98	-	188	-	-	-	-
Seropédica	Área plantada (Hectare)	320	-	-	-	155	-	165	-	-	-	-
	Quantidade produzida	5.720	-	-	-	3.410	-	2.310	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	1.447	-	-	-	477	-	970	-	-	-	-
Queimados	Área plantada (Hectare)	216	-	-	8	170	-	38	-	-	-	-
	Quantidade produzida	6.473	-	-	96	5.950	-	427	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	2.084	-	-	42	1.726	-	316	-	-	-	-
Nova Iguaçu	Área plantada (Hectare)	675	-	-	5	350	-	320	-	-	-	-
	Quantidade produzida	15.910	-	-	60	12.250	-	3.600	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	5.882	-	-	25	3.553	-	2.304	-	-	-	-
AII RJ	Área plantada (Hectare)	2.204	-	-	13	1.178	126	666	-	211	-	10
	Quantidade produzida	66.173	-	-	156	56.791	109	8.113	-	574	-	430
	Valor da produção (Mil Reais)	13.418	-	-	67	8.091	152	4.545	-	293	-	270
AII Total	Área plantada (Hectare)	12.600	-	7.200	15	1.295	484	773	-	2.580	200	53
	Quantidade produzida	119.428	-	33.383	186	63.376	561	9.580	-	8.999	480	2.863
	Valor da produção (Mil Reais)	42.896	-	21.426	96	8.475	561	5.334	-	3.970	380	2.654

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2010.

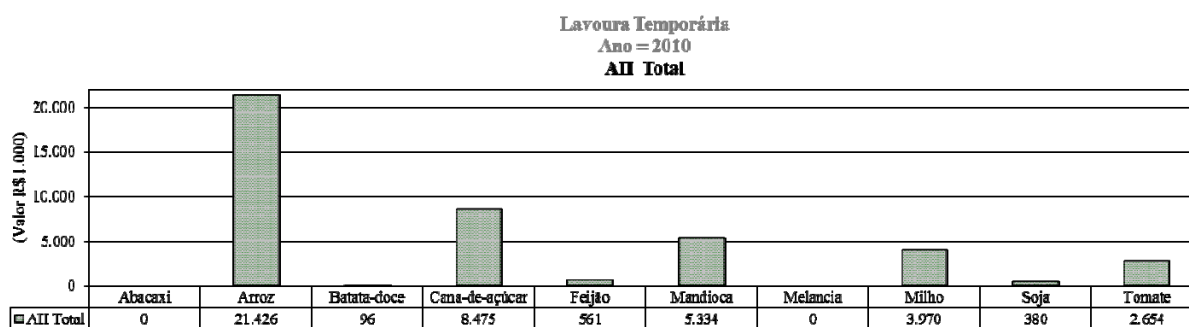
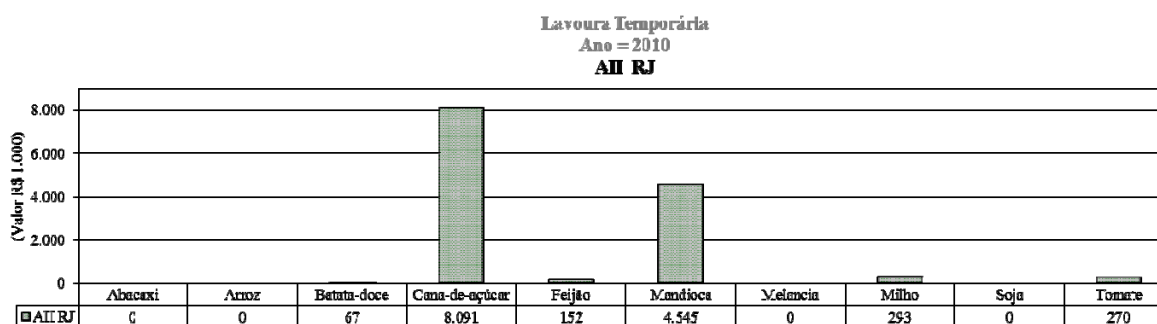


Figura II.4.4.4 - Principais Produtos da Lavoura Temporária
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2010.

Quadro II.4.4.4-7 - Principais Produtos da Lavoura Permanente (1/2)

Estados/Municípios	Variável	Lavoura Permanente										
		Ano = 2010										
		Total	Abacate (Toneladas)	Banana (cacho) (Toneladas)	Café (em grão) (Toneladas)	Coco-da-baía (Mil frutos)	Goiaba (Toneladas)	Laranja (Toneladas)	Limão (Toneladas)	Manga (Toneladas)	Maracujá (Toneladas)	Tangerina (Toneladas)
São Paulo	Área plantada (Hectare)	924.343	5.456	56.266	202.860	3.271	3.610	588.603	27.465	12.504	2.019	22.289
	Quantidade produzida	17.053.164	82.014	1.231.823	277.319	36.370	98.272	13.866.536	782.812	211.207	30.743	436.068
	Valor da produção (Mil Reais)	7.243.451	29.928	921.336	1.104.716	26.622	65.925	4.394.687	373.114	95.359	34.473	197.291
Taubaté	Área plantada (Hectare)	63	-	31	10	-	-	22	-	-	-	-
	Quantidade produzida	2.825	-	1.710	15	-	-	1.100	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	2.722	-	2.090	106	-	-	526	-	-	-	-
Pindamonhangaba	Área plantada (Hectare)	183	-	100	70	-	-	11	2	-	-	-
	Quantidade produzida	2.265	-	2.000	67	-	-	168	30	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	1.925	-	1.600	214	-	-	94	17	-	-	-
Roseira	Área plantada (Hectare)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quantidade produzida	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aparecida	Área plantada (Hectare)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quantidade produzida	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guaratinguetá	Área plantada (Hectare)	18	-	9	-	-	-	9	-	-	-	-
	Quantidade produzida	405	-	245	-	-	-	160	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	221	-	123	-	-	-	98	-	-	-	-
Lorena	Área plantada (Hectare)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quantidade produzida	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canas	Área plantada (Hectare)	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quantidade produzida	63	-	63	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	30	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Cachoeira Paulista	Área plantada (Hectare)	37	-	22	-	-	-	-	5	-	-	10
	Quantidade produzida	579	-	264	-	-	-	-	65	-	-	250
	Valor da produção (Mil Reais)	333	-	172	-	-	-	-	36	-	-	125
Cruzeiro	Área plantada (Hectare)	23	-	14	-	-	-	9	-	-	-	-
	Quantidade produzida	420	-	168	-	-	-	252	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	240	-	118	-	-	-	122	-	-	-	-
Silveiras	Área plantada (Hectare)	28	-	10	-	-	-	18	-	-	-	-
	Quantidade produzida	587	-	110	-	-	-	477	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	235	-	44	-	-	-	191	-	-	-	-
Queluz	Área plantada (Hectare)	18	-	12	-	-	-	6	-	-	-	-
	Quantidade produzida	330	-	192	-	-	-	138	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	170	-	84	-	-	-	86	-	-	-	-
Areias	Área plantada (Hectare)	10	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quantidade produzida	150	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	75	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-
AII SP	Área plantada (Hectare)	383	0	211	80	0	0	75	7	0	0	10
	Quantidade produzida	7.624	0	4.902	82	0	0	2.295	95	0	0	250
	Valor da produção (Mil Reais)	5.951	0	4.336	320	0	0	1.117	53	0	0	125

Quadro II.4.4.4-7 - Principais Produtos da Lavoura Permanente (2/2)

Estados/Municípios	Variável	Lavoura Permanente										
		Ano = 2010										
		Total	Abacate (Toneladas)	Banana (cacho) (Toneladas)	Café (em grão) (Toneladas)	Coco-da-baía (Mil Frutos)	Goiaba (Toneladas)	Laranja (Toneladas)	Limão (Toneladas)	Manga (Toneladas)	Maracujá (Toneladas)	Tangerina (Toneladas)
Rio de Janeiro	Área plantada (Hectare)	49.574	36	22.627	12.940	4.426	662	4.603	1.469	300	696	1.815
	Quantidade produzida	390.197	626	152.486	15.012	74.077	13.059	59.386	20.408	5.106	13.163	36.874
	Valor da produção (Mil Reais)	248.745	367	73.502	53.022	38.344	6.231	36.880	11.979	2.528	8.478	17.414
Resende	Área plantada (Hectare)	10	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quantidade produzida	140	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	140	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-
Itatiaia	Área plantada (Hectare)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quantidade produzida	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barra Mansa	Área plantada (Hectare)	55	-	18	25	-	-	10	-	-	2	-
	Quantidade produzida	300	-	108	22	-	-	150	-	-	20	-
	Valor da produção (Mil Reais)	181	-	35	77	-	-	53	-	-	16	-
Volta Redonda	Área plantada (Hectare)	22	-	6	-	-	6	5	1	1	1	2
	Quantidade produzida	259	-	66	-	-	78	75	10	10	10	10
	Valor da produção (Mil Reais)	112	-	21	-	-	39	30	6	4	8	4
Pinheiral	Área plantada (Hectare)	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	Quantidade produzida	29	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	13	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-
Piraí	Área plantada (Hectare)	171	-	168	3	-	-	-	-	-	-	-
	Quantidade produzida	1.668	-	1.666	2	-	-	-	-	-	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	255	-	250	5	-	-	-	-	-	-	-
Paracambi	Área plantada (Hectare)	1.266	-	1.230	-	26	-	4	2	4	-	-
	Quantidade produzida	4.890	-	4.400	-	350	-	54	26	60	-	-
	Valor da produção (Mil Reais)	2.231	-	2.024	-	165	-	10	9	23	-	-
Seropédica	Área plantada (Hectare)	1.180	-	954	-	200	9	2	2	10	3	-
	Quantidade produzida	8.200	-	4.560	-	3.200	198	16	18	160	48	-
	Valor da produção (Mil Reais)	4.213	-	2.508	-	1.440	156	3	5	62	39	-
Queimados	Área plantada (Hectare)	135	-	60	3	46	4	16	1	-	5	-
	Quantidade produzida	1.049	-	342	2	460	51	115	4	-	75	-
	Valor da produção (Mil Reais)	616	-	260	5	221	28	64	2	-	36	-
Nova Iguaçu	Área plantada (Hectare)	396	3	235	21	40	19	52	2	8	16	-
	Quantidade produzida	2.874	48	1.341	8	406	241	431	8	48	343	-
	Valor da produção (Mil Reais)	1.814	24	1.019	20	244	121	185	5	31	165	-
AII RJ	Área plantada (Hectare)	3.237	3	2.681	52	312	38	91	8	23	27	2
	Quantidade produzida	19.409	48	12.623	34	4.416	568	870	66	278	496	10
	Valor da produção (Mil Reais)	9.575	24	6.257	107	2.070	344	358	27	120	264	4
AII Total	Área plantada (Hectare)	3.620	3	2.892	132	312	38	166	15	23	27	12
	Quantidade produzida	27.033	48	17.525	116	4.416	568	3.165	161	278	496	260
	Valor da produção (Mil Reais)	15.526	24	10.593	427	2.070	344	1.475	80	120	264	129

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2010.

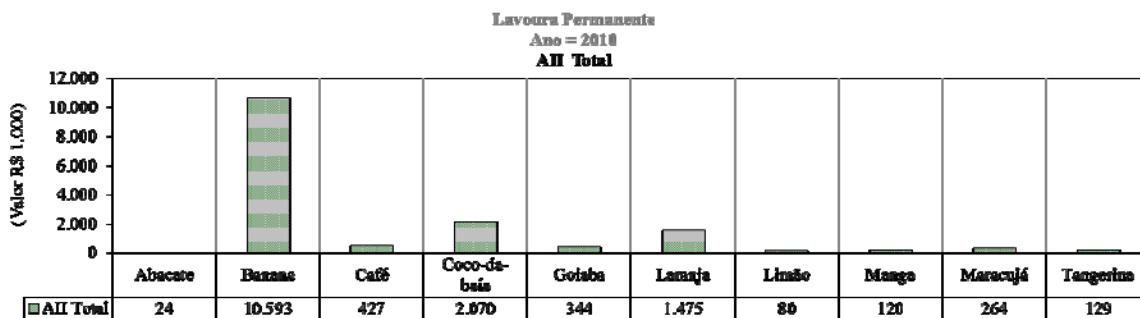
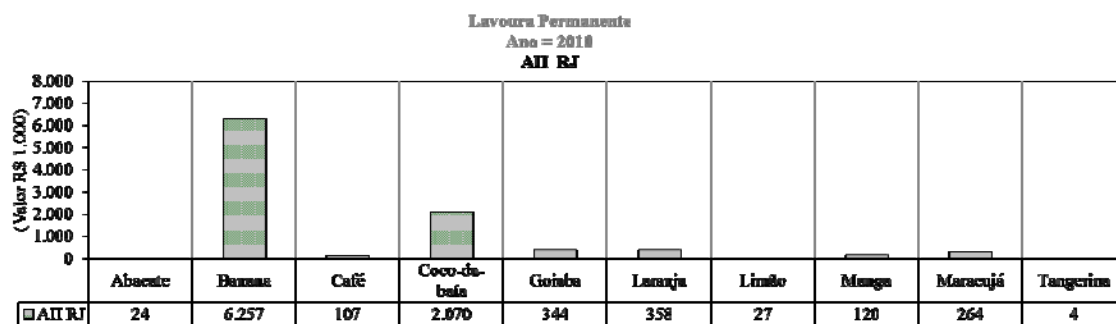
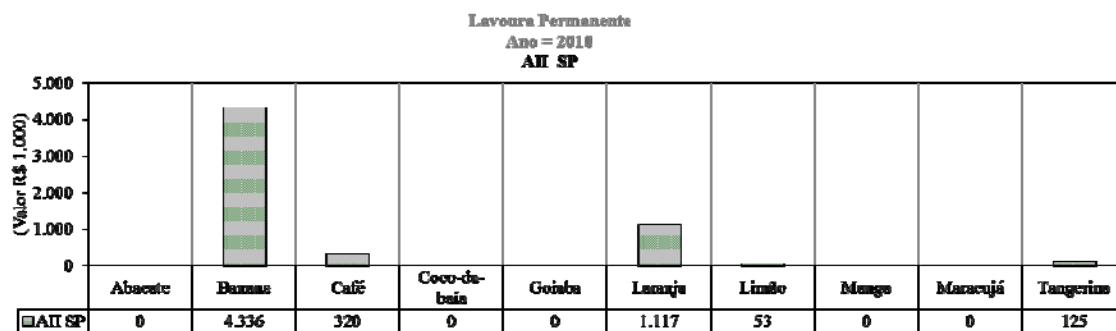


Figura II.4.4.4-5 - Principais Produtos da Lavoura Permanente
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2010.

(2) Setor Secundário

Conforme já apresentado, nos municípios que possuem destaque nos valores obtidos no Setor Secundário na All SP, ressaltam-se Taubaté (47,9%), Pindamonhangaba (61,2%), Roseira (53,9%), Guaratinguetá (38,2%), Lorena (35,6%) e Cruzeiro (35,5%) — todos, em decorrência de atividades industriais dos polos industriais já estabelecidos na região.

Na All RJ, Pirai conta com 55% do que movimenta de valor oriundo do setor industrial; Resende conta com 53%, Itatiaia com 43,3% e Volta Redonda com 36,3%.

(3) Setor Terciário

Os valores adicionados mais representativos no Setor Terciário na All são, em São Paulo, Aparecida (87,9%) e Cachoeira Paulista (85,8%), especialmente em função do setor turístico. E na All RJ, Pinheiral (90,1%), Paracambi (90,8%), Nova Iguaçu (87,6%), Seropédica (83,4%) e Queimados (81,9%).

De acordo com o Cadastro Central de Empresas, em 2006, a All totalizava 62.819 unidades locais, sendo 296 do Setor Primário, 5.418 do Setor Secundário e 57.105 do Setor Terciário (**Quadro II.4.4.4-8**). Considerando o número de unidades locais, o Setor Terciário responde, portanto, por 90,9% de todas as unidades; 8,6% são relativas ao Setor Secundário e 0,5%, ao Primário.

Os municípios da All RJ dispõem de maior número de unidades locais que os da All SP: 9,5%, contra 7,7%, em decorrência da forte presença de várias indústrias ligadas ao setor automobilístico e metalúrgico do Sul Fluminense (**Figura II.4.4.4-6**).

No entanto, conforme destacado anteriormente, é importante identificar a dinâmica econômica local, onde, em alguns municípios da All, o setor industrial (Secundário) é um vetor de crescimento e expansão regional, decorrendo dele a demanda por maior número de unidades comerciais e de serviços (Setor Terciário).

No que diz respeito ao Setor Primário, a pesca possui poucas unidades, ao passo que as atividades de agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal se destacam, inclusive nos municípios onde há atividade industrial mais significativa, seja pela sua extensão territorial e maior densidade populacional, seja pelas atividades preponderantes de cultivo de arroz, agropecuária e silvicultura (eucalipto).

Já no Setor Secundário, o maior número de unidades locais corresponde à indústria da transformação, seguida das atividades ligadas à construção. No Terciário, comércio, atividades imobiliárias e serviços públicos são as preponderantes.

Quadro II.4.4-8 - Número de unidades locais

Estados/Municípios	Total	Número de Unidades Locais																
		Ano = 2006																
		Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)																
		S. Primário		Setor Secundário					Setor Terciário									
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	Pesca	Indústrias extrativas	Indústrias de transformação	Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	Construção	Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	Alojamento e alimentação	Transporte, armazenagem e comunicações	Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	Atividades imobiliárias, aluguel e serviços prestados às empresas	Administração pública, defesa e seguridade social	Educação	Saúde e serviços sociais	Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	Serviços domésticos	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais		
São Paulo	1.854.518	20.706	759	2.484	161.411	1.742	37.465	846.099	139.182	88.255	35.922	319.972	2.941	28.746	41.908	126.889	-	37
Taubaté	9.595	36	3	19	541	3	141	5.055	792	434	132	1.145	17	235	355	687	-	-
Pindamonhangaba	4.859	48	2	16	366	6	81	2.597	474	215	53	486	8	95	74	338	-	-
Roseira	308	5	1	6	22	2	3	152	52	13	2	15	2	4	1	28	-	-
Aparecida	2.764	4	-	5	93	-	9	1.867	506	53	12	67	4	33	15	96	-	-
Guaratinguetá	4.621	14	1	3	266	1	64	2.756	472	110	58	316	7	117	92	344	-	-
Lorena	3.070	16	-	2	217	7	37	1.883	249	87	21	212	4	68	45	222	-	-
Canas	97	4	-	1	14	1	-	50	10	4	1	3	2	-	-	7	-	-
Cachoeira Paulista	952	17	-	4	61	5	15	568	88	17	8	36	3	20	9	101	-	-
Cruzeiro	2.899	7	-	3	199	1	23	1.790	273	99	23	172	5	57	42	205	-	-
Silveiras	177	7	-	-	17	2	1	103	14	3	2	9	2	2	1	14	-	-
Queluz	246	12	-	6	14	3	1	130	23	13	5	12	2	-	3	22	-	-
Areias	101	2	-	-	1	-	2	54	13	4	2	5	3	-	-	15	-	-
AII SP	29.689	172	7	65	1.811	31	377	17.005	2.966	1.052	319	2.478	59	631	637	2.079	0	0
Rio de Janeiro	439.549	1.475	149	1.221	29.355	474	11.098	167.078	28.012	14.692	9.674	97.455	955	12.415	15.529	49.945	-	22
Resende	3.738	21	-	11	221	7	90	1.626	341	163	45	581	6	127	139	360	-	-
Itatiaia	996	7	-	-	43	2	21	389	251	43	10	109	4	14	16	87	-	-
Barra Mansa	4.968	21	4	16	351	7	94	2.564	408	236	45	523	4	107	155	433	-	-
Volta Redonda	7.891	17	2	11	450	4	201	3.949	601	209	125	1.113	9	195	398	607	-	-
Pinheiral	506	5	-	1	54	-	16	239	44	11	8	39	4	9	8	75	-	-
Pirai	604	8	1	1	55	9	28	262	79	25	16	35	4	10	13	58	-	-
Paracambi	1.010	3	1	2	72	2	17	557	71	22	11	83	4	16	37	112	-	-
Seropédica	710	7	-	56	43	-	49	283	38	27	7	75	2	20	13	90	-	-
Queimados	1.427	1	1	6	83	2	49	674	74	46	13	74	2	77	45	280	-	-
Nova Iguaçu	11.280	16	2	11	748	11	290	5.414	674	317	144	1.021	6	499	432	1.695	-	-
AII RJ	33.130	106	11	115	2.120	44	855	15.957	2.581	1.099	417	3.653	45	1.074	1.256	3.797	0	0
AII Total	62.819	278	18	180	3.931	75	1.232	32.962	5.547	2.151	736	6.131	104	1.705	1.893	5.876	0	0

Fonte: IBGE - Cadastro Central de Empresas, 2006.

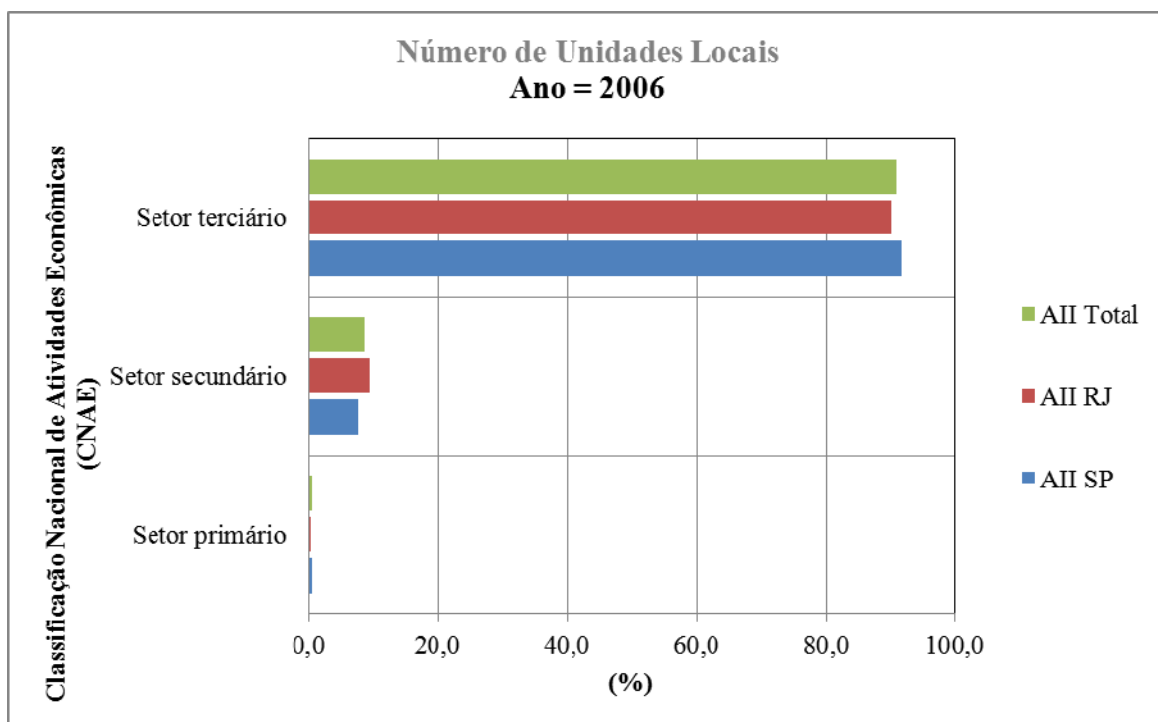


Figura II.4.4.4-6 - Número de unidades locais
Fonte: IBGE - Cadastro Central de Empresas, 2006.

c. Trabalho e Renda – AII

A partir das informações da última PNAD (2009), sabe-se que, da população ocupada, os que trabalhavam por conta própria representavam 20,5%; os domésticos, 7,8%, e os empregadores, 4,3%.

Outras categorias estavam ocupadas da seguinte forma: trabalhadores não remunerados (4,6%); trabalhadores na produção para o próprio consumo (4,1%); e trabalhadores na construção para o próprio uso (cerca de 0,1%) (**Figura II.4.4.4-7**).

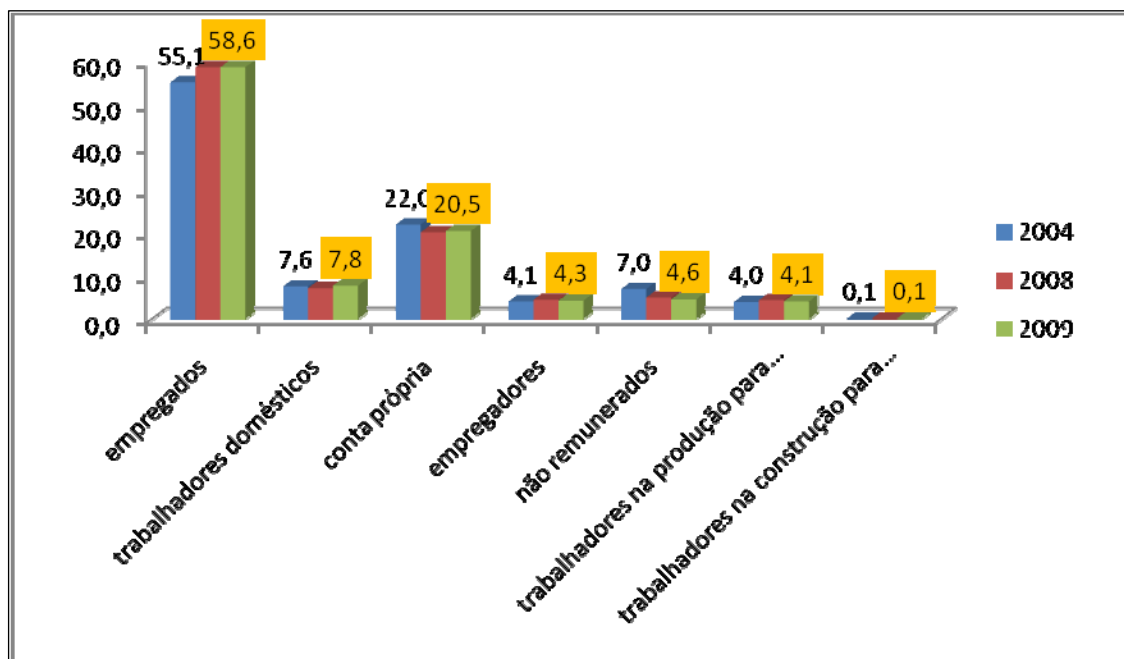


Figura II.4.4.4-7 - Distribuição percentual das pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, segundo a posição na ocupação no trabalho principal – Brasil - 2004/2009
Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, 2009.

(1) Pessoal Ocupado

O **Quadro II.4.4.4-9** e a **Figura II.4.4.4-8** apresentam o pessoal ocupado no ano de 2006, de acordo com a classificação nacional de atividades econômicas (CNAE).

Em 2006, havia 437.777 pessoas ocupadas na All, sendo 185.191 na All SP, e 252.586 na All RJ.

Nota-se a preponderância do Setor Terciário nas ocupações: 70,9% na All SP e 76,7% na All RJ. O Setor Secundário responde por 25,5% das ocupações de toda a All, sendo sua maior representatividade na All SP, onde 28,6% estão ligados a esse setor. Além disso, tomando como parâmetro os três setores na All SP, 25% das ocupações são oriundas da indústria de transformação.

Comparando-se as principais atividades ligadas aos Setores Primário e Secundário, nas atividades de agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal, Queluz se destaca, com 6,3% das ocupações e, no caso da All RJ, Pinheiral é o município com maior oferta: 2,7%. Na indústria de transformação, Canas dispõe de 48,4% das ocupações relativas a essa atividade, superando o desempenho estadual, que, em 2006, foi de 21%. Cruzeiro é outro município onde as indústrias de transformação respondem, por parte, acima da realidade estadual, e da realidade da média da All: de todas as ocupações, 41,4% estão situados na indústria de transformação. Na porção fluminense da All, Piraí atende a 33,2% das ocupações dessa atividade, o triplo da média estadual, que era de 10,5% em 2006.

Quadro II.4.4-9 - Pessoal ocupado

Estados/Municípios	Total	Pessoal Ocupado																
		Ano = 2006																
		Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)																
		S. Primário			Setor Secundário				Setor Terciário									
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	Pesca		Indústrias extrativas	Indústrias de transformação	Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	F. Construção	Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	Alojamento e alimentação	Transporte, armazenagem e comunicações	Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	Atividades imobiliárias, alugueis e serviços prestados às empresas	Administração pública, defesa e seguridade social	Educação	Saúde e serviços sociais	Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	Serviços domésticos	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	
São Paulo	12.402.259	138.293	1.347	18.908	2.606.715	51.526	420.803	2.890.996	524.680	698.783	301.487	1.920.065	1.450.695	405.950	484.772	487.004	-	235
Taubaté	79.101	84	3	270	19.306	116	1.213	18.251	3.621	3.460	993	16.749	4.982	3.973	4.180	1.900	-	-
Pindamonhangaba	27.452	426	X	127	9.505	100	692	7.096	1.102	1.059	424	1.719	2.581	834	885	902	-	-
Roseira	1.506	9	X	50	386	X	131	436	99	272	X	57	X	12	X	54	-	-
Aparecida	9.718	4	-	311	680	-	39	3.644	1.696	216	104	180	960	109	209	1.566	-	-
Guaratiningueta	26.322	38	-	16	4.624	-	1.987	8.440	1.597	1.194	370	949	3.404	1.200	1.292	1.211	-	-
Lorena	16.283	26	-	X	4.340	60	191	4.961	699	456	199	1.799	1.401	644	555	952	-	-
Canas	469	10	-	-	227	-	-	165	40	6	-	14	X	-	7	-	-	
Cachoira Paulista	4.618	109	-	78	449	78	131	1.234	193	44	53	50	773	158	279	989	-	-
Cruzeiro	18.021	30	-	11	7.466	-	251	4.879	600	514	196	717	1.594	641	538	584	-	-
Silveiras	399	5	-	-	62	X	X	189	15	15	X	15	X	-	-	98	-	-
Quehuz	930	59	-	50	73	7	X	373	79	48	10	19	X	-	181	31	-	-
Areias	372	X	-	-	-	-	X	77	21	8	X	9	244	-	-	13	-	-
AIJ SP	185.191	800	3	913	47.118	361	4.635	49.745	9.762	7.292	2.349	22.277	15.939	7.571	8.119	8.307	0	0
Rio de Janeiro	3.899.088	10.124	487	25.049	409.149	22.546	163.155	856.318	203.698	253.558	85.041	627.109	659.181	187.655	165.399	230.405	-	214
Resende	29.607	70	-	483	4.849	362	540	6.618	1.880	1.304	353	5.614	4.405	1.202	852	1.075	-	-
Itatiaia	6.243	21	-	-	1.466	X	88	1.181	1.187	304	33	272	1.511	66	36	78	-	-
Barra Mansa	33.235	130	3	69	5.512	323	466	10.530	1.505	4.172	346	2.154	4.154	1.250	1.358	1.263	-	-
Volta Redonda	64.345	27	X	77	14.539	473	3.834	17.177	2.262	3.310	1.283	5.219	4.970	3.167	5.638	2.369	-	-
Pinheiral	2.789	74	-	X	505	-	50	717	94	175	X	107	882	73	26	86	-	-
Pirai	6.566	57	-	-	2.183	130	423	840	326	100	32	65	2.056	11	241	102	-	-
Paracambi	7.062	8	X	X	1.378	X	43	1.842	170	185	68	1.229	1.137	178	729	95	-	-
Seropédica	6.880	31	-	308	1.117	-	293	1.499	161	910	40	458	X	1.975	21	67	-	-
Queimados	8.829	X	X	31	2.418	X	540	3.215	226	614	66	311	X	689	341	378	-	-
Nova Iguaçu	87.030	69	X	129	11.123	404	4.262	31.041	4.055	5.175	1.246	6.713	7.387	4.592	4.678	6.156	-	-
AIJ RJ	252.586	487	3	1.097	45.090	1.692	10.539	74.660	11.866	16.249	3.467	22.142	26.502	13.203	13.920	11.669	0	0
AIJ Total	437.777	1.287	6	2.010	92.208	2.053	15.174	124.405	21.628	23.541	5.816	44.419	42.441	20.774	22.039	19.976	0	0

Fonte: IBGE - Cadastro Central de Empresas, 2006.

Nota: Os dados com menos de 3 (três) informantes estão desidentificados com o caracter X.

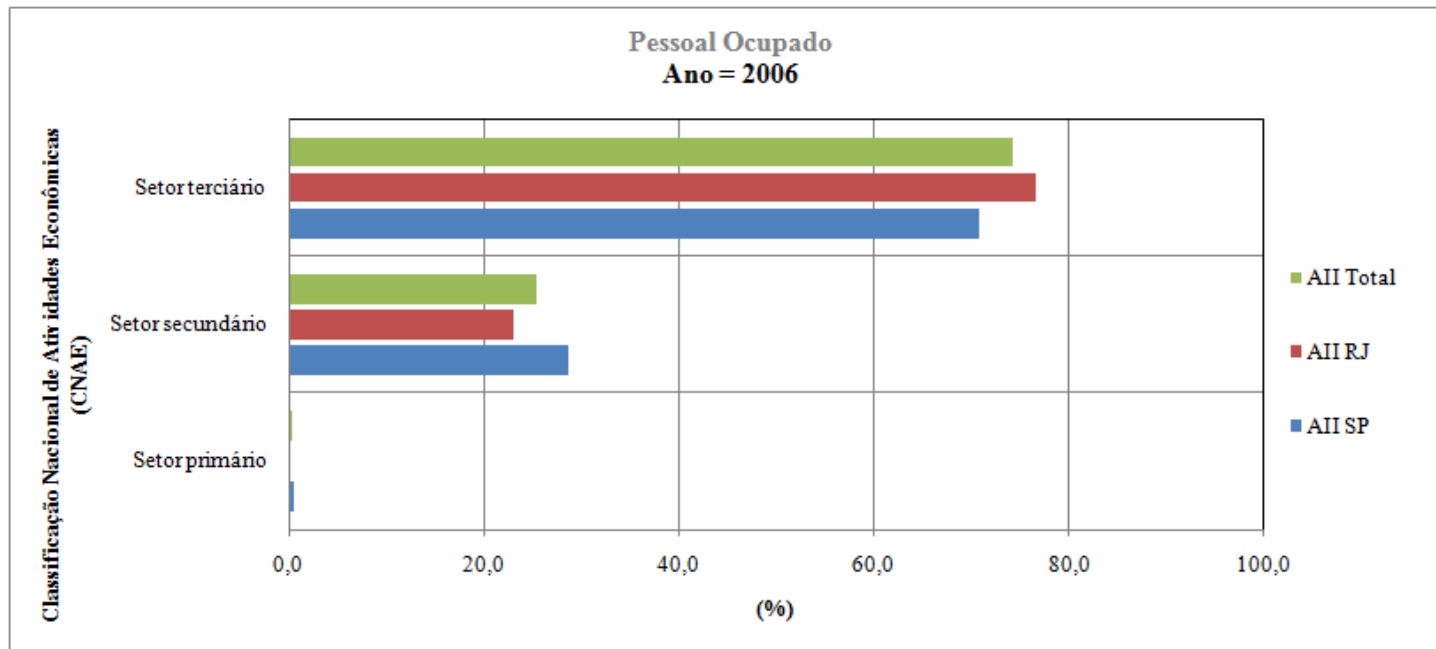


Figura II.4.4.4-8 - Pessoal ocupado
Fonte: IBGE - Cadastro Central de Empresas, 2006.

(2) Mercado de Trabalho da All

No universo total de empregados na All, levando-se em conta a posição na ocupação, subgrupo e categoria do emprego e contribuição para o Instituto de Previdência oficial no trabalho principal (**Quadro II.4.4.4-10**), de maneira geral, a informalidade é significativa tanto nos municípios paulistas quanto nos municípios fluminenses da All, alcançando um total de 31,1% de empregos sem carteira de trabalho assinada. Os maiores índices de informalidades alcançados na All SP dizem respeito a Silveiras (onde 54,3% da população estava sem carteira de trabalho assinada, em 2000) e a Areias (42,5%). Por disporem de dinâmica econômica voltada para a agropecuária, muitos empregados do setor rural trabalham em condições de informalidade. O mesmo acontece nos municípios da Região Metropolitana da All RJ: Seropédica (com 40,1% de trabalhadores sem carteira assinada), Queimados (36,5%), Nova Iguaçu (34,1%) e Itatiaia (36,7%).

Na situação fluminense, atividades de pequenos serviços e comércios locais envolvem, muitas vezes, pessoas empregadas que trabalham na condição de informalidade, ajudando e colaborando com pequenos empreendedores locais, ou sendo um deles, irregularmente. Além da informalidade percebida nos municípios da All que são menos industrializados, há um alto índice de pessoas que trabalham por conta própria: 21,2%, geralmente aquelas que emitem Recibo por Pagamento de Autônomo (RPA).

Considerando a taxa de desemprego da All, em 2000, 19,9% das pessoas economicamente ativas (PEA) estavam desempregadas, sendo 16,9% dos homens economicamente ativos e 24,3% das mulheres. A empregabilidade era significativamente pior para as mulheres do que para os homens nos municípios de Canas (24,6% mulheres, contra 9,3% homens) e Areias (21,1% mulheres desempregadas, contra 7,9% homens empregados) (**Quadro II.4.4.4-11**).

No entanto, note-se ainda que as estimativas indicam dados relativos ao penúltimo Censo Demográfico (2000); nesse sentido, devem ser relativizadas algumas condições do mercado de trabalho, considerando-se outros potenciais produtivos apontados anteriormente, especialmente as indústrias automobilística e metalúrgica.

Quadro II.4.4.4-10 - Distribuição da população na ocupação e a categoria no trabalho principal

Estados/Municípios	Total	Posição na ocupação, subgrupo e categoria do emprego e contribuição para instituto de previdência oficial no trabalho principal					
		Ano = 2000					
		Empregados				Empregadores	Conta própria
		Total Empregados	Com carteira de trabalho assinada	Militares e funcionários públicos estatutários	Outros sem carteira de trabalho assinada		
São Paulo	14.816.739	11.319.723	7.448.207	645.954	3.225.562	521.241	2.975.775
Taubaté	93.406	71.762	46.637	7.166	17.959	3.380	18.264
Pindamonhangaba	43.200	33.188	20.935	2.544	9.709	1.489	8.523
Roseira	3.014	2.495	1.509	169	817	48	471
Aparecida	14.245	9.512	5.059	866	3.587	460	4.273
Guaratinguetá	39.273	29.504	18.736	2.682	8.086	1.278	8.491
Lorena	27.285	20.739	12.586	2.062	6.091	820	5.726
Canas	1.259	1.087	717	36	334	13	159
Cachoeira Paulista	9.405	7.065	3.977	530	2.558	208	2.132
Cruzeiro	25.335	19.575	13.183	945	5.447	926	4.834
Silveiras	2.230	1.727	658	131	938	67	436
Queuz	2.850	2.448	1.416	166	866	38	364
Areias	1.066	864	481	16	367	21	181
AII SP	262.568	199.966	125.894	17.313	56.759	8.748	53.854
Rio de Janeiro	5.473.640	4.082.906	2.493.459	343.406	1.246.041	169.106	1.221.628
Resende	42.879	33.011	21.306	2.406	9.299	1.299	8.569
Itatiaia	10.392	8.115	3.881	1.257	2.977	320	1.957
Barra Mansa	63.073	48.622	32.857	2.265	13.500	1.874	12.577
Volta Redonda	88.060	68.019	46.846	3.112	18.061	3.149	16.892
Pinheiral	6.509	5.109	3.155	388	1.566	92	1.308
Pirai	7.719	6.214	3.619	637	1.958	118	1.387
Paracambi	13.246	10.522	6.603	590	3.329	206	2.518
Seropédica	22.270	16.646	8.310	1.660	6.676	324	5.300
Queimados	39.400	29.914	16.637	2.363	10.914	373	9.113
Nova Iguaçu	318.294	240.484	139.882	18.541	82.061	6.146	71.664
AII RJ	611.842	466.656	283.096	33.219	150.341	13.901	131.285
AII Total	874.410	666.622	408.990	50.532	207.100	22.649	185.139

Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 2000.

Quadro II.4.4.4-11 - Taxa de desemprego

Estados/Municípios	Taxa de desemprego		
	Total	Homens	Mulheres
São Paulo	17,5	14,1	22,3
Taubaté	18,2	15,9	21,7
Pindamonhangaba	23,0	19,6	28,6
Roseira	18,7	15,7	23,8
Aparecida	15,5	15,0	16,1
Guaratinguetá	16,8	13,6	21,5
Lorena	19,3	16,7	23,3
Canas	14,3	9,3	24,6
Cachoeira Paulista	16,7	15,0	19,5
Cruzeiro	21,4	18,7	25,3
Silveiras	7,3	7,7	6,6
Queuz	19,4	14,8	29,1
Areias	11,6	7,9	21,1
AII SP	19,0	16,3	23,0
Rio de Janeiro	17,1	14,0	21,3
Resende	14,2	11,8	17,7
Itatiaia	14,8	10,9	20,4
Barra Mansa	16,9	14,4	20,6
Volta Redonda	19,3	17,0	22,4
Pinheiral	24,3	21,2	29,0
Pirai	19,2	17,5	22,1
Paracambi	21,6	19,0	25,1
Seropédica	19,6	16,8	24,0
Queimados	23,7	20,0	28,9
Nova Iguaçu	21,7	18,1	26,7
AII RJ	20,3	17,2	24,8
AII Total	19,9	16,9	24,3

Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 2000.

(3) Rendimentos

A maior faixa de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita* na AII é de 1/2 a 1 salário-mínimo, conforme dados atualizados de 2010 (**Figura II.4.4.4-9**). Todos os municípios da AII apresentam maior participação dos rendimentos nessa faixa salarial, excetuando-se Taubaté, com 30,3% das pessoas dos domicílios permanentes recebendo mais de 1 a 2 salários-mínimos, e Volta Redonda, com 29,8% das pessoas dos domicílios permanentes na mesma situação.

Pode-se afirmar, então, que os maiores rendimentos *per capita* correspondem aos domicílios situados nos municípios polarizadores da AII: Taubaté e Volta Redonda.

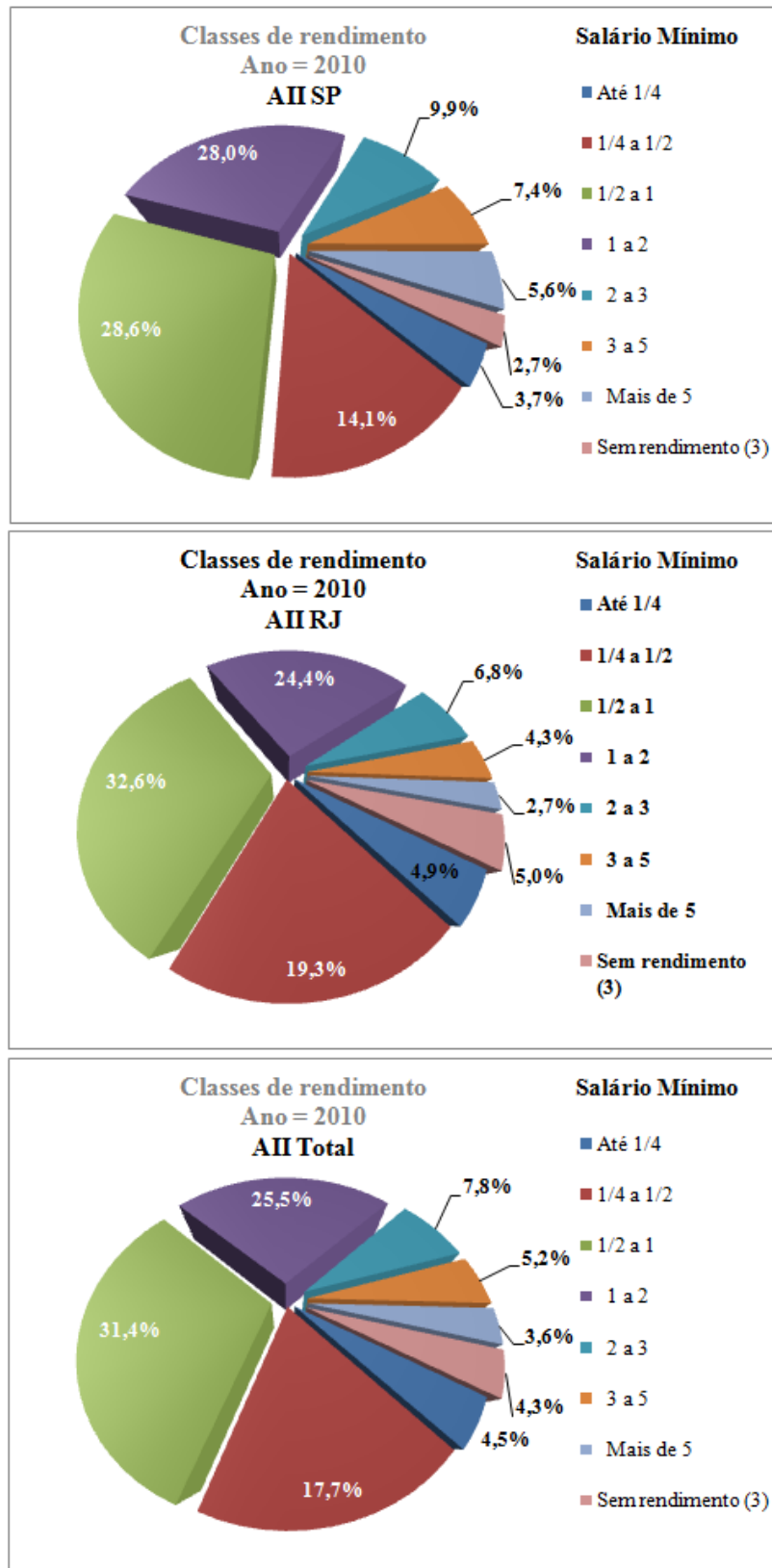


Figura II.4.4.4-9 - Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita*

Fonte: IBGE - Resultados Preliminares do Universo do Censo Demográfico 2010.

(1) Inclusive os domicílios sem declaração de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita*.

(2) Salário-mínimo utilizado: R\$ 510,00.

(3) Inclusive os domicílios com rendimento mensal domiciliar *per capita* somente em benefícios ("sem rendimento").

d. Atividades Econômicas ao Longo do Traçado da LT e seu Entorno – AID

As atividades econômicas ao longo do traçado da LT e seu entorno são forças territoriais diversas que engendram a formação geopolítica e geo-histórica das localidades analisadas. Além de moldarem o território, essas atividades sofreram bruscas transformações ao longo dos anos — no mundo globalizado atual, não há limites para o avanço do capital, seja no espaço agrário, seja no espaço urbano. As geopolíticas diferentes do espaço agrário são manifestadas na concentração das terras, dos meios de produção e do capital de giro. Muitos agricultores são forçados a emigrar de suas terras, exacerbando o fenômeno de êxodo rural.

As comunidades que ainda resistem em terras familiares ou arrendadas, dependendo da dinâmica territorial, inserem-se em atividades econômicas rurais, como produção leiteira e criação de algumas cabeças de gado (destinado ao corte), caracterizando uma atividade agropecuária de subsistência, com venda de excedentes.

Entretanto, é marcante a presença de organizações de classe assumindo o papel do Estado no apoio ao trabalhador; em muitas ocasiões, entretanto, são manifestações de oligarquias ruralistas tradicionais que inviabilizam o crescimento do pequeno produtor em face da depreciação dos valores pagos. Com isso, quando não fogem da via agropecuária de subsistência, muitos trabalhadores se alocam em subempregos nos Setores Secundário e Terciário da economia, revelando que, apesar de espacialmente agrários, seu cotidiano está imbricado ao espaço urbano. Isso mostra um movimento pendular recente na população que se fixa ao território, demonstrando que mesmo as áreas situadas além das periferias urbanas estão assumindo características de “cidades-dormitórios”.

Muitos também são os casos de segunda moradia, em que há um fluxo sazonal e busca por uma área de lazer (prática de pesca esportiva, chácara com piscina, etc.) e refúgio do caos urbano na ocupação territorial (retorno à vida bucólica e rural). Predominantemente, o destino do migrante rural é a periferia dos centros urbanos, dotados de oportunidades para mão de obra não especializada.

Todavia, observa-se, nas Áreas de Influência, um avanço no incremento instrucional da população mais jovem, haja vista os filhos dos ruralistas terem acesso aos meios públicos ou privados de Ensino Superior. Eles se estabilizam nas cidades em condições de menor segregação socioespacial que os migrantes do êxodo rural. Dois fatores que corroboram esse perfil atual do espaço agrário são a diminuição do trabalho infantil e a expansão das escolas rurais. Todavia, como consequência dessa conquista, os trabalhadores rurais vêm sofrendo um desenraizamento territorial, sendo obrigados a repassar a propriedade a fim de possuir capital para investimento.

Tradicionalmente, a agropecuária é a força motriz do espaço agrário, por onde a futura LT passará. Entretanto, há um processo, não muito recente, de apropriação do espaço rural por agroindústrias de papel e celulose, investindo maciçamente na monocultura

do eucalipto. Com ciclos bem definidos de plantio e corte, a atividade pouco emprega a população local, sem instrução suficiente para o manejo das máquinas comuns a essa atividade econômica.

Em contrapartida a todo esse cenário, a prática da reforma agrária também foi observada em alguns municípios a serem atravessados pelo empreendimento.

As informações a respeito das atividades econômicas praticadas pelas populações das localidades identificadas ao longo do traçado da futura LT e seu entorno (AID) são descritas a seguir, setorialmente, respeitando os intervalos de análise em que as localidades rurais encontram-se inseridas (ver **Quadro II.4.4-9 – Principais localidades identificadas e população estimada na AID**), no subitem II.4.4.1).

No **intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)** de análise, a região que deverá ser atravessada pela futura LT caracteriza-se pela presença de áreas de expansão urbana. De acordo com os moradores entrevistados nos bairros São Gonçalo, Jardim Continental, Santa Teresa II, São José e Marlene Miranda, a grande maioria encontra-se empregada nos Setores Secundário e Terciário da economia, ou é formada por aposentados. Já em Mato Comprido (**Foto II.4.4.4-1**), São João e Cataguá, situadas no espaço agrário, foi observada a presença de pastagens para usos agropecuários, em latifúndios de gado leiteiro, assim como sítios de lazer e de segunda residência. É evidente, também, a presença de loteamentos rurais destinados à população de médio e alto poder aquisitivo.

Sobre a pecuária, em geral, o gado leiteiro é criado por grandes pecuaristas, que possuem rebanhos superiores a 400 cabeças, como no caso da Fazenda São Roque, em Taubaté, com cerca de 84 alqueires paulistas (203,28ha). O litro de leite é vendido a R\$1,00 (hum real) para a Cooperativa de Laticínios COMEVAP; o escoamento (logística de coleta) é pago pelos fazendeiros e a produção leiteira atende à demanda regional e do Estado de São Paulo. As demais partes da produção destinam-se à pasteurização do leite e ao beneficiamento (produção de queijos, manteigas e iogurtes). Na Fazenda São Roque, um vaqueiro recebe, em média, R\$1.300,00 a R\$1.400,00 (hum mil e trezentos a hum mil e quatrocentos reais) por mês.

O panorama do espaço agrário próximo à divisa entre Taubaté e Pindamonhangaba, que integra o **intervalo 2**, se mantém, e as atividades econômicas e os usos e coberturas do solo são caracterizados por pastagens. No entanto, vê-se a presença da monocultura de eucalipto, áreas inundáveis para agricultura de jardinagem (cultura de arroz quiririm) (**Foto II.4.4.4-2**) e agricultura de subsistência policultora. Essa última, foi citada como uma prática incipiente, a partir de uma ideia da população do Assentamento Manoel Neto (Bairro dos Remédios). Os proprietários, em sua maioria, residem na sede do município e contam com funcionários (caseiros e encarregados) que “tomam conta” e gerenciam as produções, ou apenas fiscalizam as terras arrendadas para produtores que “alugam” a área do pasto.

Em Taubaté, o escoamento da produção de leite ocorre a critério dos pequenos pecuaristas. A produção é recolhida pelos caminhões da COMEVAP (**Foto II.4.4.4-3**) (detalhes sobre a atuação da Cooperativa, no **tópico II.4.4.3.c – Principais Lideranças Locais – AID**). Em janeiro de 2012, quando foi realizada a pesquisa de campo para elaboração deste diagnóstico, o preço do litro de leite variava de R\$0,90 a R\$1,00 (noventa centavos a um real). Caso o produtor se encarregasse de levar o leite até a Cooperativa, poderia agregar valor ao seu produto, ganhando alguns centavos de real a mais por litro de leite vendido.

Os pequenos produtores rurais de Taubaté possuem, também, hortas, pequenas plantações (em geral, espécies de hortaliças e legumes) no fundo dos terrenos, e pequenas criações de animais: galinhas e vacas leiteiras, principalmente. Essas culturas e criações são utilizadas para subsistência e, quando há excedente, é comercializado em feiras livres na cidade.

Para comprar mantimentos ou bens de primeira necessidade, os moradores dos **intervalos 1 e 2** recorrem ao comércio central do município, possibilitados pelo deslocamento em carros próprios.

Nas áreas rurais de Pindamonhangaba, que integra o **intervalo 3**, os moradores mantêm atividades de gado para corte e leiteiro (**Foto II.4.4.4-4**), e convivem com o avanço da monocultura de eucalipto. Os proprietários de fazenda com cabeças de gado, em sua maioria, residem nas cercanias das unidades e, no caso dos latifúndios de eucalipto, não há ocupações, nem atividade econômica.

Em geral, o escoamento da produção leiteira é realizado por grandes pecuaristas, que possuem rebanhos superiores a 400 cabeças, e por pequenos e médios trabalhadores rurais, com 50 cabeças, em média. O leite é destinado à Cooperativa COMEVAP (filial em Pindamonhangaba). Em janeiro de 2012, quando foi realizada a pesquisa de campo para elaboração deste diagnóstico, o preço do litro de leite era R\$0,96 (noventa e seis centavos). Porém, segundo o produtor, de maio a setembro, “época da seca”, há aumento no preço pago pelo litro de leite aos proprietários rurais. Já na “época das chuvas”, com a produção de leite elevada, o preço do litro tende a diminuir cerca de 78%, chegando a R\$0,75 (setenta e cinco centavos). Há também uma exigência da COMEVAP de que o produtor fornecedor de leite tenha que vender toda a produção à Cooperativa.

Em grandes propriedades, como a Fazenda Jataí, homônima ao bairro, e com mais de 480 hectares, além da produção diária de 450 litros de leite, há também a venda de gado para corte. Esse gado, na sua maioria da raça Nelore, é destinado ao abate nas Regiões de Piracicaba e Bauru, onde se situam os frigoríficos.

Com mais de 350 hectares, as propriedades da antiga VCP e atual FÍBRIA são destinadas à monocultura de eucalipto (**Foto II.4.4.4-5**). Essa cultura exótica é praticada de forma danosa ambientalmente, já que, com 6 a 7 anos de vida, as árvores

são extraídas, em plena fase de crescimento. Além do ponto de vista ambiental, para a economia local ele não traz benefícios, já que a geração de emprego é baixa. Em um mês, o corte é realizado, com a utilização de maquinário agrícola, havendo necessidade de mão de obra específica. O processamento, segundo os entrevistados, é realizado na Fazenda Curucutuba, no distrito de Moreira César, em Pindamonhangaba.

Nas áreas rurais de Aparecida, que também integram o **intervalo 3**, poucos são os moradores que mantêm atividades de gado leiteiro, e muitas são as propriedades funcionalmente classificadas como de segunda residência ou áreas de lazer.

Em geral, o escoamento da produção leiteira é realizado por pequenos e trabalhadores rurais, com 30 cabeças, também destinada à COMEVAP. Em janeiro de 2012, quando foi realizada a pesquisa de campo para elaboração deste diagnóstico, o preço do litro de leite era R\$0,95 (noventa e cinco centavos). No caso do Sítio Santa Cruz, homônimo ao bairro, e com mais de 41ha, o escoamento de leite é realizado pelo caminhão da COMEVAP. Um trabalhador (vaqueiro), em média, recebe uma diária de R\$30,00 (trinta reais).

Em grandes propriedades, como no outro Sítio Santa Cruz¹ (435,6ha), ainda em Aparecida, nem sempre o principal objetivo é a pecuária; nesse caso, é o lazer do proprietário. Mesmo assim, segundo o entrevistado (encarregado), há alguma criação de gado (280 cabeças da raça Nelore).

Na localidade bairro dos Motas, em Aparecida, há predomínio de sítios de veraneio e residenciais, com unidades variando de 1 a 8,47ha. As poucas atividades produtivas são destinadas para a subsistência familiar. Em geral, nas propriedades há pecuária leiteira, plantio de verduras e pequenas criações animais.

No município de Guaratinguetá, último do **intervalo 3**, os proprietários que residem na área com 9 sítios (Sítio Santa Rita, Sítio Santo Antônio, Sítio Primavera, Sítio Nossa Senhora de Fátima e Sítio dos Santos Anjos, entre outros, com 4,84ha cada um) do bairro Jararaca, possuem hortas, pequenas plantações (em geral, espécies de hortaliças e legumes) (**Foto II.4.4.4-6**) no fundo dos terrenos, e pequenas criações de animais: galinhas e vacas leiteiras, principalmente. Essas culturas e criações são utilizadas para subsistência e, quando há excedente, este é comercializado em feiras livres na cidade de Guaratinguetá (bairros Nova Guará e Parque São Francisco, onde entregam no Mercado Municipal).

Vale mencionar que os filhos dos moradores do Sítio Primavera, que residem no Centro da cidade, compram os insumos agrícolas pela Internet. Os pequenos agricultores possuem veículos próprios para escoarem a produção e para se deslocarem até a cidade. Os produtores têm isenção de Alvará na Prefeitura (são

¹ Trata-se de outro Sítio Santa Cruz, no bairro Santa Cruz, em Aparecida.

considerados microprodutores rurais) e conseguem atingir um rendimento médio mensal familiar de R\$2.500,00 (dois mil e quinhentos reais).

No **intervalo 4** de análise, a região que deverá ser atravessada pelo empreendimento caracteriza-se pela presença de áreas de expansão urbana, como o bairro Novo Horizonte, em Lorena, e áreas rurais, nos municípios de Lorena, Canas, Cachoeira Paulista, Silveiras, Queluz, Areias e Resende. De acordo com os moradores entrevistados no bairro Novo Horizonte, a grande maioria encontra-se empregada nos Setores Secundário e Terciário da economia, respectivamente, nas indústrias situadas ao longo da Rodovia Pres. Dutra e nos comércios e serviços nos Centros urbanos.

Nos municípios de Lorena, Canas, Cachoeira Paulista, Silveiras, Queluz, Areias e Resende, nas localidades situadas no espaço agrário, observou-se a presença de pastagens para usos agropecuários, em latifúndios de gado leiteiro, assim como grande presença da monocultura de eucalipto, principalmente em Silveiras (**Foto II.4.4.4-7**). Os proprietários residem nas sedes dos municípios e contam com funcionários (caseiros e encarregados) que “tomam conta” e gerenciam as produções ou apenas fiscalizam as terras arrendadas para outros criadores.

Na localidade Santa Cabeça, os moradores trabalham no Centro de Cachoeira Paulista ou nas cidades vizinhas — fato esse possibilitado pelo entroncamento rodoviário próximo, bem como pela facilidade de circulação de ônibus na Rodovia dos Tropeiros, que atravessa a localidade. Segundo as lideranças locais, os moradores encontram-se empregados no Setor Secundário nas indústrias dos municípios de Cruzeiro, Cachoeira Paulista e Silveiras, e alguns trabalham como caseiros em sítios de veraneio. As compras são realizadas no Mercado do Produtor em Cruzeiro, muitas vezes sendo cobrado o valor do frete de entrega das compras.

Sobre a pecuária, em geral há gado de corte e leiteiro, criado por grandes pecuaristas, que possuem rebanhos variando de quantidades diminutas (20 a 25 cabeças), até outras com mais de 400 cabeças.

Os pequenos produtores (donos de sítios e chácaras) dedicam-se ao gado leiteiro. Merecem destaque: a Fazenda Queiroz (55,66ha), em Lorena, e a Fazenda Santa Clara (121ha), em Cachoeira Paulista, com 85 e 120 cabeças de gado, respectivamente. Na primeira fazenda, há gado leiteiro e gado da raça Nelore destinado ao corte. Diariamente, são produzidos 130 litros de leite, vendido a R\$0,85 (oitenta centavos de real) o litro para a Cooperativa de Laticínios de Lorena e Piquete (sobre a atuação da cooperativa ver o **tópico II.4.4.3.c – Principais Lideranças Locais – AID**), através de um caminhão-tanque responsável pela coleta do leite produzido.

Em média, a diária paga a um vaqueiro é de R\$30,00 (trinta reais). Na Fazenda Santa Clara, a produção leiteira diária é de 350 a 400 litros, que é vendido a R\$0,90 (noventa centavos de real) o litro, para a Cooperativa COLACAP (de Cachoeira Paulista).

Também merecem destaque: o Sítio São Roque (48,4ha), em Queluz, e o Sítio (sem nome) (19,36 hectares), em Areias, com 20 cabeças e 25 cabeças, respectivamente. A produção leiteira diária do Sítio São Roque é de 150 litros, sendo vendida para a Cooperativa de Leite de Barra Mansa, por R\$0,80 (oitenta centavos de real) o litro. Já o outro sítio apresenta produção leiteira diária de 50 litros, vendidos pelo arrendatário para moradores da cidade de Areias, de porta em porta, conseguindo R\$1,25 (um real e vinte e cinco centavos) por litro. O rendimento mensal médio de um vaqueiro atinge pouco mais de 1 salário-mínimo.

Já os grandes latifundiários possuem gado leiteiro e para corte, como nos casos da Fazenda Providência (242ha), em Canas; da Fazenda da Colônia (484ha), em Areias; e da Fazenda do Tanque (154,88ha), em Resende. Na primeira fazenda, são 400 cabeças de gado de corte e leiteiro, onde a produção leiteira diária é de 400 litros, o que serve para pagar o custo fixo de manutenção da fazenda, segundo o encarregado entrevistado. A atividade de corte é a que gera maiores rendimentos na região. Já na Fazenda da Colônia, cujo proprietário reside em Lorena, a atividade de corte do gado Nelore é a principal fonte de renda, a partir das 300 cabeças; os animais são vendidos vivos (o chamado “boi em pé”) para um abatedouro em Barra Mansa. A Fazenda do Tanque, por sua vez, possui 400 cabeças de gado leiteiro, com produção diária de 1.400 litros, que é vendida para a Cooperativa Pedra Selada (em Mauá, distrito de Itatiaia). A coleta é feita pelo caminhão leiteiro, que passa duas vezes por dia.

Em Resende, há também o Sítio Taquaral, na localidade Boca do Leão. Os moradores residem na área rural, mas trabalham na cidade. Sendo assim, seu cotidiano e vivências são atrelados ao meio urbano.

No **intervalo 5**, o distrito de Rialto, em Barra Mansa, se encontra em franco processo de adensamento e expansão, havendo vetor de crescimento em direção à Estrada BMA-004 – Bocaininha-Rialto. Trata-se de uma localidade precária em termos de infraestrutura e de serviços públicos, e na qual grande parte da população economicamente ativa emprega-se nos Setor Secundário, nas indústrias situadas na cidade de Barra Mansa e ao longo da Rodovia Pres. Dutra. O comércio em Rialto é mínimo; por isso, os moradores, em sua maioria, realizam as compras na cidade de Barra Mansa, necessitando pagar o frete para trazer as compras.

Na área rural do município de Barra Mansa (**Foto II.4.4.4-8**), observou-se a presença de pastagens para usos agropecuários, em latifúndios de gado leiteiro, como nas Fazendas Bocaina e Antinhas, com cerca de 800 a 900 cabeças de gado Nelore, e cujo proprietário reside no Centro da cidade de Barra Mansa. A principal atividade é a pecuária reprodutiva, com venda de bezerros para outros fazendeiros (criadores). O rendimento mensal médio de cada vaqueiro é de 1 salário mínimo e meio, mais complemento (cesta básica).

A cidade de Volta Redonda, ainda no **intervalo 5**, pode ser caracterizada como uma referência regional, e as atividades econômicas identificadas ao longo do traçado da LT

estão relacionadas ao uso do Setor Secundário. Apesar de passar em uma área dominada por pastagens, há uma tendência de expansão industrial ao longo da Rodovia dos Metalúrgicos – Parque Empresarial João Pessoa Fagundes (parceria da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo de Volta Redonda e do Programa Somando Forças) (**Foto II.4.4.4-9**).

No **intervalo 6**, a fim de utilizarem as terras para agricultura familiar, havia, em 2012, 50 e 34 famílias, respectivamente, nos Assentamentos Mutirão da Paz, em Pinheiral, e Roseli Nunes, em Piraí.

Esses assentamentos caracterizam-se pela presença de posseiros alocados em pequenas unidades agrícolas que, como no caso do Assentamento Mutirão da Paz, utilizam-se da terra como reserva de valor ou revendem-na, ou produzem precariamente para sua subsistência, como foi observado no Assentamento Roseli Nunes. O Assentamento Mutirão da Paz é caracterizado pela presença de lotes sem ocupação, postos à venda, e chácaras e sítios de veraneio e residenciais.

No espaço urbano de Piraí, o bairro Varjão vem sofrendo um intenso processo de adensamento populacional, e os habitantes dessa localidade estão alocados no Setor Secundário (indústrias próximas à Rodovia Pres. Dutra) e no Terciário (comércio e serviços no Centro de Piraí).

Na área rural do município de Piraí, observou-se a presença de pastagens para usos agropecuários, principalmente de gado de corte Nelore, como na Fazenda Santa Angélica, e a presença de uma área de cultivo de macadâmia, na Fazenda Santa Marta (**Foto II.4.4.4-10**). A produção da primeira fazenda é destinada para frigoríficos em Valença.

Já em relação à Fazenda Santa Marta, segundo o diretor agrícola, a propriedade possui 816ha, sendo 1.200m² de área construída e 200ha de área plantada, dedicados exclusivamente à macadâmia. A macadâmia é uma cultura permanente, que inicia a produção a partir do terceiro ano de vida e vai até 70 anos de vida (67 anos de vida útil). A árvore atinge o ápice de sua produção a partir do décimo ano, produzindo 35kg, em média. A amêndoa (macadâmia com casca) é vendida principalmente para a China, a um preço, em média, de R\$3,50 (três reais e cinquenta centavos) o quilo (já foi vendida a R\$11,00/kg). Já a noz (macadâmia beneficiada) é vendida a partir de R\$16,00 (dezesseis reais)/kg, chegando a até R\$20,00 (vinte reais)/kg. Tem como principais concorrentes os produtores da Austrália e África do Sul e, segundo o entrevistado, o mercado da macadâmia é muito volátil: com a possível queda dos concorrentes, prevista para 2012, o preço da amêndoa pode chegar a R\$5,00 (cinco reais)/kg.

Na propriedade, também há o cultivo de palmito, com 100 mil pés, e com preços variando entre R\$10,00 e R\$12,00 (dez a doze reais)/kg. A haste do palmito fornece, em média, 0,8kg a 1,2kg. A fazenda emprega, em média, 42 funcionários, com fluxo

sazonal chegando a até 110, em épocas de pico, que recebem salários de R\$950,00 (novecentos e cinquenta reais) mensais, incluindo os benefícios.

No **intervalo 7**, o empreendimento passará próximo ao bairro Ponte das Laranjeiras, que se caracteriza pelo adensamento populacional entre áreas declives do terreno, às margens do rio Piraí, próximas à sua Área de Proteção Permanente (APP). Os habitantes dessa localidade estão alocados no Setor Secundário (indústrias próximas à Rodovia Presidente Dutra) e no Terciário (comércio, prestação de serviços, setor de logística, etc.).

Nesse trecho, na área rural do município de Piraí, observou-se a presença de pastagens para usos agropecuários, principalmente de gado leiteiro e de corte, como nas Fazendas Laranjeiras, Santa Clara e Piúna. A produção leiteira diária da primeira fazenda é de 200 litros, vendidos para a Cooperativa de Barra Mansa; já a da Fazenda Santa Clara é destinada à produção de queijos para consumo familiar. Por último, na Fazenda Piúna, observou-se a presença de pecuária de gado leiteiro e de corte (rebanho de 200 cabeças). O leite é escoado, diariamente, pela Cooperativa de Barra Mansa, em um caminhão leiteiro, e a produção diária é de 100 litros. Entretanto, em janeiro de 2012, quando foi realizada a campanha de campo, o litro de leite estava sendo vendido a R\$0,66 (sessenta e seis centavos de real), o que incentivou o produtor a iniciar suas atividades com o gado de corte na fazenda, e planejar, em breve, o encerramento das atividades relacionadas ao gado leiteiro.

No **intervalo 8**, na área rural do município de Paracambi, foi observada a presença de fruticultura na Fazenda Canoa e pastagens para usos agropecuários, principalmente de gado de corte, na Fazenda Rio Novo. Na primeira fazenda, além da principal cultura que é a banana, há também gado leiteiro, mas voltado para subsistência. A Fazenda Rio Novo, por sua vez, possui 919,6ha dedicados à pecuária de gado Nelore para corte (700 cabeças), que é vendido para frigoríficos do Rio de Janeiro.

Nas localidades urbanas do **intervalo 8**, há predominância de ocupações de baixa renda em condições de infraestrutura precárias, e grande parte da população trabalha na cidade do Rio de Janeiro, caracterizando as localidades (bairros Guarajuba e Nova Guarajuba) como “cidades-dormitórios” de alta densidade demográfica.

No **intervalo 9**, o empreendimento atravessará, em Seropédica, uma área urbanizada com predominância de ocupações de baixa renda em condições de infraestrutura precárias ou inexistentes, onde grande parte da população trabalha no Centro de Seropédica (comércio) ou na cidade do Rio de Janeiro, caracterizando as localidades como “cidades-dormitórios” de alta densidade demográfica (aproximadamente 200 famílias, ou seja, 600 habitantes).

A futura LT atravessará a localidade Carretão, próximo a uma área de extração mineral (pedreira LAPA). Apesar de ser tipicamente uma localidade rural, a maioria da

população residente trabalha no espaço urbano (no comércio da cidade de Japeri e na cidade do Rio de Janeiro). Poucos moradores “vivem da terra” (**Foto II.4.4.4-11**).

Na área rural do Assentamento Moura Costa, há agricultores orgânicos, voltados para a produção agroecológica, principalmente na Gleba Coletivo. Esses são cooperados, através da Associação de Produtores Orgânicos SER ORGÂNICO (mais detalhes sobre a Associação estão apresentados no **tópico II.4.4.3.c – Principais Lideranças Locais – AID**).

Voltados para o mercado estadual, abastecem as feiras livres do Bairro do Peixoto e da Glória, na cidade do Rio de Janeiro (aos sábados), e alguns consumidores fixos, como aqueles que dispensaram os intermediários (atravessadores) e formaram a Rede Ecológica, também na cidade do Rio de Janeiro.

Os principais produtos orgânicos comercializados são: leite, queijo, manteiga, frutas, hortaliças, olericultura (batata-doce, feijão-de-corda, maxixe, quiabo, abóbora, aipim e tubérculos de maneira geral), ervas medicinais, sabonete, xampu, morango (no inverno), polpa de frutas (atualmente, é vendido o suco natural nas feiras), ovos caipira, etc. Estão sendo introduzidos novos experimentos com a fécula do aipim e o beiju.

No **intervalo 10**, as áreas periurbanas e urbanizadas dos municípios de Queimados (**Foto II.4.4.4-12**) e Nova Iguaçu, que serão atravessadas pelo empreendimento, estão sofrendo processo de adensamento populacional intenso. Apesar da proximidade com as indústrias, ao longo da Rodovia Pres. Dutra, muitos moradores estão empregados no Setor Terciário ou vivem na informalidade. Além do problema do subemprego, a quantidade de desempregados e mão de obra ociosa é bastante relevante.

Nas áreas de sítios, há pequenas criações animais e agricultura de subsistência. Entretanto, a maioria da população residente na AID não vive da terra; alguns “tomam conta” das propriedades, trabalhando como caseiros. A renda média mensal de um caseiro é de 1 salário-mínimo, acumulando luz, água e compras por residirem nas propriedades.

O poder polarizador da capital (Rio de Janeiro) e dos Centros municipais, idealizados como *locus* das oportunidades e de melhores condições de trabalho, associado à baixa demanda local por trabalho, é determinante na formação de localidades “dormitórios”.

Na “Linha Velha”, atual Av. Santa Cruz, há uma fábrica de ferro (galvanização) que emprega muitos moradores locais. No entanto, a maioria dos moradores não consegue emprego no local, alocando-se em atividades localizadas nos Centros de Queimados e Nova Iguaçu, como também em Nilópolis (comércio) e Belford Roxo (indústria).

As demandas por compras mensais são supridas pelo setor de comércio e serviços localizado no bairro Cabuçu (Nova Iguaçu); porém as necessidades mais emergenciais são supridas por mercadinhos locais.



Foto II.4.4.4-1 – Comércio acanhado na localidade Mato Comprido – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4.4-2 – Rizicultura, na localidade de Taboãozinho – município de Taubaté (SP).

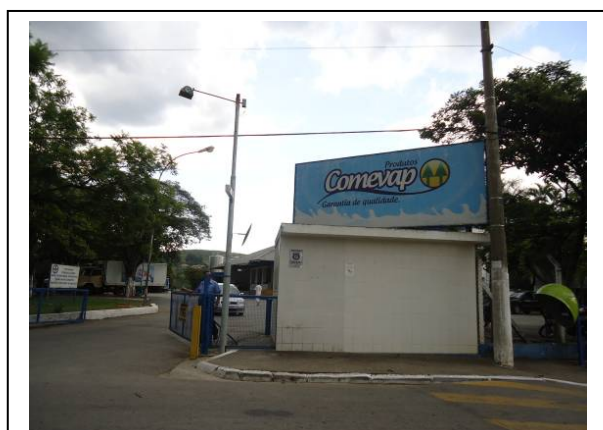


Foto II.4.4.4-3 – Cooperativa de Laticínios do Médio Vale do Paraíba (COMEVAP), na Rodovia Oswaldo Cruz, Km 3, no bairro Cataquá – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4.4-4 – Produção Leiteira no Sítio São João, na localidade de Borba – município de Pindamonhangaba (SP).



Foto II.4.4.4-5 – Vista da silvicultura (eucaliptos), a partir da Estrada da Jaracara – município de Guaratinguetá (SP).



Foto II.4.4.4-6 – Hortaliças no Sítio Primavera, na localidade Jaracara – município de Guaratinguetá (SP).



Foto II.4.4.4-7 – Vista da silvicultura (eucaliptos) – município de Silveiras (SP).



Foto II.4.4.4-8 – Pecuária para corte – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.4-9 – Parque empresarial João Pessoa Fagundes – município de Volta Redonda (RJ).



Foto II.4.4.4-10 – Cultivo de macadâmia, na Fazenda Santa Marta – município de Pirai (RJ).



Foto II.4.4.4-11 – Área de Extração Mineral (brita) – município de Seropédica (RJ).



Foto II.4.4.4-12 – Área de Extração Mineral (areal) – município de Queimados (RJ).

II.4.4.5 Uso e Ocupação do Solo – AII/AID

a. Principais Usos do Solo – AID

Os usos do solo na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento foram analisados, utilizando-se o mesmo critério adotado em relação aos outros aspectos tratados ao longo do Diagnóstico Socioeconômico da AID, ou seja, considerando-os por intervalos de análise (**Quadro II.4.4-9 – Principais localidades identificadas e população estimada na AID**). Na **Ilustração 18**, é apresentado o Mapa de Vegetação, Uso e Ocupação do Solo.

No **intervalo 1 (Subestação Taubaté – Cataguá)** de análise, os usos do solo nas proximidades do empreendimento são compostos, predominantemente, por lotes urbanos (**Fotos II.4.4.5-1 a II.4.4.5-3**), onde a grande maioria da população encontra-se empregada nos Setores Secundário e Terciário da economia, ou é formada por aposentados. Esses não têm relação direta com terra para sobrevivência.

No espaço agrário, foi observada a presença de pastagens para usos agropecuários (**Foto II.4.4.5-4**), em latifúndios de gado leiteiro — com rebanhos superiores a 400 cabeças — intercalando-se com sítios de lazer e de segunda residência, além da presença de loteamentos rurais destinados à população de médio e alto poder aquisitivo. A cobertura vegetal varia entre trechos com fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual Montana, grandes áreas de Floresta Ombrófila Densa Montana, Silvicultura e Savana Gramíneo-Lenhosa, bem como há uma unidade de agricultura cíclica (lavoura de sorgo).

No **intervalo 2**, os usos e coberturas do solo da área rural são caracterizados por pastagens para usos agropecuários, agricultura cíclica (lavoura de arrozal), agricultura de subsistência (policultura), Floresta Ombrófila Densa Montana, Silvicultura, Savana Florestada (cerradão) e Gramíneo-Lenhosa.

Os pequenos produtores rurais de Taubaté possuem, também, hortas, pequenas plantações (em geral, espécies de hortaliças e legumes) no fundo dos terrenos e pequenas criações de animais: galinhas e vacas leiteiras, principalmente.

Nas áreas rurais de Pindamonhangaba, que integram o **intervalo 3**, os moradores mantêm atividades de gado para corte e leiteiro nas áreas de pastagem (**Foto II.4.4.5-5**). Também foi observada a presença de cobertura vegetal de Silvicultura, Floresta Estacional Semidecidual Montana, Floresta Ombrófila Densa Montana, Savana Gramíneo-Lenhosa e agricultura cíclica (lavoura de milho e de arroz). Os proprietários de fazenda com cabeças de gado, em sua maioria, residem nas cercanias das unidades e, no caso dos latifúndios de eucalipto (Silvicultura), não há ocupações nem atividade econômica.

Em Roseira, foi identificada uma área de extração de brita — Pedreira Santa Lucrecia (**Foto II.4.4.5-6**) (coordenadas 469.163 E / 7.462.570 N) — próxima à área de Silvicultura e ao empreendimento.

Nas áreas rurais de Aparecida, que também integram o **intervalo 3**, predominantemente, há pastagens destinadas minoritariamente para atividades de gado leiteiro (com até 280 cabeças) e muitas são as propriedades funcionalmente classificadas como de segunda residência ou áreas de lazer (**Foto II.4.4.5-7**). Há áreas com cobertura vegetal tipo Floresta Estacional Semidecidual Montana, Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Silvicultura às margens do Ribeirão dos Motas e de seu represamento (Represa dos Motas).

O município de Guaratinguetá, último do **intervalo 3**, é predominantemente coberto por pastagens, Silvicultura, fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual Submontana, e agricultura de subsistência (em geral, espécies de hortaliças e legumes) e pequenas criações de animais: galinhas e vacas leiteiras, principalmente.

No **intervalo 4** de análise, a região que deverá ser atravessada pelo empreendimento caracteriza-se pela presença de áreas de expansão urbana, como o bairro Novo Horizonte, em Lorena, e áreas rurais, nos municípios de Lorena (**Foto II.4.4.5-8**), Canas, Cachoeira Paulista (**Foto II.4.4.5-9**), Silveiras, Queluz, Areias (**Foto II.4.4.5-10**) e Resende.

Nas áreas urbanas, os principais usos do solo são loteamentos residenciais, onde não há atividade econômica relacionada ao uso direto da terra. Tendo em vista sua proximidade com a Rodovia Presidente Dutra, há também uma unidade fabril próxima ao bairro Novo Horizonte (coordenadas 490.215 E / 7.483.742 N), destacada do padrão de ocupação industrial ao longo da rodovia, assim como existe um depósito de resíduos sólidos (lixão) nas cercanias do empreendimento (coordenadas 491.146 E / 7.483.581 N).

Nas áreas rurais dos municípios de Lorena, Canas, Cachoeira Paulista, Silveiras, Queluz, Areias e Resende, há predomínio de usos e coberturas da terra por pastagens para atividades de gado leiteiro e para corte (rebanhos variando 20 a 400 cabeças); grande presença da monocultura de eucalipto (**Foto II.4.4.5-11**); Floresta Estacional Semidecidual Submontana, Floresta Estacional Semidecidual Montana, Floresta Ombrófila Densa Submontana (pequenos fragmentos), Floresta Ombrófila Densa Montana (pequenos fragmentos), poucas unidades de Savana Florestada (cerradão), Vegetação Secundária; e agriculturas cíclica e de subsistência. Há também uma área inundada pela Represa do Funil (Itatiaia).

Vale destacar que, ainda no **intervalo 4**, há áreas de interesse religioso: um templo da Renovação Carismática Nacional, em construção ao longo da Rodovia Presidente Dutra, no município de Canas (coordenadas 494.362 E / 7.487.809 N), e a Igreja de Nossa Senhora da Santa Cabeça (**Foto II.4.4.5-12**) (coordenadas 506.668 E / 7.494.255 N); uma área de interesse para pesquisa, que é o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CEPTEC), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (**Foto II.4.4.5-13**), no Km 40 da Rodovia Pres. Dutra (coordenadas 500.108 E / 7.492.222 N); e a Subestação de Santa Cabeça (**Foto II.4.4.5-14**), da Companhia de

Transmissão de Energia Elétrica Paulista – CTEEP) (coordenadas 507.187 E / 7.494.540 N).

No **intervalo 5**, a área urbana atravessada pelo empreendimento é caracterizada pelos processos de adensamento e expansão (**Foto II.4.4.5-15**). Trata-se de uma localidade precária em termos de infraestrutura e de serviços públicos, e na qual grande parte da população economicamente ativa emprega-se no Setor Secundário, nas indústrias situadas na cidade de Barra Mansa e ao longo da Rodovia Pres. Dutra. Na cidade de Volta Redonda, seus usos estão relacionados ao espaço urbano, principalmente ao Setor Secundário. Apesar de passar em uma área dominada por pastagens, há uma tendência de expansão industrial ao longo da Rodovia dos Metalúrgicos – Parque Empresarial João Pessoa Fagundes (parceria da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo de Volta Redonda e do Programa Somando Forças) (**Foto II.4.4.5-16**).

A área rural do **intervalo 5** é predominantemente coberta por pastagens, seguida por Floresta Estacional Semidecidual Submontana, Silvicultura, Floresta Estacional Semidecidual Montana e Vegetação Secundária. Especificamente em Barra Mansa, observou-se a presença de pastagens para usos agropecuários, em latifúndios de gado leiteiro, como nas Fazendas Bocaina e Antinhas, com cerca de 800 a 900 cabeças de gado Nelore. A principal atividade é a pecuária reprodutiva, com venda de bezerros para outros fazendeiros (criadores).

Vale destacar que há uma área de interesse para pesquisa, que é a Fazenda Escola do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), no Km 5 da Rodovia Pres. Getúlio Vargas (coordenadas 585.458 E / 7.500.917 N). Há também duas áreas de depósito de resíduos sólidos (lixão), em Barra Mansa (**Foto II.4.4.5-17**) (coordenadas 579.150 E / 7.501.524 N) e em Volta Redonda (coordenadas 593.713 E / 7.503.581N).

Nos **intervalos 6 e 7**, os usos do solo identificados nos municípios de Pinheiral e Piraí são a agropecuária, nas áreas de pastagens, a agricultura permanente e a agricultura de subsistência de forma precária, seguidas por Silvicultura, Floresta Ombrófila Densa Montana, Florestas Ombrófila Densa Submontana, Floresta Estacional Semidecidual Submontana e pequenos fragmentos de Vegetação Secundária.

A título de destaque, as terras para agricultura familiar correspondem, principalmente, às áreas dos Assentamentos Mutirão da Paz, em Pinheiral, e Roseli Nunes, em Piraí, contando com 50 e 34 famílias, em 2012, respectivamente. Esses assentamentos caracterizam-se pela presença de posseiros assentados em pequenas unidades agrícolas que, como no caso do Assentamento Mutirão da Paz, utilizam-se da terra como reserva de valor ou revendem-na, ou produzem precariamente para sua subsistência, como foi observado no Assentamento Roseli Nunes (**Foto II.4.4.5-18**). O Assentamento Mutirão da Paz é caracterizado pela presença de lotes sem ocupação, postos à venda, e chácaras e sítios de veraneio e residenciais.

Na área rural do município de Piraí, observou-se a presença de pastagens para usos agropecuários (**Foto II.4.4.5-19**), principalmente de gado de corte Nelore, como na Fazenda Santa Angélica, e a presença de agricultura permanente, na Fazenda Santa Marta. No trecho rural, próximo à Rodovia RJ-137, no município de Piraí, os principais usos são pastagens para agropecuária, principalmente de gado leiteiro e de corte, como nas Fazendas Laranjeiras, Santa Clara e Piúna, com rebanhos de 200 cabeças.

Vale destacar, que no caso da agricultura perene/permanente, a Fazenda Santa Marta (coordenadas 608.579 E / 7.504.140 N), possui 816ha, sendo 1.200m² de área construída e 200ha de área plantada, dedicados exclusivamente à macadâmia. A macadâmia é uma cultura permanente, que inicia a produção a partir do terceiro ano de vida e vai até 70 anos de vida (67 anos de vida útil). Na propriedade, também há pequenas áreas de cultivo de palmito, com 100 mil pés.

No espaço urbano de Piraí, o bairro Varjão vem sofrendo com um intenso processo de adensamento populacional, e os habitantes dessa localidade estão alocados no Setor Secundário (indústrias próximas à Rodovia Pres. Dutra) e no Terciário (comércio e serviços no Centro de Piraí).

Ainda na área urbana de Piraí, porém próximo ao centro administrativo municipal e ao longo da Rodovia RJ-137, o empreendimento passará perto do bairro Ponte das Laranjeiras, que se caracteriza pelo adensamento populacional urbano entre áreas de declives do terreno, às margens do rio Piraí, próximas à sua Área de Proteção Permanente (APP). Os habitantes dessa localidade estão alocados no Setor Secundário (indústrias próximas à Rodovia Pres. Dutra) e no Terciário (comércio, prestação de serviços, setor de logística, etc.), não fazendo uso da terra diretamente como meio de vida.

No **intervalo 8**, na área rural do município de Paracambi, foi observada a presença de agricultura cíclica (fruticultura, na Fazenda da Canoa) e pastagens para usos agropecuários (**Foto II.4.4.5-20**), principalmente de gado de corte (700 cabeças), na Fazenda Rio Novo, que possui 919,6ha. Na altura do Km 8 da Estrada Eduardo Pereira Dias Jr., foi identificado um acampamento do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) (**Foto II.4.4.5-21**).

Quanto à cobertura vegetal, a face leste da serra das Araras, no município de Paracambi, é ocupada por grandes áreas de Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Densa Submontana, com início de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.

Nas localidades urbanas do trecho, há predominância de ocupações de baixa renda em condições de infraestrutura precárias, e grande parte da população trabalha na cidade do Rio de Janeiro, caracterizando as localidades (bairros Guarajuba e Nova Guarajuba) como “cidades-dormitórios” de alta densidade demográfica.

No **intervalo 9**, o município de Seropédica é composto, predominantemente, por áreas urbanizadas com ocupações de baixa renda em condições de infraestrutura precárias

ou inexistentes ao longo da Rodovia Pres. Dutra. Grande parte da população trabalha no Centro de Seropédica (comércio) ou na cidade do Rio de Janeiro, também caracterizando as localidades como “cidades-dormitórios” de alta densidade demográfica (aproximadamente 200 famílias, ou seja, 600 habitantes).

A futura LT atravessará a localidade Carretão (**Foto II.4.4.5-22**), próxima a uma área de extração mineral, denominada Pedreira FLAPA (coordenadas 635.136 E / 7.492.236 N). Apesar de a localidade ser tipicamente rural (**Foto II.4.4.5-23**), a maioria da sua população residente trabalha no espaço urbano (no comércio da cidade de Seropédica e na cidade do Rio de Janeiro). Poucos moradores “vivem da terra”. Há também uma área de extração mineral recente, localizada a aproximadamente 1,5km de distância do empreendimento, conhecida como Pedreira A21 ou Pedreira da Votorantim (coordenadas 637.073 E / 7.493.353 N).

Na área rural do Assentamento Moura Costa (**Foto II.4.4.5-24**), há áreas de pastagens; Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e fragmentos de Silvicultura; e agricultura cíclica (policultura), voltada para a produção agroecológica, principalmente na Gleba Coletivo.

No **intervalo 10**, as áreas periurbanas e urbanizadas dos municípios de Queimados e Nova Iguaçu, nas cercanias do empreendimento, estão sofrendo um processo de adensamento populacional intenso. Trata-se de adensamentos antigos, como uma grande área com mais de 2.000ha do Assentamento Campo Alegre (do ITERJ) (**Foto II.4.4.5-25**), com características urbanas precárias; e dois novos lançamentos imobiliários: Jardim Nova Vida e Jardim Paradiso (em Nova Iguaçu) (**Foto II.4.4.5-26**).

Nas áreas de sítios, há pequenas unidades com agricultura de subsistência (pequenas criações animais e pequenas hortas) e algumas unidades que são alugadas para eventos, lazer e recreação (**Foto II.4.4.5-27**). Entretanto, a maioria da população residente na AID não vive da terra; alguns “tomam conta” das propriedades, trabalhando como caseiros.

Às margens do rio Guandu, na fronteira entre Seropédica e Queimados, existem unidades de extração mineral sem nome, como dois Areais (coordenadas 646.271 E / 7.483.423 N e 640.324 E / 7.481.976 N) (**Foto II.4.4.5-28**) e uma Saibreira (coordenadas 639.871 E / 7.483.033 N).

No município de Nova Iguaçu, próximo à localização da Subestação Nova Iguaçu, há outra Saibreira (**Foto II.4.4.5-29**) (coordenadas 648.619 E / 7.482.630 N), de onde são extraídos os insumos para um projeto de loteamento privado — Condomínio Residencial Ouro Preto (**Foto II.4.4.5-30**) (coordenadas 650.706 E / 7.483.362 N), situado nas proximidades do bairro Parque das Palmeiras.

Ainda a respeito dos projetos de loteamentos urbanos do Programa Minha Casa Minha Vida, é importante ressaltar o Jardim Paradiso (648.130 E / 7.481.878 N), com aproximadamente 26ha, no bairro Cabuçu.

b. Estrutura Fundiária dos Municípios – All

(1) Grupos de Área

Para a análise da estrutura fundiária, foram examinados os resultados do último Censo Agropecuário (2006), com os dados dos estabelecimentos por grupos de área (**Quadro II.4.4.5-1 e Figura II.4.4.5-1**). Os 5.620 estabelecimentos existentes nos municípios da All perfazem uma área total de 344.195ha, sendo que 40,2% correspondem àqueles com até 10ha; 29,7%, entre 10 e menos de 50ha; 14,3%, de 100 a menos de 500ha; 1,9%, de mais de 500ha; e 1,5%, de produtor sem área. Por outro lado, os estabelecimentos de 100 a menos de 500ha correspondem a 47,9% da área total da All, e os de mais de 500ha, a 22,4%, refletindo a concentração de terras existente na All.

O município da All SP com maior área em termos de estabelecimentos fundiários é Areias, com 29.357ha, seguido de Taubaté (29.055ha) e Silveiras (27.072ha). Considerando o número de estabelecimentos, no entanto, percebe-se que outros municípios da All, com menor área do que os três municípios supracitados, constituem-se de um número maior de propriedades, seja pelo perfil econômico rural do município, seja pela melhor distribuição fundiária, evidenciando menor concentração de terras. Esse é o caso, por exemplo, de Guaratinguetá, com 396 estabelecimentos, Taubaté (355) e Cachoeira Paulista (309).

Os municípios com maior número de estabelecimentos latifundiários (com mais de 500 hectares) são: Areias (13), Pindamonhangaba e Taubaté (ambos com 12 estabelecimentos).

Na All RJ, a predominância de maior número de estabelecimentos é em Barra Mansa (759), Resende (507) e Piraí (430). Os perfis territoriais dos municípios da All RJ são menores que os municípios da All SP: o município com a maior área em termos de estabelecimentos rurais é Resende (43.199ha), seguido de Barra Mansa (41.452ha) e Piraí (23.487ha). Volta Redonda possui 209 estabelecimentos, distribuídos em 11.891ha.

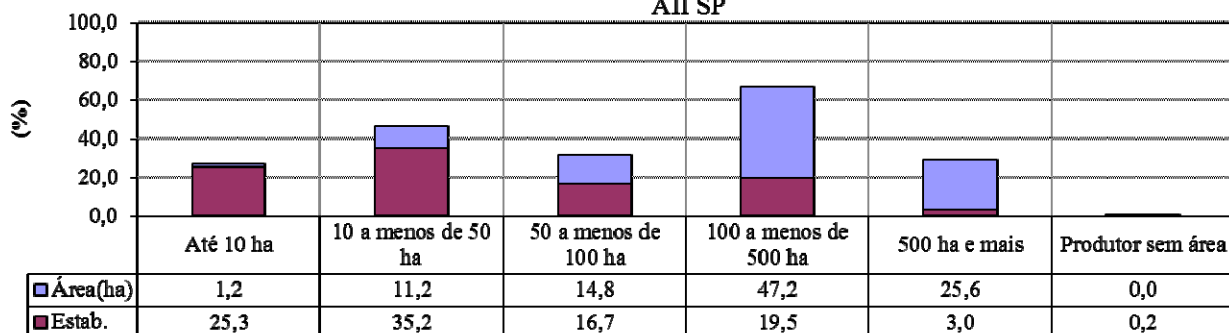
Todos os outros municípios da All RJ possuem menos de 10.000ha em áreas fundiárias. Em Resende, Barra Mansa, Piraí e Volta Redonda, também está presente a maior parte dos estabelecimentos da All RJ com latifúndios, somando 29 estabelecimentos, do total de 35 com esse perfil, abrangendo uma área total de 25.694ha.

Quadro II.4.4.5-1 - Estrutura Fundiária

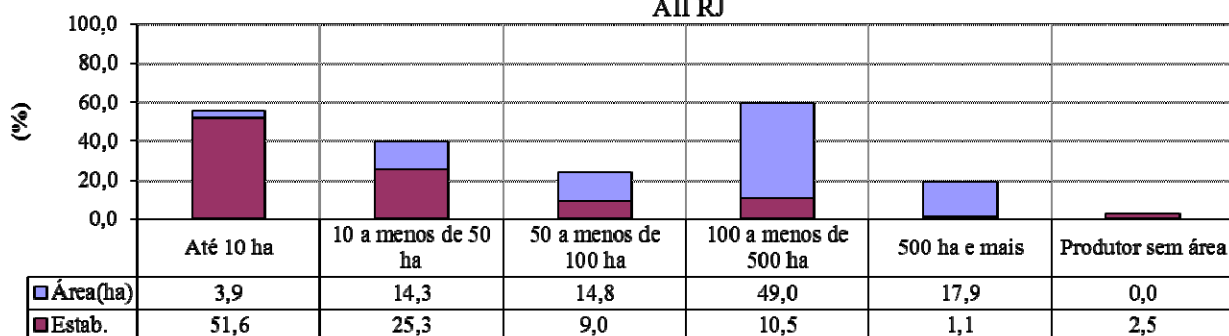
Estados/Municípios	Estrutura Fundiária							
	Variável	Ano = 2006						
		Grupos de área						
		Total	Até 10 ha	10 a menos de 50 ha	50 a menos de 100 ha	100 a menos de 500 ha	500 ha e mais	Produtor sem área
São Paulo	Estab.	227.594	84.298	92.879	20.688	22.692	4.865	2.172
	Área(ha)	16.701.469	373.867	2.163.256	1.467.925	4.805.661	7.890.760	0
Taubaté	Estab.	355	134	99	51	60	11	0
	Área(ha)	29.055	553	2.750	3.661	11.654	10.437	0
Pindamonhangaba	Estab.	238	74	68	39	42	12	3
	Área(ha)	24.815	323	1.821	2.911	9.905	9.855	0
Roseira	Estab.	53	14	14	11	10	4	0
	Área(ha)	4.938	19	406	850	1.105	2.558	0
Aparecida	Estab.	99	48	28	15	7	1	0
	Área(ha)	2.532	113	660	1.097	662	0	0
Guaratinguetá	Estab.	396	144	119	55	71	7	0
	Área(ha)	26.004	622	2.852	3.981	14.485	4.064	0
Lorena	Estab.	240	26	110	50	51	3	0
	Área(ha)	17.355	132	3.052	3.658	10.513	0	0
Canas	Estab.	25	6	3	6	10	0	0
	Área(ha)	2.559	4	0	386	2.169	0	0
Cachoeira Paulista	Estab.	309	84	121	45	55	4	0
	Área(ha)	19.134	303	3.225	3.400	9.502	2.704	0
Cruzeiro	Estab.	120	20	36	20	37	7	0
	Área(ha)	13.275	40	973	1.438	7.660	3.164	0
Silveiras	Estab.	289	24	128	63	67	7	0
	Área(ha)	27.072	160	3.576	4.730	14.399	4.207	0
Queluz	Estab.	84	10	41	15	12	3	3
	Área(ha)	4.872	30	1.110	1.140	2.592	0	0
Areias	Estab.	197	25	79	32	48	13	0
	Área(ha)	29.357	115	2.145	2.453	10.155	14.489	0
AII SP	Estab.	2.405	609	846	402	470	72	6
	Área(ha)	200.968	2.414	22.570	29.705	94.801	51.478	0
Rio de Janeiro	Estab.	58.482	33.170	15.347	3.772	3.775	506	1.912
	Área(ha)	2.048.973	112.780	354.849	269.302	782.515	529.527	0
Resende	Estab.	507	102	172	89	124	10	10
	Área(ha)	43.199	355	5.145	6.554	25.438	5.707	0
Itatiaia	Estab.	26	12		5	3	3	3
	Área(ha)	5.411	46	306	375	349	4.335	0
Barra Mansa	Estab.	759	325	203	84	111	7	29
	Área(ha)	41.452	1.339	5.361	6.093	24.608	4.051	0
Volta Redonda	Estab.	209	121	54	15	12	6	1
	Área(ha)	11.891	461	1.352	1.090	1.321	7.667	0
Pinheiral	Estab.	109	85	8	4	9	0	3
	Área(ha)	2.733	179	188	238	2.128	0	0
Piraí	Estab.	430	144	137	67	48	6	28
	Área(ha)	23.487	684	3.836	5.202	9.831	3.934	0
Paracambi	Estab.	211	139	58	9	3	1	1
	Área(ha)	2.522	708	1.149	665	0	0	0
Seropédica	Estab.	421	266	122	10	20	2	1
	Área(ha)	8.084	544	1.858	676	5.006	0	0
Queimados	Estab.	120	105	9	0	1	0	5
	Área(ha)	456	269	187	0	0	0	0
Nova Iguaçu	Estab.	423	360	50	6	7	0	0
	Área(ha)	3.992	1.037	1.068	376	1.511	0	0
AII RJ	Estab.	3.215	1.659	813	289	338	35	81
	Área(ha)	143.227	5.622	20.450	21.269	70.192	25.694	0
AII Total	Estab.	5.620	2.268	1.659	691	808	107	87
	Área(ha)	344.195	8.036	43.020	50.974	164.993	77.172	0

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2006.

Grupos de área
Ano = 2006
AII SP



Grupos de área
Ano = 2006
AII RJ



Grupos de área
Ano = 2006
AII Total

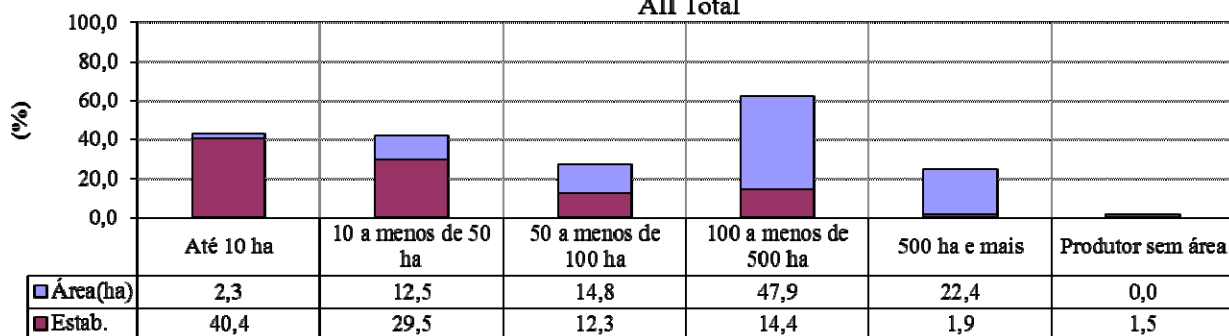


Figura II.4.4.5-1 - Estrutura Fundiária
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2006.

A **Figura II.4.4.5-1** apresenta, graficamente, os grupos de área dos estabelecimentos fundiários da All. Nota-se que os municípios da All SP dispõem de áreas e estabelecimentos maiores, utilizados, principalmente, conforme analisado no **tópico II.4.4.4.b – Principais Atividades Econômicas – All**, com a atividade agropecuária, sobretudo pastagens naturais e plantadas.

A All RJ consiste em áreas menores, com maior número de estabelecimentos, em função dos fatores históricos de ocupação econômica e limitações territoriais do Estado do Rio de Janeiro. Apenas 1,1% dos estabelecimentos da All RJ possui mais de 500 hectares.

Conforme estudos realizados a partir do Censo Agropecuário de 2006, o módulo fiscal médio no Sudeste corresponde a 384ha (FRANÇA *et al.*, s/d). Pode-se afirmar, portanto, que a maioria dos estabelecimentos da All RJ é composta por agricultores familiares.

Ainda segundo o Censo Agropecuário de 2006, 16% dos estabelecimentos de toda a Região Sudeste são de agricultura familiar. Dessa forma, apesar de os municípios da All como um todo disporem de atividades urbano-industriais, o Setor Primário possui relativa importância, de acordo com o exposto no mencionado **tópico II.4.4.4.b**.

(2) Utilização das Terras

Todos os municípios da All possuem a maior parte da área de suas terras destinada a pastagens naturais (38,7%) ou pastagens plantadas em boas condições (19,1%). A All RJ chega a dispor de 46,4% das terras nesse tipo de uso do solo (pastagens naturais), enquanto a All SP tem 33,6% de suas terras também com pastagens naturais. Na All total, há superação das áreas com pastagens naturais, como apresentado no citado **tópico II.4.4.4.b**.

Apesar da expansão da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, em função do aumento da demanda por biocombustíveis em escala nacional, a maior parte das lavouras temporárias dos municípios da All SP corresponde ao cultivo do arroz, seguido da cana-de-açúcar.

Nessa área específica, os municípios da All RJ chegam a superar os da All SP no cultivo de cana-de-açúcar, conforme descrito no citado **tópico II.4.4.4.b**. Por isso, o alto índice de participação das lavouras temporárias, tanto em áreas totais quanto em número de estabelecimentos, é significativo na utilização das terras em toda a All. Na All SP, por conta do cultivo do arroz, e na All RJ, em função da cultura da cana-de-açúcar.

c. Áreas Rurais, Urbanas e de Expansão e Outras Atividades – All/AID

A identificação das áreas rurais, urbanas e de expansão, tal qual solicitado no TR, foi contemplada ao longo deste diagnóstico em diversos tópicos, listados a seguir.

- **II.4.4.1. b. (10) – Contingente Populacional Existente na AID e seu Entorno – AID**
- **II.4.4.3.d – Tensões e Conflitos Urbanos e/ou Agrários – AII/AID**
- **II.4.4.4.d – Atividades Econômicas ao Longo do Traçado da LT e seu Entorno – AID**
- **II.4.4.5.a – Principais Usos do Solo – AID**
- **II.4.4.5.e – Tendências de Expansão e Vetores de Crescimento em Relação ao Empreendimento – AII/AID**

A identificação das atividades minerárias foi apresentada no **subitem II.4.2.7 – Recursos Minerários** (Caracterização dos Aspectos do Meio Físico) e também no **tópico II.4.4.5.a – Principais Usos do Solo – AID**.

Os assentamentos foram identificados e caracterizados no **tópico II.4.4.3.d – Tensões e Conflitos Urbanos e/ou Agrários – AII/AID**.

Por sua vez, as culturas sazonais e permanentes, pastagens naturais e /ou cultivadas, matas e outras tipologias de vegetação natural e de culturas introduzidas dos municípios da AII foram contempladas nos tópicos e subtópicos listados a seguir.

- **II.4.4.4. b.(1) – Setor Primário**
- **II.4.4.4.d – Atividades Econômicas ao Longo do Traçado da LT e seu Entorno – AID**
- **II.4.4.5.a – Principais Usos do Solo – AID**
- **II.4.4.5.b.(2) – Utilização das Terras**

Por fim, vale ressaltar que o mapeamento das áreas rurais e urbanas, bem como das culturas, matas e outras tipologias, é apresentado na **Ilustração 18 – Mapa de Vegetação, Uso e Ocupação do Solo**.

d. Cruzamentos, Paralelismos e/ou Proximidades da LT com Outras Linhas de Transmissão e Infraestruturas – AID

Durante a pesquisa de campo, foi possível identificar os principais cruzamentos com rodovias, estradas vicinais e vias de acesso, os cruzamentos e/ou paralelismos com ferrovias, as principais travessias de rios, os trechos onde ocorrem paralelismos com outras LTs existentes, bem como a presença de aeroportos, aeródromos e pistas de pouso e suas proximidades em relação ao empreendimento, conforme é apresentado nos **Quadros II.4.4.5-2** (Superposição do Traçado com o Sistema Viário), **II.4.4.5-3** (Cruzamentos e Paralelismo com outras Linhas de Transmissão); **II.4.4.5-4** (Cruzamento com Dutos); **II.4.4.5-5** (Travessias de Rios e Lagos) e **II.4.4.5-6** (Aeroportos, Aeródromos, Helipontos e Pistas de Pouso Localizados na Região de

Estudo do Traçado da LT), e podem ser visualizados nas **Fotos II.4.4.5-31 a II.4.4.5-72**.

Ressalta-se que alguns desses cruzamentos, em relação à Linha de Transmissão 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, estão sendo representados na **Ilustração 17 – Mapa de Pontos Notáveis**.

Vale lembrar que, no **tópico II.4.4.2.d – Transportes – AII/AID**, foram descritas as principais rodovias, estradas vicinais e vias de acesso utilizadas pela população da AID e seu entorno, sendo algumas delas atravessadas pelo empreendimento.

(1) Sistema Viário (Rodovias, Estradas e Ferrovias)

O traçado da futura LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu cruzará algumas rodovias federais (BRs), estaduais (SPs e RJs) e ferrovias. Dentre as principais rodovias e estradas pavimentadas, destacam-se, na seguinte ordem: SP-070 (Rodovia Carvalho Pinto); SP-125 (Rodovia Oswaldo Cruz); SP-171 (Rodovia Paulo Virgínio); SP-068 (Rodovia dos Tropeiros); SP-058 (Estrada Dep. Nesralla Rubez); RJ-157 (Rodovia Eng^o Alexandre Drable); RJ-155 (Rodovia Presidente Getúlio Vargas); BR-116 (Rodovia Presidente Dutra); RJ-145 (localizada no município de Pirai); RJ-127 (localizada no município de Paracambi) e a RJ-125 (Rodovia Ary Schiavo). Os locais de cruzamento com essas rodovias, assim como as demais vias de acesso existentes na Área de Influência Direta do empreendimento, estão indicados no **Quadro II.4.4.5-2**.

Quadros II.4.4.5-2 - Superposição do traçado com o sistema viário

Coordenadas (Fuso 23k)		Km	Cruzamentos	Município
E	N			
436856	7447401	4,25	Cruz. Rodovia Carvalho Pinto (SP-070) 1º cruz.	Taubaté (SP)
436365	7445709	7,00	Cruz. Rodovia Carvalho Pinto (SP-070) 2º cruz.	Taubaté (SP)
440089	7444131	11,15	Cruz. com a Estrada da Baraceia (terra) Sítio Barreirinha próximo ao V4	Taubaté (SP)
442687	7445253	13,95	Cruz. com a Estrada da Baracéia (SP-072) (asfalto) Fazenda Guanabara	Taubaté (SP)
444832	7445545	15,20	Cruz. com Rodovia SP-125	Taubaté (SP)
455439	7453785	29,75	Cruz. com estrada vicinal (Estrada Municipal do Pinhão)	Pindamonhangaba (SP)
458460	7455748	33,35	Cruz. com estrada José Benedito Vieira (pavimentada)	Pindamonhangaba (SP)
469250	7463218	46,65	Cruz. com a Estrada Vicinal Antonio Fazzeri (não pavimentada no trecho)	Roseira (SP)
479700	7469300	58,90	Cruz. com a Estrada André Alkimim Filho (Pavimentada)	Guaratinguetá (SP)
480801	747171	60,25	Cruz. com a Estrada Municipal Engenho d'Água	Guaratinguetá (SP)
481882	7471168	61,72	Cruz. com a Rodovia Paulo Virgínio (SP-171)	Guaratinguetá (SP)
490192	7480302	74,20	Cruz. com a Estrada Santa Lucrecia	Lorena (SP)
491405	7483148	77,50	Cruz. com a Estrada do Pedroso (Ligação	Lorena (SP)

Coordenadas (Fuso 23k)		Km	Cruzamentos	Município
			Lorena-Cunha)	
507404	7494432	97,15	Cruz. com a Rodovia dos Tropeiros (SP-068) pavimentada.	Cachoeira Paulista (SP)
526829	7504196	119,00	Cruz. com a Rodovia SP-058 (Estrada Dep. Nesralla Rubez)	Queluz (SP)
555100	7507200	147,80	Cruz. com a Rodovia RJ-161	Resende (RJ)
559443	7506218	152,40	Cruz. com a Estrada da Boca do Leão	Resende (RJ)
576558	7501496	170,15	Cruz. com a estrada vicinal (acesso a Rialto)	Barra Mansa (RJ)
579416	7500518	173,22	Cruz. com a Rodovia RJ-157 (Rod. Eng ^o Alexandre Drable)	Barra Mansa (RJ)
583591	7500345	177,71	Cruz. com estrada vicinal (Estrada de Carfanaum)	Barra Mansa (RJ)
585399	7501060	179,65	Cruz. com a Rodovia RJ-155 (Rod. Pres. Getúlio Vargas)	Barra Mansa (RJ)
586037	7501413	180,38	Cruz. com ferrovia	Barra Mansa (RJ)
590398	7503919	185,42	Cruz. com a Rodovia Pres. Dutra (BR-116)	Barra Mansa (RJ)
595273	7504639	190,60	Cruz. com a Rodovia dos Metalúrgicos	Volta Redonda (RJ)
601986	7506596	197,73	Cruz. com estrada vicinal (Estrada do Peixoto, no Assentamento Mutirão da Paz)	Pinheiral (RJ)
602478	7506343	198,45	Cruz. com a Rodovia RJ-118	Pinheiral (RJ)
611005	7501999	208,00	Cruz. com Estrada Vicinal (Assentamento Roseli Nunes)	Piraí (RJ)
616841	7499732	214,32	Cruz. com a Rodovia RJ-145	Prraí (RJ)
630007	7495454	228,36	Cruz. com a Rua Eduardo Pereira Dias Júnior (bairro Guarajuba)	Paracambi (RJ)
632346	7495241	230,85	Cruz. com a Rodovia RJ-127	Divisa Municipal Paracambi/Seropédica
635351	7492945	234,70	Cruz. com a Estrada do Carretão	Seropédica (RJ)
635842	7492035	235,78	Cruz. com a Rodovia RJ-125	Seropédica (RJ)
635902	7490532	237,25	Cruz. com o Arco Rodoviário Metropolitano	Seropédica (RJ)
636012	7487330	240,45	Cruz. com ferrovia	Seropédica (RJ)
636412	7486518	241,40	Cruz. com a Rodovia Pres. Dutra (BR-116)	Seropédica (RJ)
636644	7486011	241,95	Cruz. com a Rua Sete de Setembro	Seropédica (RJ)
636813	7485518	242,40	Cruz. com a Estrada do Lixo	Seropédica (RJ)
639121	7483057	245,88	Cruz. com a Estrada do Dique	Seropédica (RJ)
646628	7482264	253,95	Cruz. com a Estrada Mato Grosso	Nova Iguaçu (RJ)
649179	7482738	256,57	Cruz. com a Estrada da Granja	Nova Iguaçu (RJ)

Fontes: DNIT – Mapa Multimodal dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, 2009.
 BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, fevereiro e março de 2012.
 Visualização através do *Google Earth* (Acesso em março de 2012).

(2) Linhas de Transmissão

Ao longo do futuro traçado da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, deverá ocorrer cruzamento com outras linhas de transmissão de alta-tensão. No entanto, o paralelismo com outras linhas de transmissão é o que mais se evidencia, pois a futura LT manterá

paralelismo desde a sua saída na SE Taubaté até a sua chegada à SE Nova Iguaçu. Tais informações estão sistematizadas no **Quadro II.4.4.5-3**, a seguir.

Quadro II.4.4.5-3 - Cruzamentos e paralelismo com outras LTs

Coordenadas (Fuso 23k)		Km	Cruzamentos	Município
E	N			
440389	7449003	0,22	Cruzamento com LT existente	Taubaté (SP)
440142	7448730	0,60	Início de paralelismo com 2 LTs existentes	Taubaté (SP)
438367	7447623	2,80	Final de paralelismo com 2 LTs existentes	Taubaté (SP)
438367	7447623	2,80	Segue paralelismo com 1 LT existente	Taubaté (SP)
438367	7447623	2,80	Cruzamento com LT existente	Taubaté (SP)
435755	7446983	5,48	Final de paralelismo com LT existente	Taubaté (SP)
443691	7445570	7,30	Cruzamento com LT existente, próximo à Rodovia SP-070	Taubaté (SP)
444428	7448349	15,78	Cruzamento com 2 LTs existentes após o Km 17,50 3 LTs	Taubaté (SP)
444428	7448349	15,78	Início de paralelismo com 2 LTs existentes	Taubaté (SP)
450675	7450656	24,00	Final de paralelismo com 3 LTs. A proximidade com as LTs existentes se afasta para cerca de 500m à esquerda até o Km 38,80.	Taubaté (SP)
462432	7459406	38,80	Início de paralelismo com 3 LTs existentes	Taubaté (SP)
507384	7494439	97,15	Final de paralelismo com 3 LTs existentes	Taubaté/ Pindamonhangaba/ Roseira/Aparecida/ Guaratingatá/Lorena /Canas/Cachoeira Paulista (SP)
507384	7494439	97,15	Início de paralelismo com 2 LTs existentes	Cachoeira Paulista (SP)
508352	7495094	98,30	Cruzamento com LT existente	Silveiras (SP)
528659	7504954	121,00	Final de paralelismo com 2 LTs existentes. Após o Km 121,00 ocorre um afastamento de cerca de 600m à esquerda	Cachoeira Paulista/Silveiras/Arei as/Queluz (SP)
531026	7505341	123,40	Início de paralelismo com 3 LTs existentes	Areias (SP)/ Resende / Itatiaia (RJ)
539907	7507586	132,55	Final de paralelismo com 3 LTs existentes, com duas LTs se afastando à esquerda.	Itatiaia (RJ)
539907	7507586	132,55	Início de paralelismo com 1 LT	Itatiaia (RJ)
558080	7506551	151,00	Final de paralelismo com 1LT	Resende (RJ)
558080	7506551	151,00	Início de paralelismo com 4 LTs	Resende (RJ)
577772	7501219	171,40	Final de paralelismo com 4 LTS	Resende / Barra Mansa (RJ)
577772	7501219	171,40	Início de paralelismo com 3 LTs	Barra Mansa (RJ)
478816	7500938	172,50	Final de paralelismo com 3 LTs	Barra Mansa (RJ)
478816	7500938	172,50	Início de paralelismo com 1 LT	Barra Mansa (RJ)
583198	7500177	177,40	Final de paralelismo com 1 LT	Barra Mansa (RJ)

Coordenadas (Fuso 23k)		Km	Cruzamentos	Município
E	N			
583198	7500177	177,40	Início de paralelismo com 4 LTs	Barra Mansa (RJ)
586234	7501522	180,60	Cruzamento com LT	Barra Mansa (RJ)
590894	7504211	186,00	Final de paralelismo com 4 LTS	Barra Mansa (RJ)
590894	7504211	186,00	Início de paralelismo com 1 LT	Barra Mansa (RJ)
596683	7505694	192,30	Final de paralelismo com 1 LT	Volta Redonda (RJ)
596683	7505694	192,30	Início de paralelismo com 3 LTs	Volta Redonda (RJ)
619228	7498519	217,00	Final de paralelismo com 3 LTs	Volta Redonda / Pinheiral e Piraí (RJ)
630176	7495461	228,55	Início de paralelismo com 2 LTs	Paracambi (RJ)
631822	7495642	230,20	Final de paralelismo com 2 LTs	Paracambi (RJ)
635811	7492607	235,20	Início de paralelismo com 1 LT	Seropédica (RJ)
636007	7489386	238,42	Final de paralelismo com 1 LT	Seropédica (RJ)
636033	7487775	240,05	Cruzamento do 4 LTs	Seropédica (RJ)
642652	7481854	249,60	Início de paralelismo com 1LT	Nova Iguaçu (RJ)
644973	7482648	252,10	Final de paralelismo e cruzamento com 1 LT	Nova Iguaçu (RJ)
646241	7482101	253,45	Cruzamento com 1 LT	Nova Iguaçu (RJ)
647076	7482428	254,38	Início de paralelismo com 1 LT	Queimados (RJ)
647737	7482739	255,10	Final de paralelismo com 1 LT	Queimados (RJ)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, fevereiro e março de 2012.
 Visualização através do *Google Earth* (Acesso em março de 2012).

(3) Dutos

O futuro traçado da LT cruzará a faixa de alguns dutos pertencentes à PETROBRAS/TRANSPETRO. O **Quadro II.4.4.5-4**, a seguir, indica a localização do cruzamento da futura LT com esses dutos.

Quadro II.4.4.5-4 - Cruzamento com dutos

Coordenadas (Fuso 23k)		Km	Cruzamentos	Município
E	N			
437099	7444610	9,55	Cruzamento com faixa de dutos GASCAR 22"	Taubaté (SP)
437093	7443510	9,80	Cruzamento com faixa de dutos GASPAL 22"/ OSRIO 16"/ GASTAU 28" e Cabo Ótico.	Taubaté (SP)
473599	7465498	51,55	Cruzamento com faixa de dutos GASPAL 22"/ OSRIO 16"/ GASRIO 28" e Cabo Ótico	Aparecida (SP)
577518	7501285	171,15	Cruzamento com faixa de dutos GASPAL 22"/ OSRIO 16"/ GASRIO 28" e Cabo Ótico	Barra Mansa (RJ)
586362	7501597	180,75	Cruzamento com faixa de dutos GASPAL 22"/ OSRIO 16"/ GASRIO 28" e Cabo Ótico	Barra Mansa (RJ)
597140	7505916	192,80	Cruzamento com faixa de dutos GASPAL 22"/ OSRIO 16"/ GASRIO 28" e Cabo Ótico	Volta Redonda (RJ)

Fontes: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, fevereiro e março de 2012.
 Visualização através do *Google Earth* (Acesso em março de 2012).

(4) Rios e Lagos

A LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu atravessará alguns cursos d’água e lagos existentes ao longo do traçado. O **Quadro II.4.4.5-5**, a seguir, indica a localização dessas principais travessias.

Quadro II.4.4.5-5 - Travessias de rios e lagos

Coordenadas (Fuso 23k)		Km	Travessia	Município
E	N			
448484	7448708	21,15	Rio Una	Taubaté (SP)
463368	7460008	39,98	Ribeirão Capituba	Pindamonhangaba (SP)
481827	7471112	61,65	Ribeirão São Gonçalo	Guaratinguetá (SP)
494871	7485616	81,82	Ribeirão das Canas	Canas (SP)
498289	7487970	85,95	Ribeirão Caninhas	Cachoeira Paulista (SP)
506650	7493900	96,25	Ribeirão Alegre	Cachoeira Paulista (SP)
511400	7497150	102,00	Ribeirão Paiol	Cachoeira Paulista (SP)
538700	7500730	131,35	Braço do Reservatório da UHE FUNIL	Itatiaia (RJ)
544700	7581000	137,50	Braço do Reservatório da UHE FUNIL	Itatiaia (RJ)
555325	7507113	148,20	Rio da Sesmaria	Resende (RJ)
566629	7504106	159,90	Rio Barreiro de Baixo	Resende (RJ)
575044	7501867	168,60	Rio Bananal	Barra Mansa (RJ)
581658	7499779	175,70	Rio Carioca	Barra Mansa (RJ)
585708	7501218	180,00	Rio Barra Mansa	Barra Mansa (RJ)
616736	7499608	214,15	Rio Piraí (Reservatório de Santana)	Piraí (RJ)
631953	7495544	230,35	Ribeirão das Lajes	Paracambi (RJ)
639307	7483001	246,15	Rio Guandu	Queimados (RJ)
642033	7482080	248,95	Rio dos Poços	Queimados (RJ)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de Campo, fevereiro e março de 2012.
 Visualização das travessias pelo *Google Earth* (Acesso em março de 2012).

(5) Aeródromos e Helipontos

Procurou-se identificar todos os aeroportos, aeródromos, helipontos e pistas de pouso que estivessem localizados nos municípios da Área de Influência do empreendimento, homologados pela Agência Nacional de Aviação (ANAC).

No **Quadro II.4.4.5-6**, a seguir, relacionam-se os aeródromos e helipontos identificados nos municípios que integram a Área de Influência do empreendimento.

Quadro II.4.4.5-6 - Aeródromos e helipontos localizados nos municípios das Áreas de Influência da LT

Nome	Tipo	Município	Esfera Administrativa	Coordenadas (Fuso 23k)		Distância em relação ao traçado preferencial da LT (km)
				E	N	
Volkswagen do Brasil – Fábrica III	Heliponto	Taubaté (SP)	Privado	435066	7449636	3,0
Faz. Fortaleza	Heliponto	Taubaté (SP)	Privado	451783	7436629	11,2
Base de Aviação de Taubaté	Aeródromo	Taubaté (SP)	Militar/ Público	447151	7452082	3,2
Pindamonhangaba	Aeródromo	Pindamonhangaba (SP)	Público	455771	7462657	7,0
Faz. Santa Helena	Aeródromo	Pindamonhangaba (SP)	Privado	449344	7468356	15,0
BASF Guaratinguetá	Heliponto	Guaratinguetá (SP)	Privado	482493	7480147	5,2
Guaratinguetá	Aeródromo	Guaratinguetá (SP)	Público	479016	7479527	7,2
Tecno Bag	Heliponto	Lorena (SP)	Privado	488849	7483412	2,6
Faz. Santa Vitória	Heliponto	Queluz (SP)	Privado	525854	7510699	6,2
Santuário Nacional de Nsa. Sra. Conceição Aparecida	Heliponto	Aparecida (SP)	Privado	475605	7472634	5,3
Resende	Aeródromo	Resende (RJ)	Público	553321	7514103	6,5
Aeroclube de Nova Iguaçu	Aeródromo	Nova Iguaçu (RJ)	Público	657643	7483706	6,6
Iguaçu	Heliponto	Nova Iguaçu (RJ)	Privado	657673	7483891	7,2
Niely do Brasil	Heliponto	Nova Iguaçu (RJ)	Privado	657409	7488723	9,0
Aeroclube CSN - Companhia Siderúrgica Nacional	Heliponto	Volta Redonda (RJ)	Privado	594515	7511630	6,2

Fontes: Agência Nacional de Aviação (ANAC): www.anac.gov.br (Acesso em março/2012).
 ROTAER: Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas, 3ª Edição, 1999.
 BIODINÂMICA RIO Pesquisa de campo, fevereiro e março de 2012.

e. Tendências de Expansão e Vetores de Crescimento em Relação ao Empreendimento – AII/AID

A análise das tendências de expansão e dos vetores de crescimento em relação ao empreendimento foi subsidiada pelos Planos Diretores Municipais e outros instrumentos legais de Gestão Territorial (tais como as Leis de Uso e Ocupação do Solo e Zoneamentos Ecológicos Econômicos).

Além da legislação que define a espacialidade do território municipal, foram levantadas, em campo (tanto nas entrevistas com os gestores municipais, como nas incursões na AID e seu entorno), as tendências de expansão de cada município, atentando para a localização do empreendimento em relação aos vetores de crescimento das sedes municipais. Essa observação é importante para a análise de eventuais impactos na dinâmica de ocupação territorial ocasionados pela LT.

(1) Instrumentos de Gestão

• Plano Diretor

O Plano Diretor Municipal é um importante instrumento de planejamento e gestão municipal. É nele que estão apontadas as medidas de acompanhamento do desenvolvimento urbano, de acordo com as demandas e potencialidades locais. Pode-se classificá-lo, inclusive, como a manifestação local das necessidades de administração municipal de forma ordenada e sustentável.

O Estatuto da Cidade, que é uma lei federal, e tem a atribuição de regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal (que trata da política urbana no Brasil), ampliou as formas de planejamento municipal e estipulou a obrigatoriedade de formulação do Plano Diretor para municípios acima de 20 mil habitantes.

Nesse sentido, dos municípios em estudo, os únicos que estão isentos da elaboração do Plano Diretor, em função de seu baixo contingente populacional estão localizados na AII SP: Roseira, Canas, Silveiras, Queluz e Areias (**Quadro II.4.4.5-7**). Cachoeira Paulista, apesar de possuir mais de 20 mil habitantes, ainda não possui Plano Diretor Municipal. Na AII RJ, apenas Pinheiral não dispõe de Plano Diretor, apesar de sua população estar constituída de 23 mil pessoas, de acordo com o último Censo Demográfico de 2010.

Quadro II.4.4.5-7 - Planos Diretores nos municípios da AII

Municípios	Possui Plano Diretor
AII SP	
Taubaté	X
Pindamonhangaba	X
Roseira	–
Aparecida	X
Guaratinguetá	X
Lorena	X
Canas	–
Cachoeira Paulista	–
Cruzeiro	X
Silveiras	–
Queluz	–
Areias	–
AII RJ	
Resende	X
Itatiaia	X
Barra Mansa	X
Volta Redonda	X
Pinheiral	–
Piraí	X
Paracambi	X
Seropedica	X
Queimados	X
Nova Iguaçu	X

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

- **Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE**

Em 2002, o Decreto Federal 4.297/02 regulamentou a implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) no território nacional, como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81), estabelecendo as regras gerais para sua execução.

ZEE SP

No Estado de São Paulo, a Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei Estadual 13.798/09, regulamentada pelo Decreto Estadual 55.497/10) instituiu o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) como um de seus instrumentos, definindo-o como “instrumento básico e referencial para o planejamento ambiental e a gestão do processo de desenvolvimento, capaz de identificar a potencialidade e a vocação de um território, tornando-o base do desenvolvimento sustentável [...]”. No artigo 23, o § 1º do referido Decreto determina que o ZEE deverá ser feito para cada uma das 22 Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UGRHs), devendo incluir: a definição de metas e diretrizes; o sistema de gestão; os instrumentos de

gerenciamento; a tipologia das zonas e seus respectivos usos; e a metodologia para proposição dos planos de ação e gestão.

Nesse contexto, a Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA) da Secretaria de Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo desenvolve estudos para caracterização ambiental e socioeconômica detalhada e atualizada de cada UGRHI, analisando a dinâmica de uso e ocupação do solo, os conflitos e pressões exercidos sobre os recursos naturais e o marco jurídico-institucional, visando subsidiar a instituição do ZEE no Estado de São Paulo.

A região do empreendimento em análise está inserida na Unidade Paraíba do Sul, no âmbito das UGRHIs, que dispõe do estudo “Subsídios ao Planejamento Ambiental: UGRHI 2 – Paraíba do Sul”. Este documento constitui a consolidação da fase de diagnóstico do processo de elaboração do ZEE da região do Vale do Paraíba paulista, e reúne informações sobre os recursos naturais, a socioeconomia e o marco jurídico-institucional. Objetiva-se com esta divulgação oferecer informações que possam subsidiar os debates da participação pública e a tomada de decisão para as próximas fases do ZEE.

Assim, para a região do empreendimento, no Estado de São Paulo, não há um ZEE estabelecido, apenas levantamentos de informações e diagnóstico da região do Vale do Paraíba.

ZEE RJ

O ZEE do Estado do Rio de Janeiro foi regulamentado pela Lei Estadual 5.067/2007, conferindo competência à Secretaria de Estado do Ambiente para a coordenação da elaboração e implementação do projeto, em conjunto com as Secretarias de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento; Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços; Planejamento e Gestão; e Obras. O Governador do Estado do Rio de Janeiro instituiu a Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico Econômico – CZEE-RJ (Decreto Estadual 41.099/2007) para dar andamento ao projeto e compatibilizar estes trabalhos com os executados em nível nacional.

A referida lei estabeleceu que a implementação do ZEE ocorreria progressivamente, por regiões hidrográficas (artigo 3º / Parágrafo Único). Das 10 regiões hidrográficas definidas, a futura LT abrange a RH – III (médio Vale do Paraíba do Sul) e a RH – V (Baía da Guanabara).

O estudo “Análise e Qualificação Sócio-Ambiental do Estado do Rio de Janeiro (escala 1:100.000) – Subsídios ao Zoneamento Ecológico-Econômico” foi realizado pelo Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, por intermédio da Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos (COPPETEC), em 2008 e 2009.

Os estudos feitos (diagnósticos) e as consultas públicas constituem, ainda, subsídios para a conclusão do ZEE do Rio de Janeiro, que está sendo realizado em etapas, não tendo sido ainda concluído.

(2) Vetores de Crescimento

Apesar do traçado da futura LT incidir, principalmente, nas áreas rurais da maior parte dos municípios da All, estas áreas estão relativamente próximas ao perímetro urbano.

Assim, os municípios cujas sedes ou áreas urbanas estão mais próximas ao traçado, ou sendo atravessadas pelo empreendimento são: Taubaté (sede atravessada pela futura LT), Pindamonhangaba (atravessada), Roseira (a 3,6km da sede), Aparecida (a 3,9km), Guaratinguetá (atravessada), Lorena (a 600m), Canas (a 2,2km), Cachoeira Paulista (a 2,4km), Cruzeiro (a 7,6km), Silveiras (a 4,7km), Queluz (a 4,0km), Areias (a 2,2km), Resende (a 5,6km), Itatiaia (a 3,1km), Barra Mansa (atravessada), Volta Redonda (atravessada), Pinheiral (a 2,1km), Piraí (atravessada), Paracambi (atravessada), Seropédica (atravessada), Queimados (atravessada) e Nova Iguaçu (atravessada).

A seguir, são apresentados, nas **Figuras II.4.4.5-2 a II.4.4.5-23**, os mapas urbanos dos municípios da All e os respectivos vetores de crescimento identificados por meio das entrevistas com representantes do Poder Público municipal e das incursões realizadas na AID e seu entorno. Nota-se que, dos 22 municípios que fazem parte da All, todos apresentam vetores de expansão.

Cabe esclarecer que foram estimadas as distâncias do empreendimento em relação às sedes, a partir do limite do seu perímetro urbano, procurando, assim, demonstrar a menor distância entre a LT e as áreas urbanas municipais.

• Taubaté (SP)

No município de Taubaté, a LT origina-se em área urbana, na Subestação (SE) Taubaté, localizada no bairro de São Gonçalo. A partir da SE, o traçado da LT atravessará ao sul do perímetro urbano municipal, e passará para a área rural (**Figura II.4.4.5-2**). No seu percurso, a LT deverá atravessar áreas de pastagens, chácaras, sítios e fazendas. O vetor de crescimento da malha urbana do município de Taubaté tem a direção sudeste, indo de encontro ao traçado proposto para a futura LT.

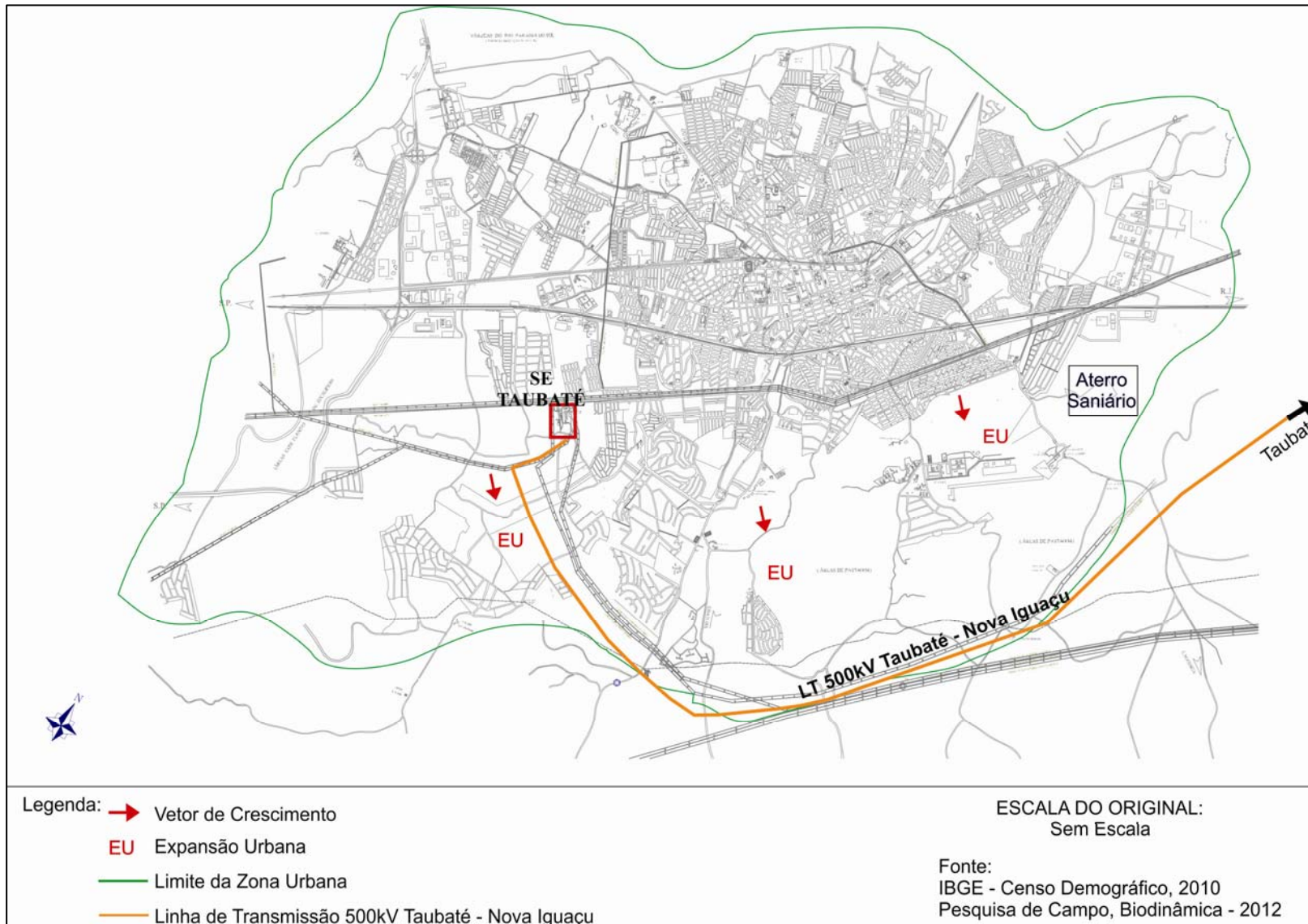


Figura II.4.4.5-2 - Vetores de expansão de Taubaté (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

- **Pindamonhangaba (SP)**

Em Pindamonhangaba, a LT atravessará o perímetro urbano municipal, a sudoeste (**Figura II.4.4.5-3**), nos loteamentos Goiabal e Lago Azul e no bairro do Borba. O crescimento urbano vem ocorrendo, exclusivamente, nas direções sudoeste e nordeste; nesta última, devido à construção de 580 casas destinadas ao Programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida.

- **Roseira (SP)**

O empreendimento atravessará a área rural do município, a cerca de 3,6km de distância do perímetro urbano (**Figura II.4.4.5-4**). Os vetores de crescimento urbano não são muito significativos, mas apontam, sobretudo, para as direções norte e oeste, nos bairros de Pedro Leme e Barretinho, respectivamente.

- **Aparecida (SP)**

No município de Aparecida, a LT passará pelos bairros rurais Bonfim e Motas, distantes cerca de 3,9km da sede municipal (**Figura II.4.4.5-5**). Trata-se de uma área montanhosa, o que dificulta ou mesmo inviabiliza o processo de ocupação. A tendência de expansão de Aparecida é muito restrita, pois está limitada, ao norte pelo rio Paraíba do Sul (município de Potim), a oeste pelo município de Roseira, a leste pelo município de Guaratinguetá e, ao sul, pela Rodovia Presidente Dutra. Os vetores de expansão urbana mais significativos ocorrem no bairro Santa Edwiges, que está sendo aterrado, pois fica na planície de inundação do rio Paraíba do Sul, e no bairro Itaguaçu, que corresponde a um trecho menos acidentado do município, próximo à divisa com Roseira.

- **Guaratinguetá (SP)**

Em Guaratinguetá, o empreendimento será implantado em área rural (**Figura II.4.4.5-6**), caracterizada por produções agropecuárias e trechos de plantio de eucalipto (silvicultura), pertencentes à antiga Votorantim Celulose e Papel (VCP), atualmente chamada FÍBRIA Celulose. Foram identificados cinco vetores de expansão urbana: (i) preenchimento de espaços desocupados na área urbana, através dos loteamentos Jardim Primavera (500 casas) e Vila Santa Mônica (524 casas); (ii) expansão ao sul da Área Militar da Aeronáutica; (iii) loteamentos França I, II e III; (iv) a expansão nas direções norte e (v) noroeste, com a implantação dos conjuntos residenciais Parque das Quaresmeiras e Resedais e a consolidação do Loteamento São Manoel.

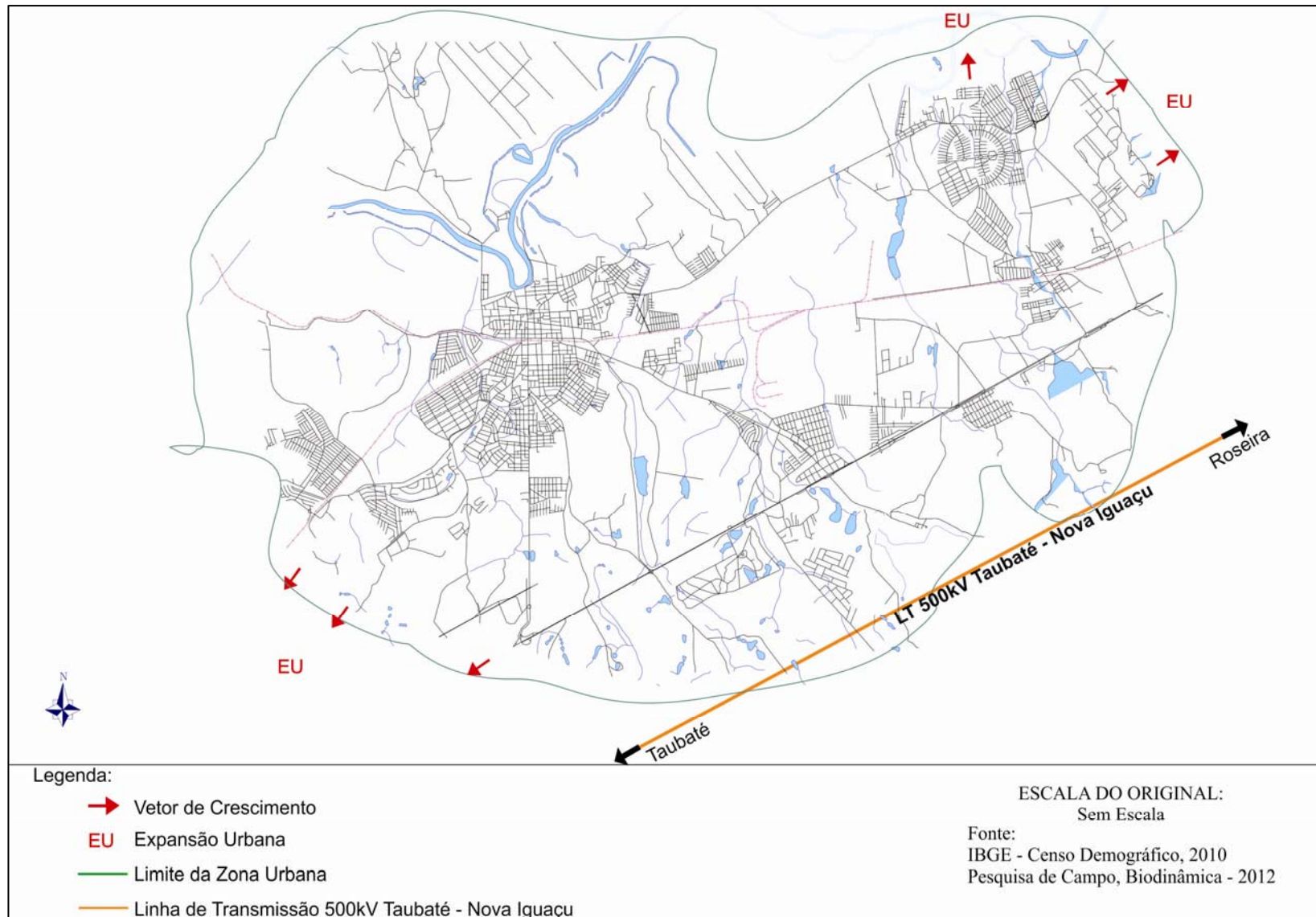


Figura II.4.4.5-3 - Vetores de expansão de Pindamonhangaba (SP)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

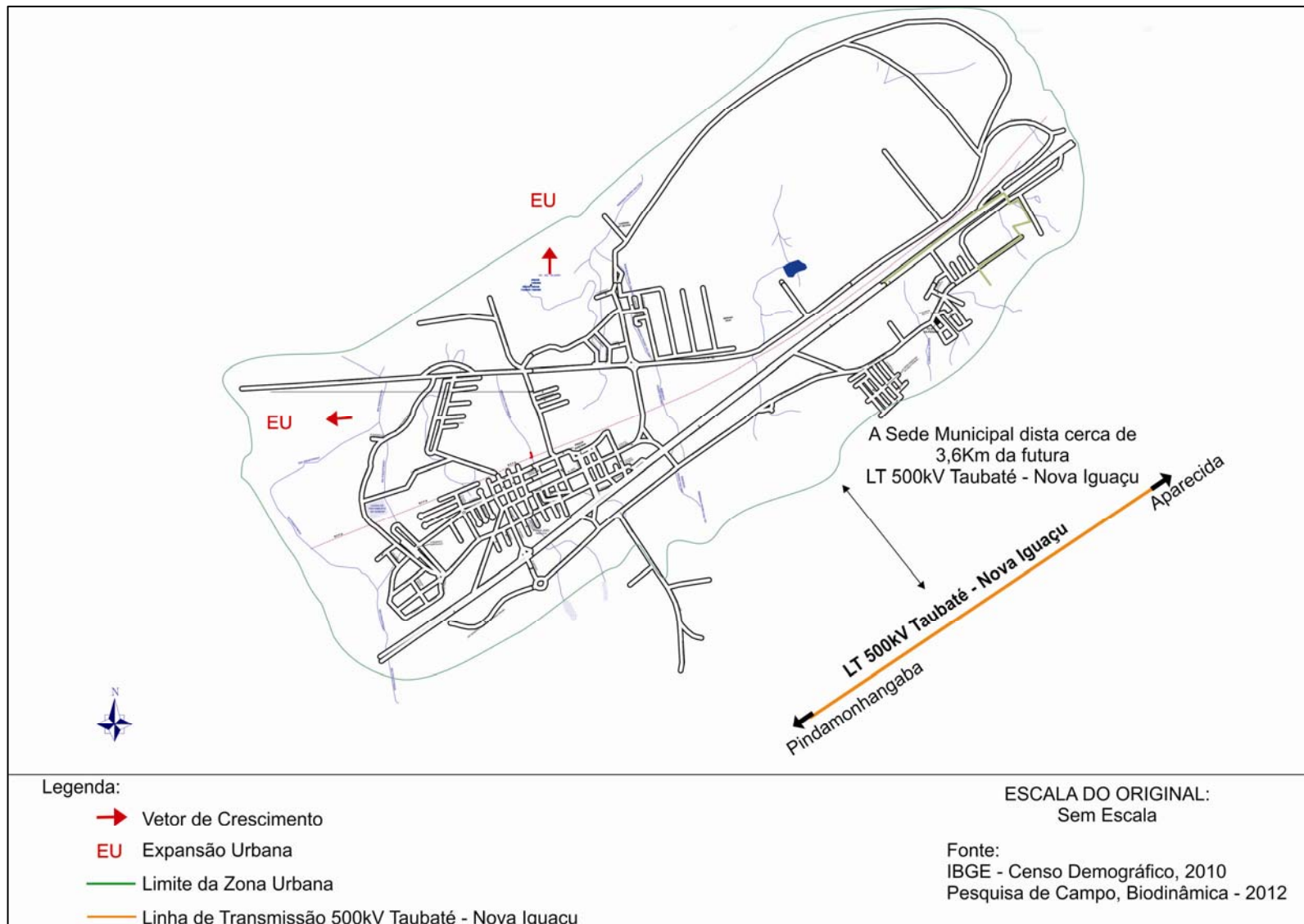


Figura II.4.4.5-4 - Vetores de expansão de Roseira (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

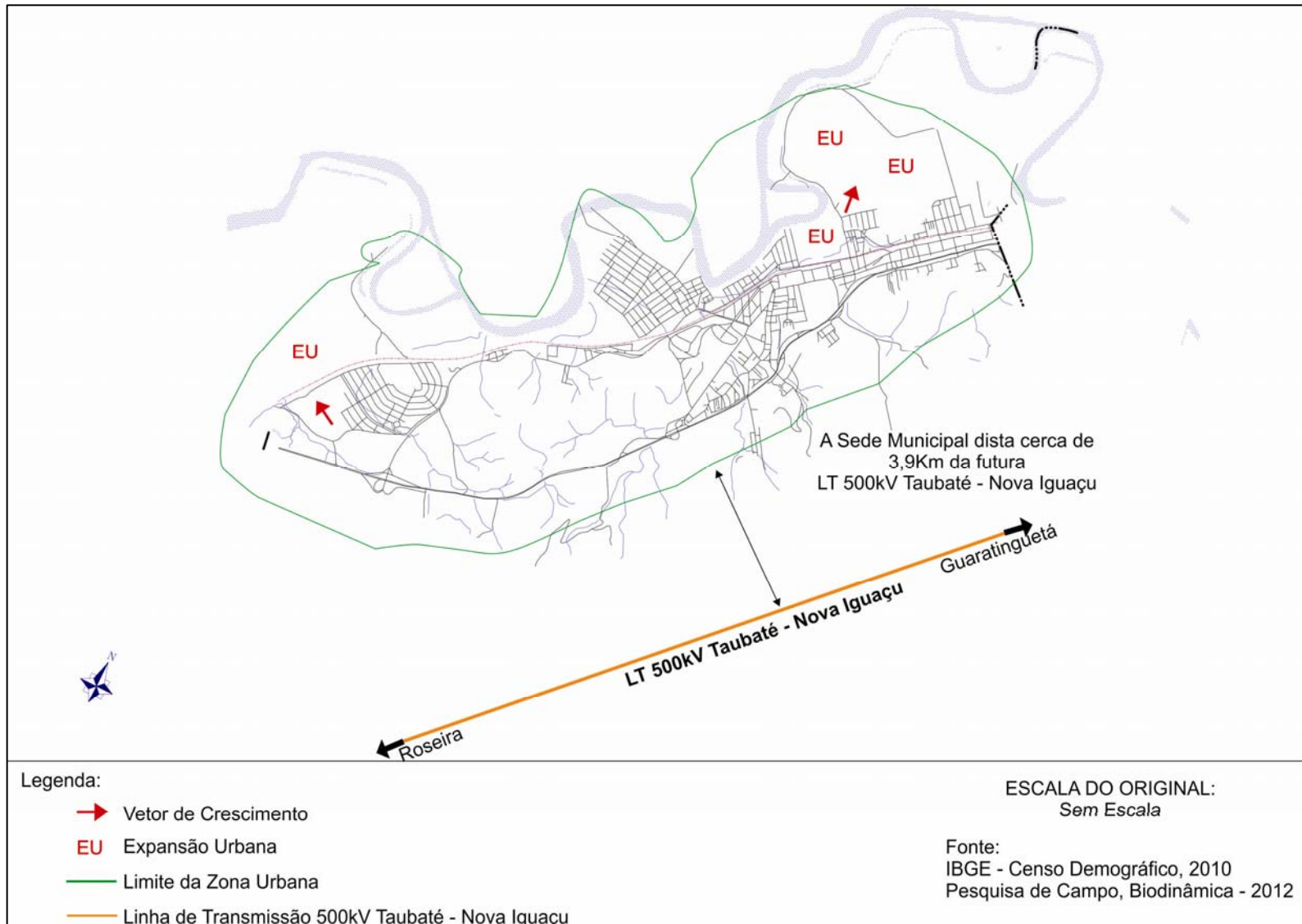


Figura II.4.4.5-5 - Vetores de expansão de Aparecida (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

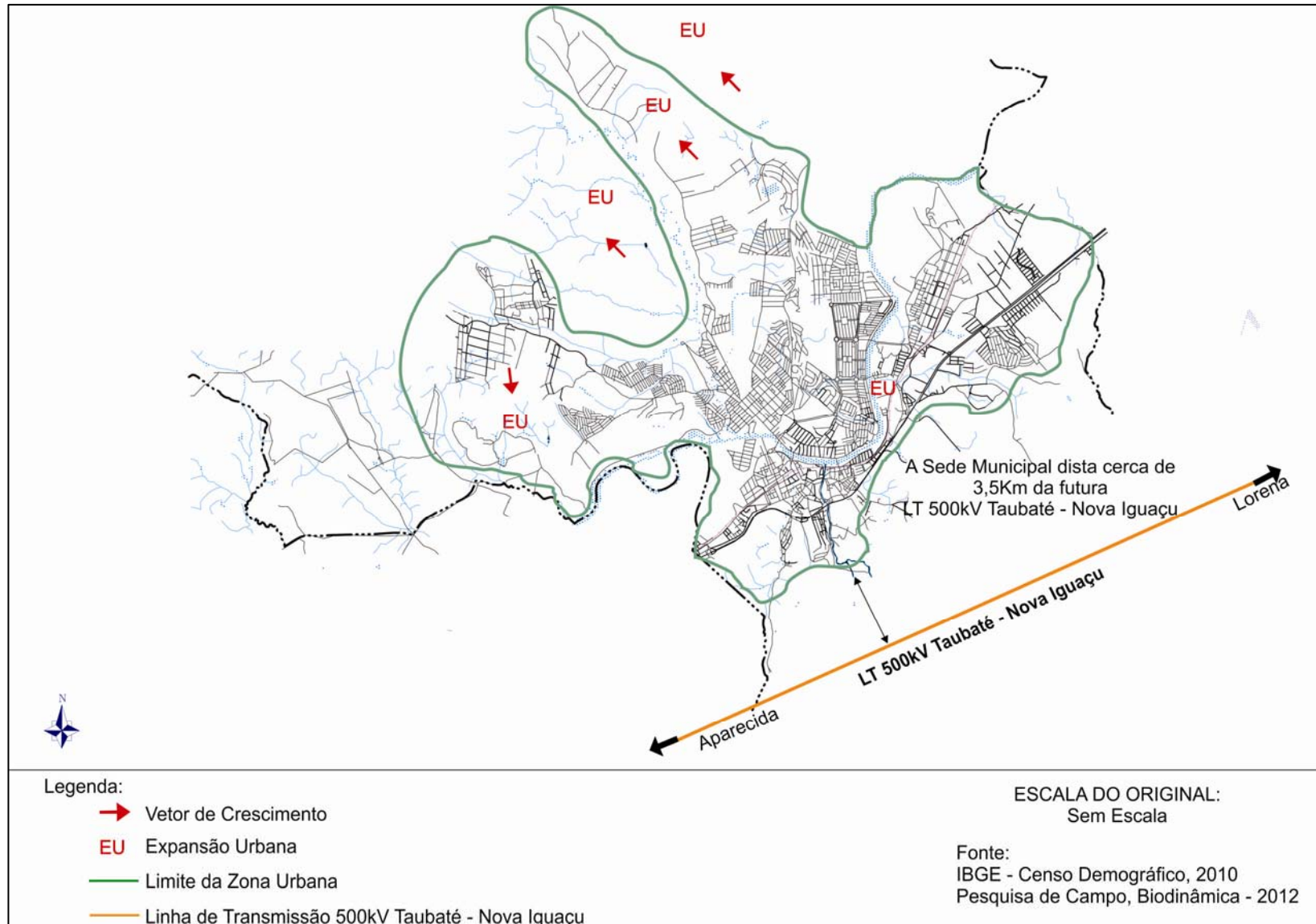


Figura II.4.4.5-6 - Vetores de expansão de Guaratinguetá (SP)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

- **Lorena (SP)**

Em Lorena, a área estabelecida para a implantação da LT é rural/periurbana, distando cerca de 600m do perímetro urbano municipal, e atravessando o bairro Santa Lucrécia (**Figura II.4.4.5-7**). No entanto, há tendência de expansão industrial em área coincidente com parte do trajeto da LT, devido à previsão de instalação do polo industrial a nordeste do município, alterando a configuração territorial atual. O principal vetor de crescimento urbano é no sentido sudoeste, em direção ao município de Guaratinguetá. Há projetos para a construção de dois *shoppings* e loteamentos residenciais ao longo da Rodovia Presidente Dutra.

- **Canas (SP)**

Em Canas, a LT irá passar em área rural, a cerca de 2,2km da sede municipal (**Figura II.4.4.5-8**). O crescimento urbano vem ocorrendo, exclusivamente, na direção noroeste, devido à construção de casas populares destinadas ao Programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida.

- **Cachoeira Paulista (SP)**

No município de Cachoeira Paulista, a LT atravessará a zona rural paralelamente à outra LT existente, a cerca de 2,4km de distância do perímetro urbano (**Figura II.4.4.5-9**). A tendência de expansão urbana é em direção ao município de Lorena (sudoeste), caracterizada pela construção de um loteamento do Programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida. A área mais próxima ao empreendimento corresponde a uma área de interesse de pesquisa do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE).

- **Cruzeiro (SP)**

O empreendimento não interceptará a área do município de Cruzeiro¹. A diretriz está localizada a cerca de 7,6km de distância do perímetro urbano (**Figura II.4.4.5-10**). As tendências de expansão urbana ocorrem em duas direções. A primeira corresponde à expansão na direção norte, ao longo das estradas que ligam o município ao sul do Estado de Minas Gerais, principalmente, devido ao Programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida, para famílias de baixa renda. A segunda refere-se à expansão para sudoeste, na direção do município de Cachoeira Paulista, em especial com a construção do Loteamento Reserva do Vale.

¹ O município de Cruzeiro foi inserido na All do empreendimento devido à atratividade que exerce a Cidade de Cruzeiro em termos de bens e serviços para a população dos municípios vizinhos (polo de atração regional).

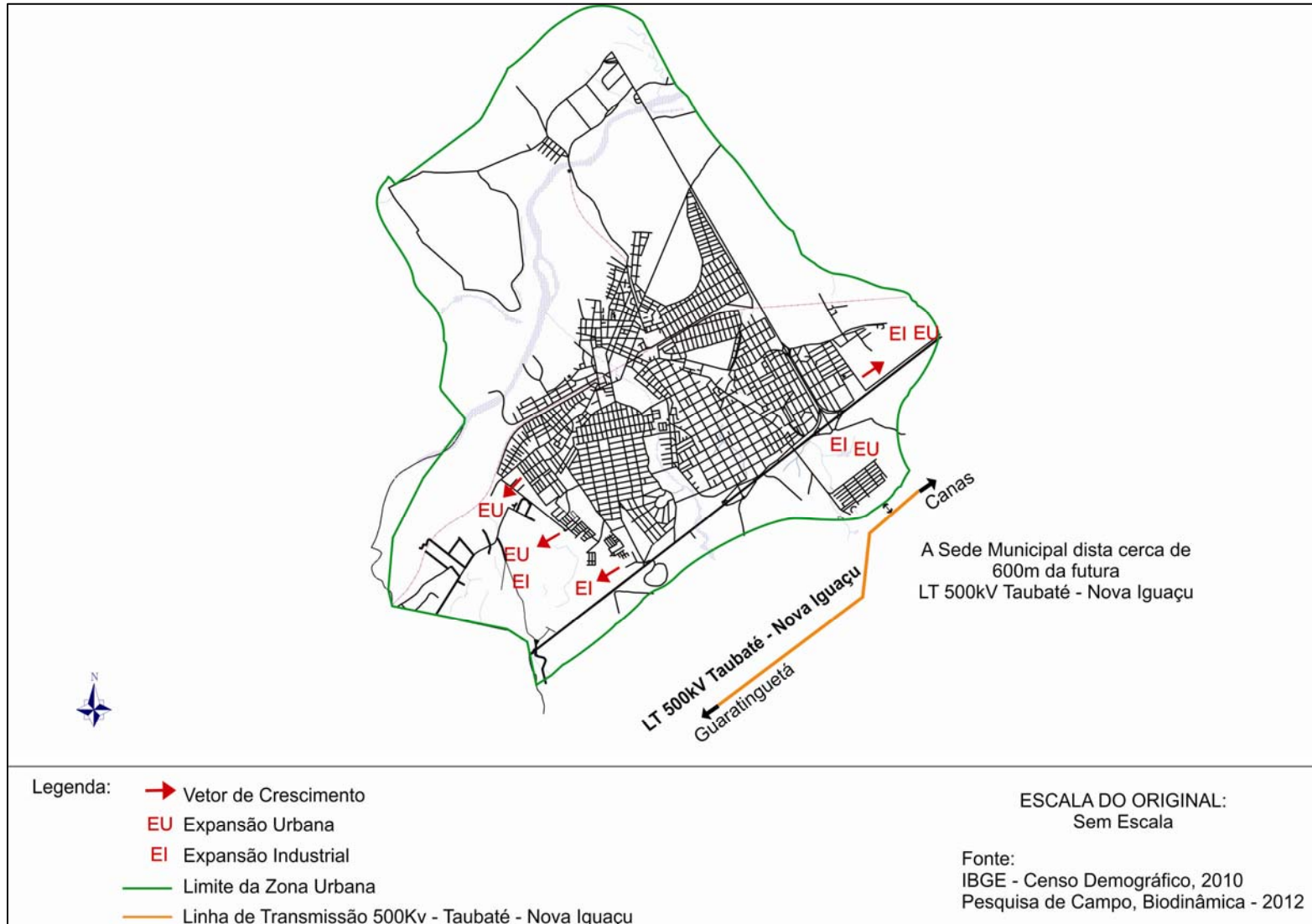


Figura II.4.4.5-7 - Vetores de expansão de Lorena (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

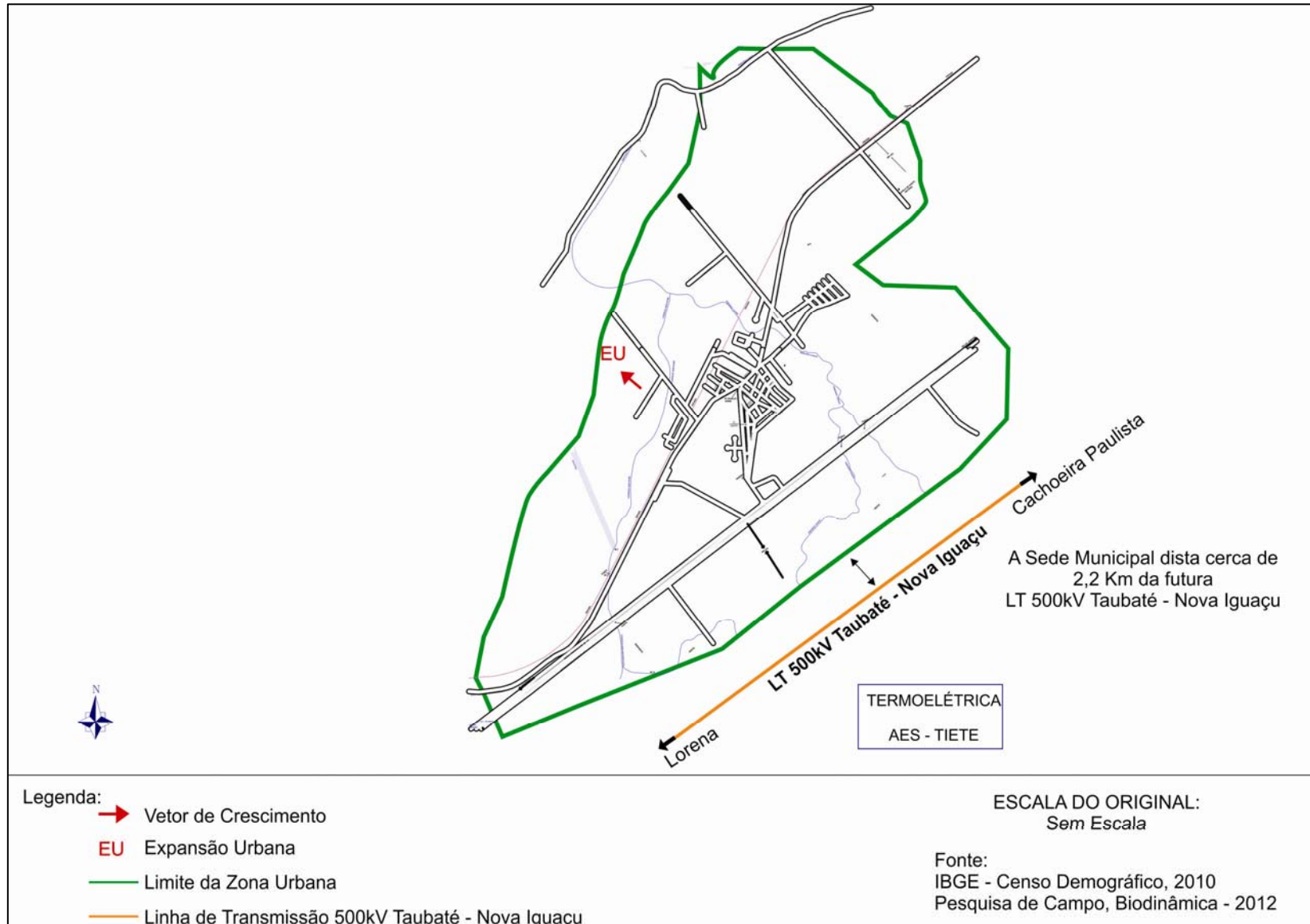


Figura II.4.4.5-8 - Vetores de expansão de Canas (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

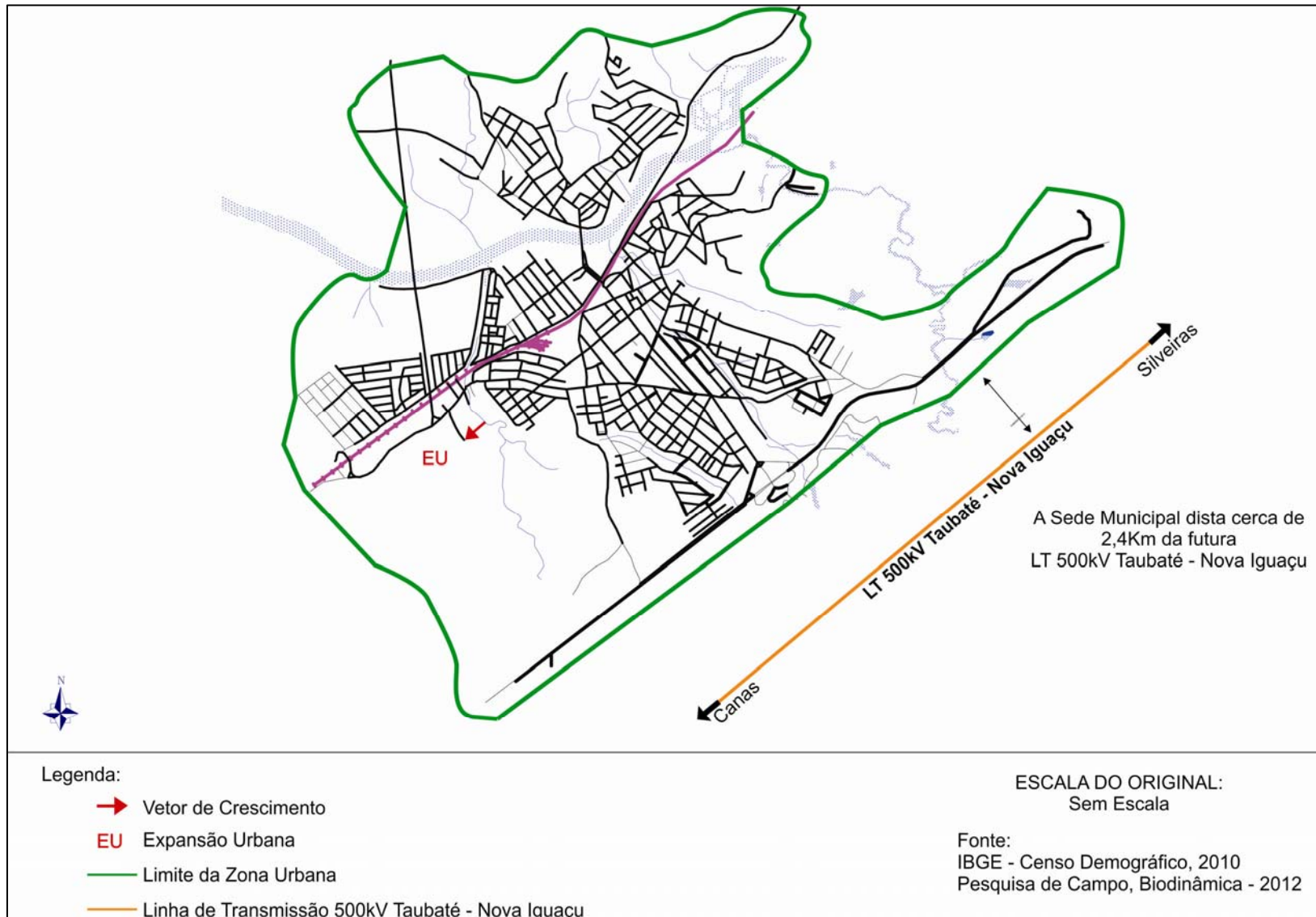


Figura II.4.4.5-9 - Vetores de expansão de Cachoeira Paulista (SP)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

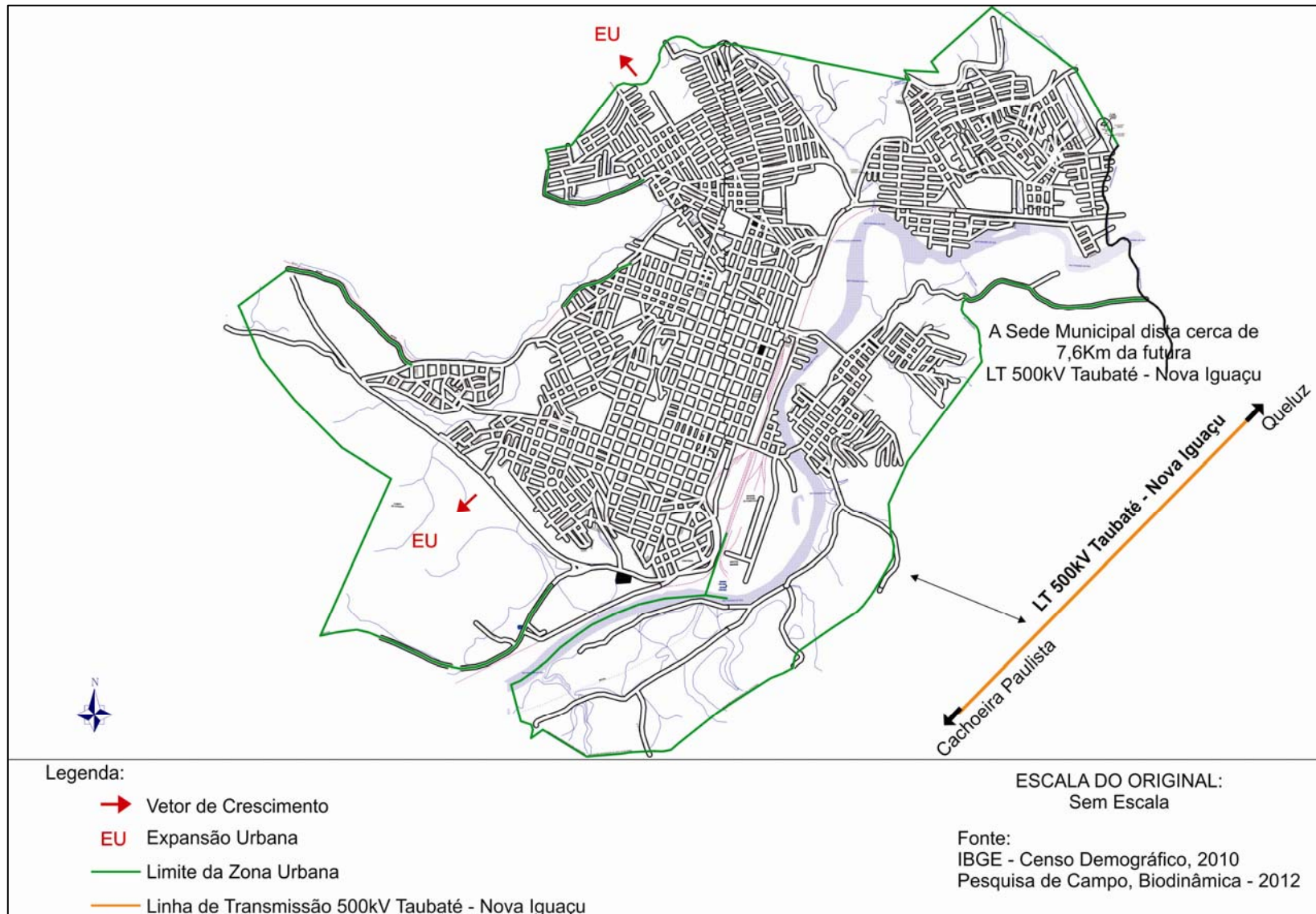


Figura II.4.4.5-10 - Vetores de expansão de Cruzeiro (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

- **Silveiras (SP)**

No município de Silveiras, o traçado da futura LT interceptará a área rural, distando cerca de 4,7km do perímetro urbano (**Figura II.4.4.5-11**). Cabe salientar que a área do município (urbana e rural) corresponde à APA Estadual de Silveiras. As tendências de expansão urbana do município são: a nordeste, com um loteamento localizado na Estrada dos Tropeiros; no sentido do município de Areias, nas proximidades da Igreja de São Benedito; e em direção ao bairro São Sebastião.

- **Queluz (SP)**

Em Queluz, o empreendimento atravessará as localidades Morro do Serrote e São Roque, na zona rural do município, a cerca de 4,0km do perímetro urbano (**Figura II.4.4.5-12**). Trata-se de uma área montanhosa, com predomínio de áreas de pastagens e plantações de eucalipto. Os vetores de crescimento urbano tendem às direções noroeste e sudoeste, com o projeto de criação de um condomínio industrial às margens do rio Paraíba do Sul, e, a leste, com uma pequena expansão do bairro da Figueira.

- **Areias (SP)**

Em Areias, a LT passará a cerca de 2,2km da sede, em área rural (**Figura II.4.4.5-13**). A tendência de expansão urbana do município é pequena, desenvolvendo-se a sudeste, em direção a São José do Barreiro (Rodovia dos Tropeiros ou SP-068), e no entorno da rua João Bosco de Souza.

- **Resende (RJ)**

Em Resende, a LT interceptará a zona rural do município, a cerca de 5,6km do perímetro urbano (**Figura II.4.4.5-14**), onde se destaca a produção de gado leiteiro e de corte. Os vetores de crescimento urbano ocorrem a oeste, na direção da Estrada Resende/Riachuelo, devido à expansão do Bairro Alegria, e a leste, na direção da Estrada Bulhões.

- **Itatiaia (RJ)**

No município de Itatiaia, o empreendimento percorrerá área rural, distante cerca de 3,1km do perímetro urbano (**Figura II.4.4.5-15**). Entretanto, devido à revisão em curso do Plano Diretor, existe a possibilidade de modificação nesta classificação. Próximo ao traçado da LT, não existe perspectiva de expansão, estando o vetor de crescimento urbano restrito a nordeste, na direção do distrito de Penedo, e de crescimento industrial, entre a Rodovia Presidente Dutra e o Rio Paraíba do Sul, e ao longo desta rodovia. Cabe ressaltar que a Represa do Funil será atravessada pelo empreendimento.

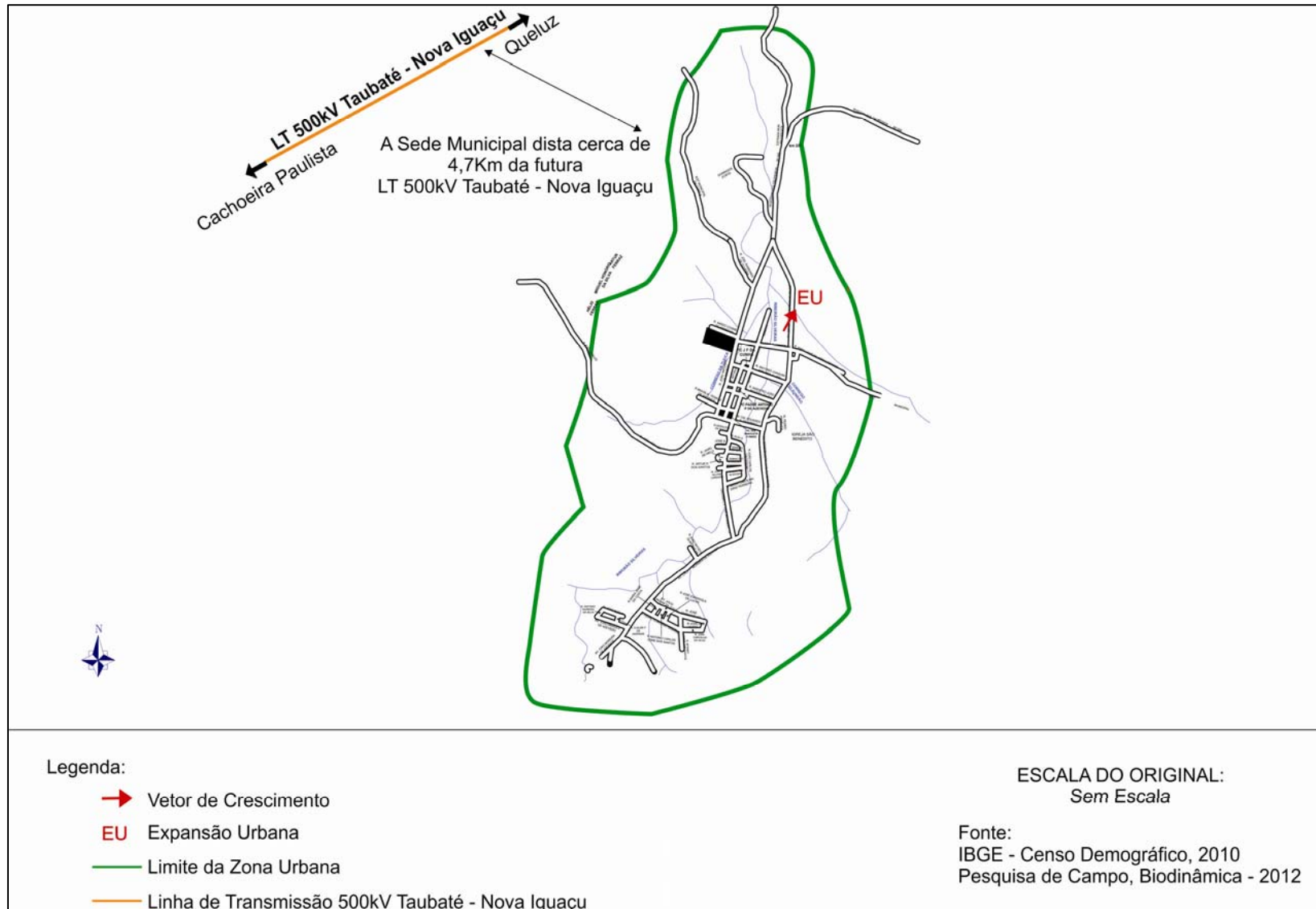


Figura II.4.4.5-11 - Vetores de expansão de Silveiras (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

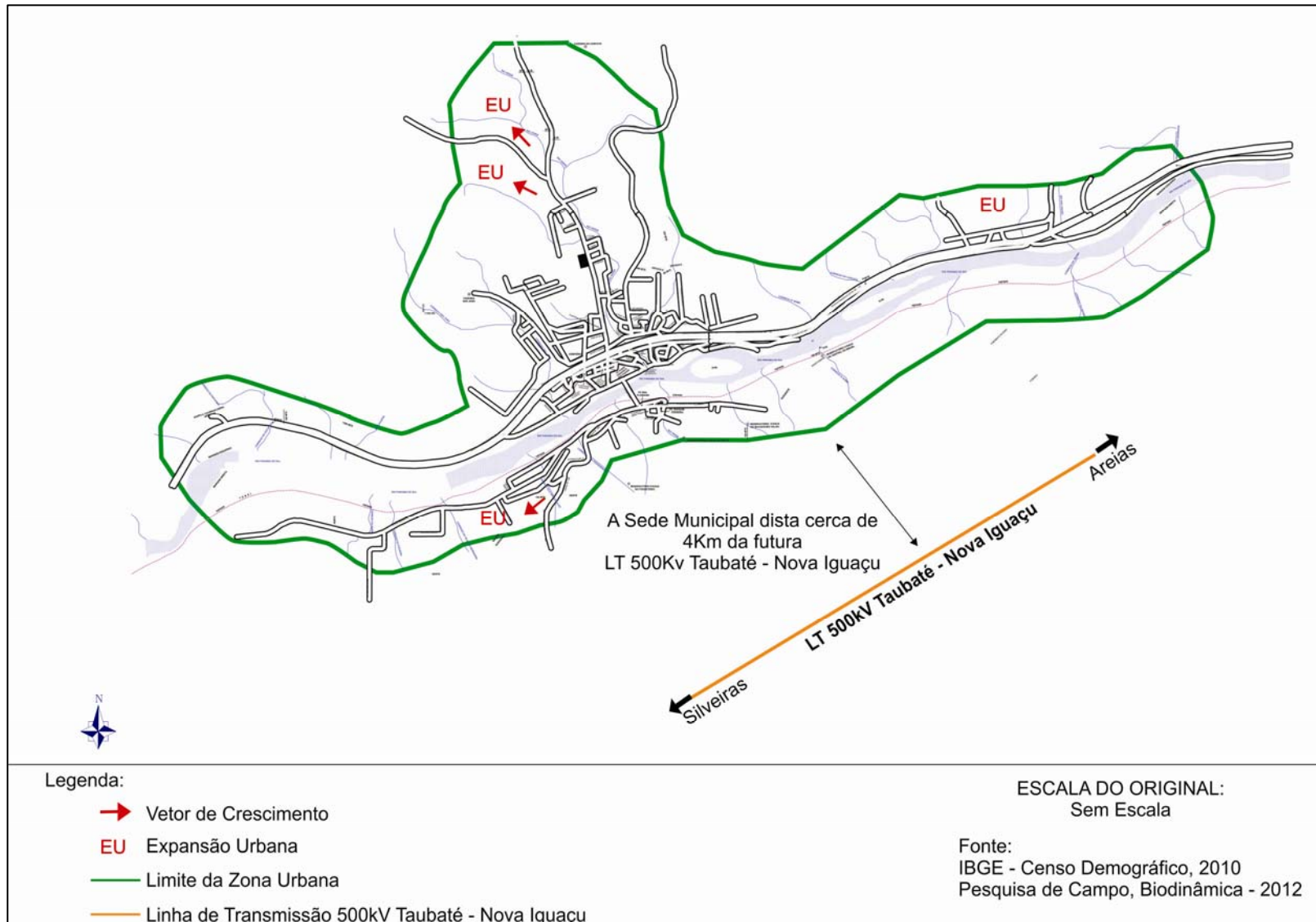


Figura II.4.4.5-12 - Vetores de expansão de Queluz (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

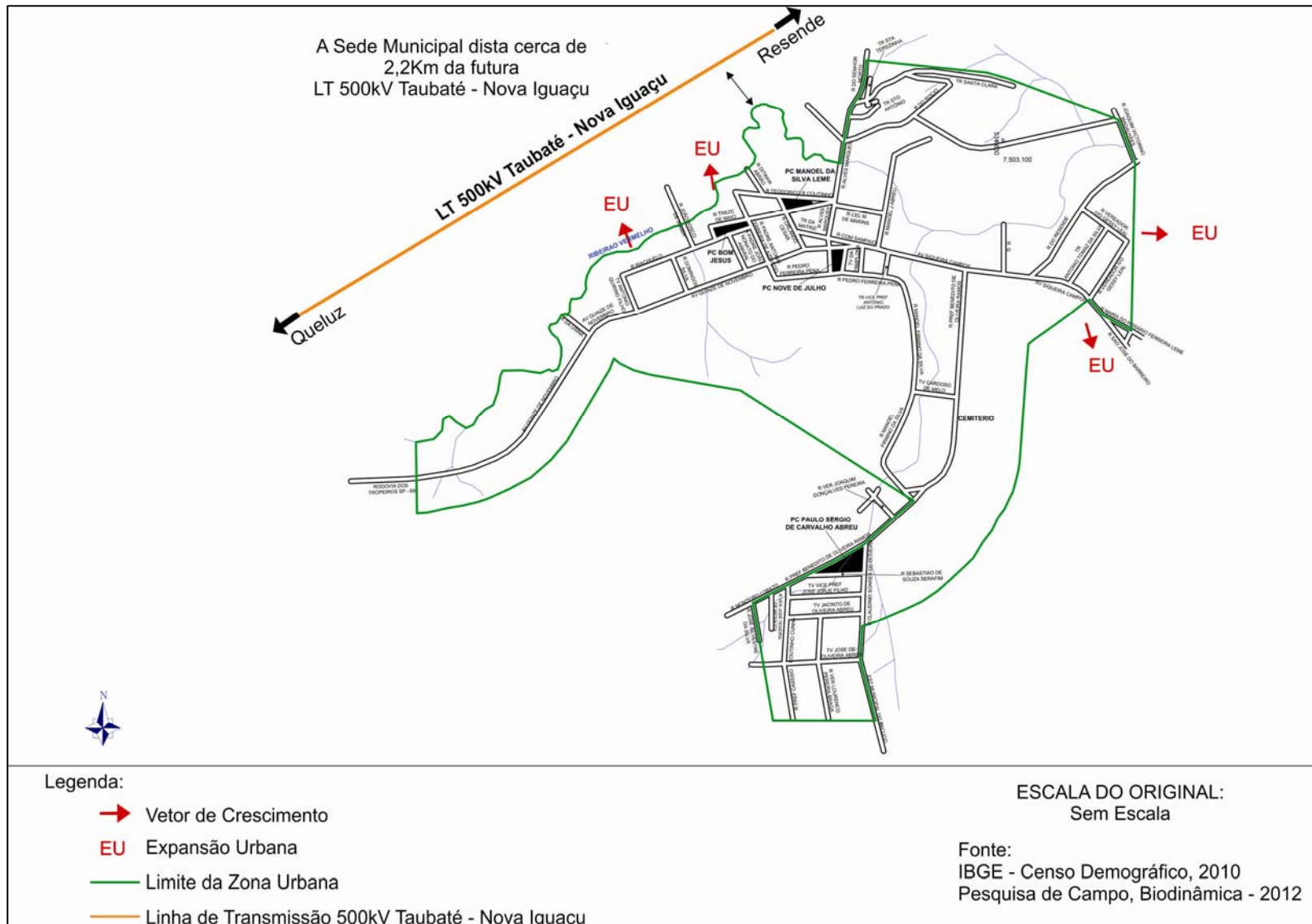


Figura II.4.4.5-13 - Vetores de expansão de Areias (SP)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

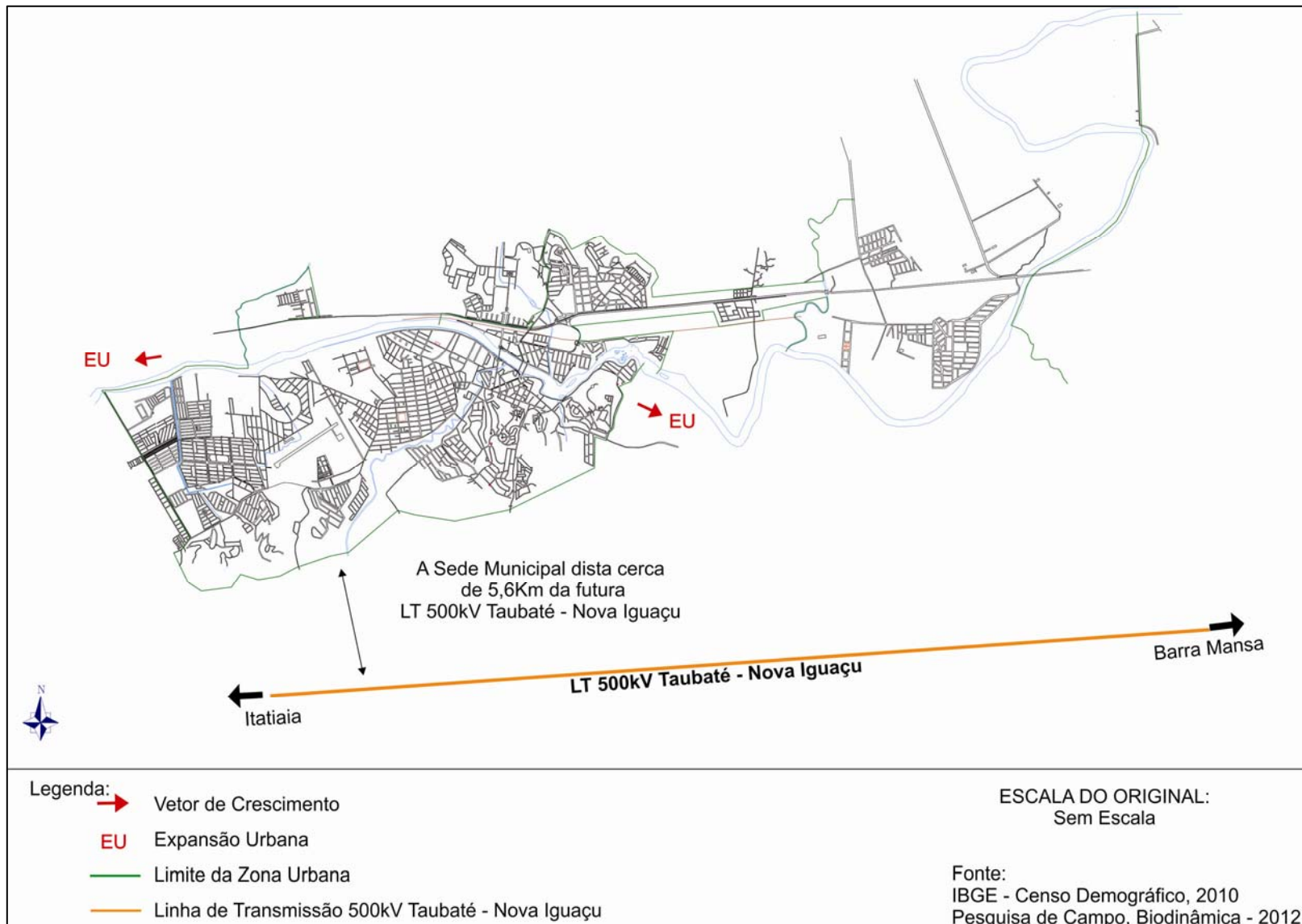


Figura II.4.4.5-14 - Vetores de expansão de Resende (RJ)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

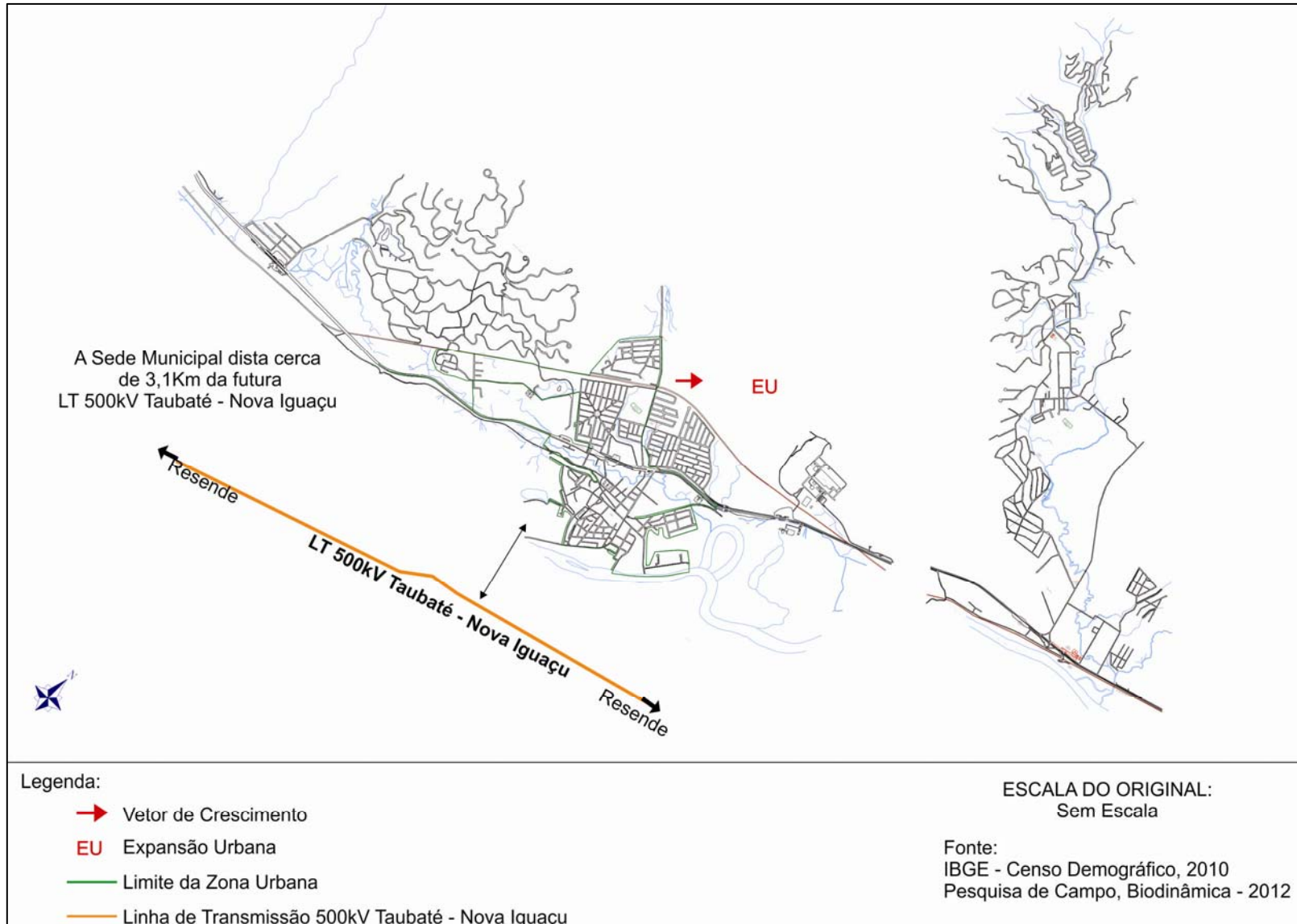


Figura II.4.4.5-15 - Vetores de expansão de Itatiaia (RJ)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

- **Barra Mansa (RJ)**

Em Barra Mansa, a LT atravessará tanto a área urbana – no distrito de Rialto e na Zona Especial de Negócios (ZEN) –, como a área rural, interceptando o distrito de Floriano, a Fazenda Bocaina, a área limítrofe da APA do Cafundó, a Fazenda Morro Grande, a Fazenda São Jorge e a Fazendinha, onde localiza-se o Laboratório de Veterinária da Universidade de Barra Mansa (**Figura II.4.4.5-16**). O vetor de crescimento ocorre ao sul, em direção ao traçado proposto para a futura LT, especificamente, no distrito de Rialto, na Fazenda Cachoeirinha e no bairro Boa Sorte (localidades Jardim Redentor e Santa Rita). Destaca-se que há o projeto de construção do Trem de Alta Velocidade (comumente conhecido como trem bala), que poderá cruzar a futura LT na altura do Km 185 do traçado.

- **Volta Redonda (RJ)**

Em Volta Redonda, a LT atravessará uma área industrial, inserida no perímetro urbano municipal (**Figura II.4.4.5-17**). Esta região apresenta vetor de crescimento na direção sul, devido, principalmente, à construção do condomínio industrial próximo ao bairro Vila Rica. As expansões urbanas ocorrem no entorno do bairro São João Batista, com a construção de loteamentos residenciais, próximos à Rodovia RJ-153, e no entorno do bairro Laranjal.

- **Pinheiral (RJ)**

No município de Pinheiral, a LT interceptará a zona rural, distante cerca de 2,1km do perímetro urbano, aproximando-se de algumas localidades e pequenos núcleos urbanos (**Figura II.4.4.5-18**). O vetor do crescimento urbano ocorre na direção sul, em direção ao empreendimento, embora não pareça haver perspectiva de expansão próximo à região do empreendimento.

- **Piraí (RJ)**

Em Piraí, o empreendimento atravessará a área rural e chegará ao perímetro urbano, nos bairros Ponte das Laranjeiras e Enseada das Graças (**Figura II.4.4.5-19**). A expansão urbana ocorre principalmente nos bairros Arrozal, Jaqueira e Varjão, na direção oeste, ao longo da Rodovia Presidente Dutra.

- **Paracambi (RJ)**

No município de Paracambi, a LT cruzará a zona rural, na localidade Km 9, e a zona urbana, próximo aos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba, que se encontram em processo de expansão, assim como o bairro Cabral, que possui um loteamento industrial em crescimento e ao longo da Estrada Bom Jardim (**Figura II.4.4.5-20**).

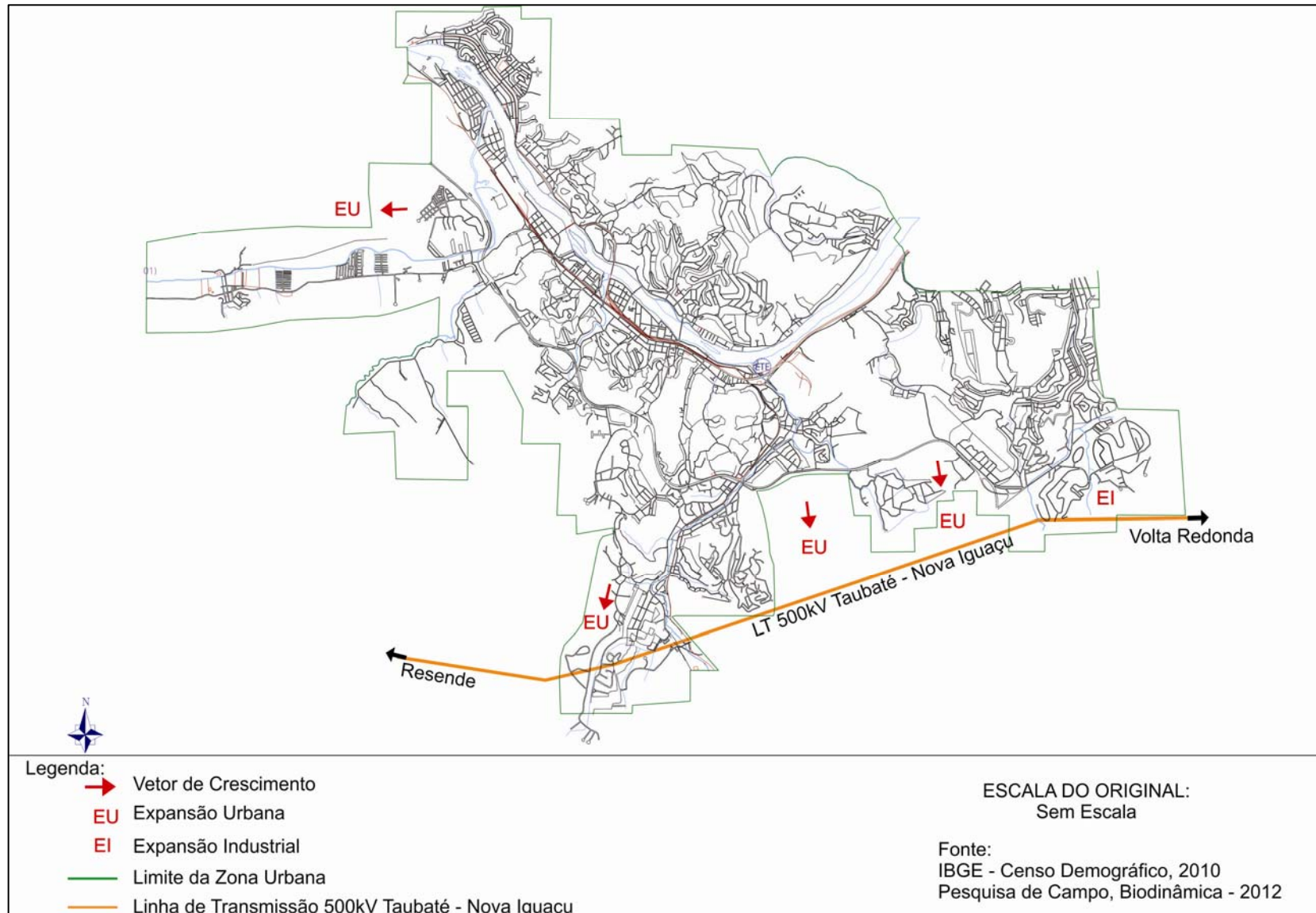


Figura II.4.4.5-16 - Vetores de expansão de Barra Mansa (RJ)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

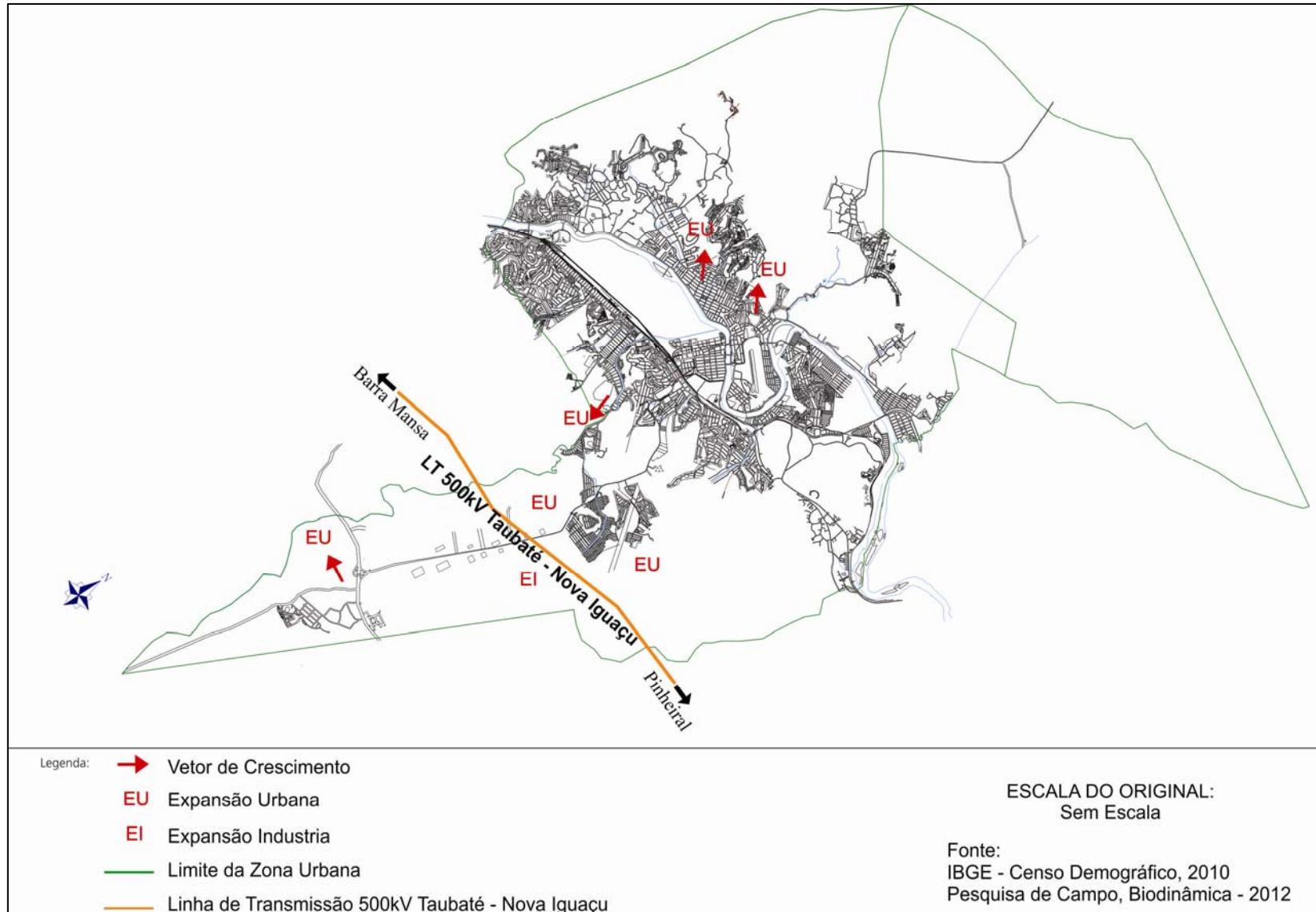


Figura II.4.4.5-17 - Vetores de expansão de Volta Redonda (RJ)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

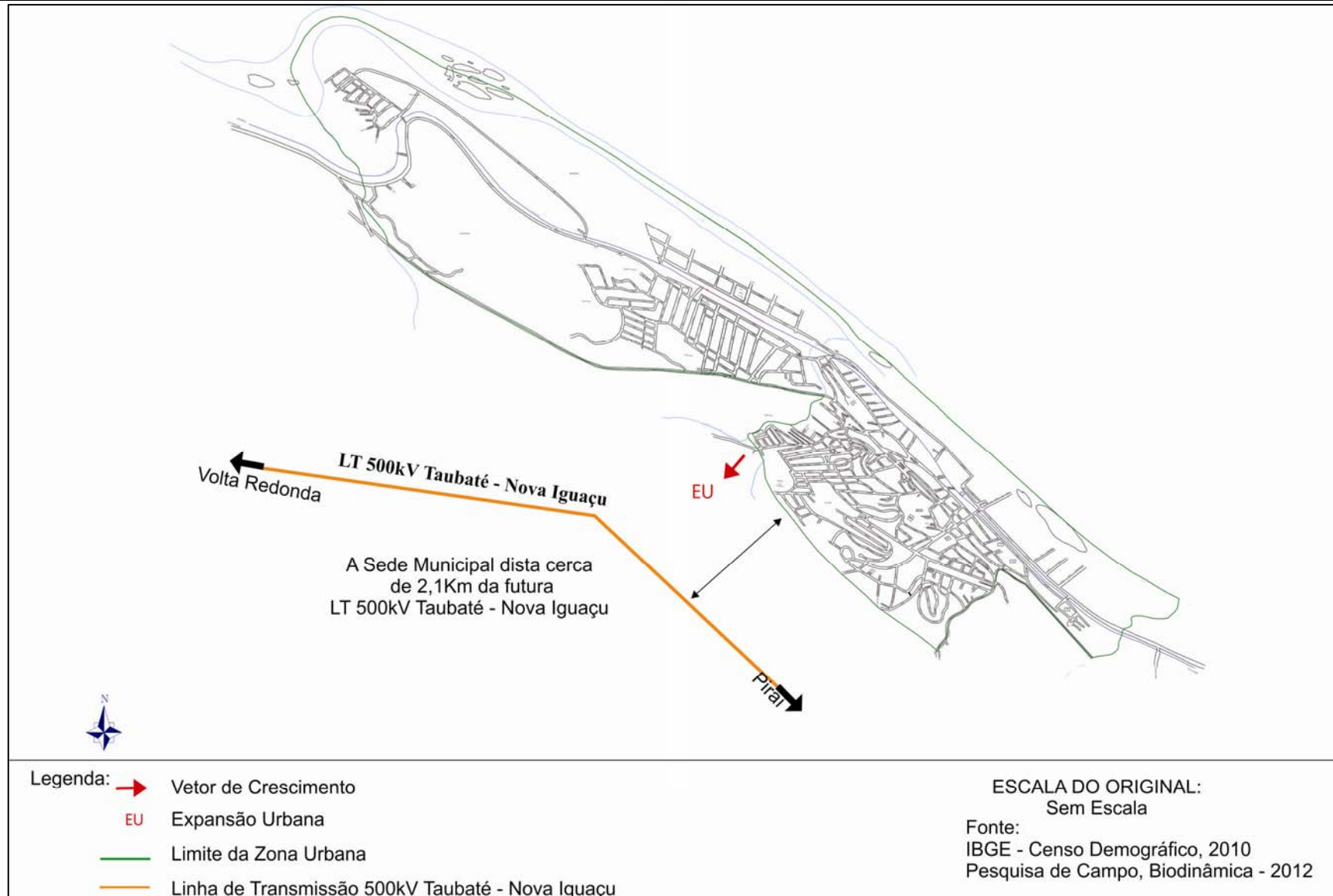


Figura II.4.4.5-18 - Vetores de expansão de Pinheiral (RJ)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

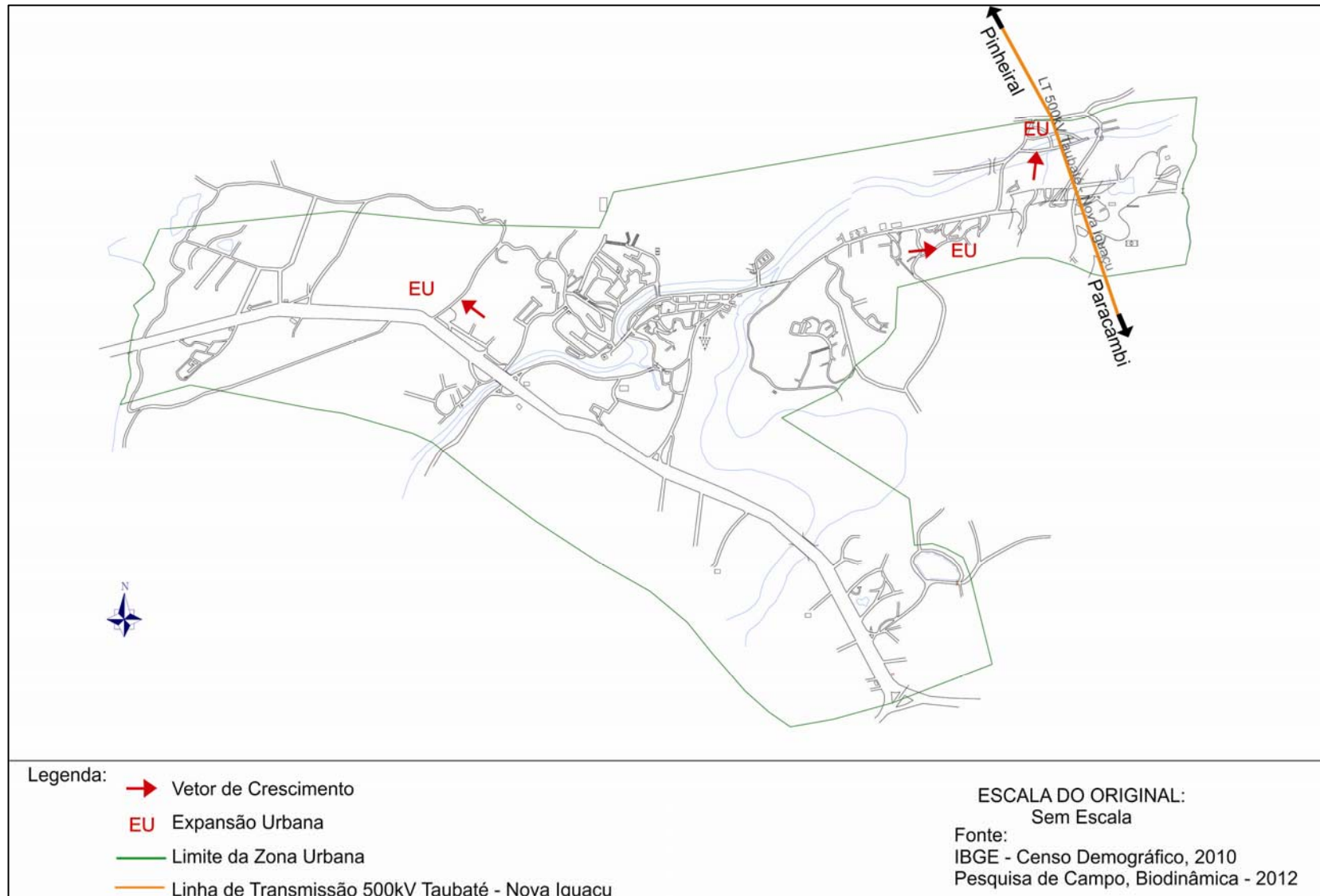


Figura II.4.4.5-19 - Vetores de expansão de Pirai (RJ)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

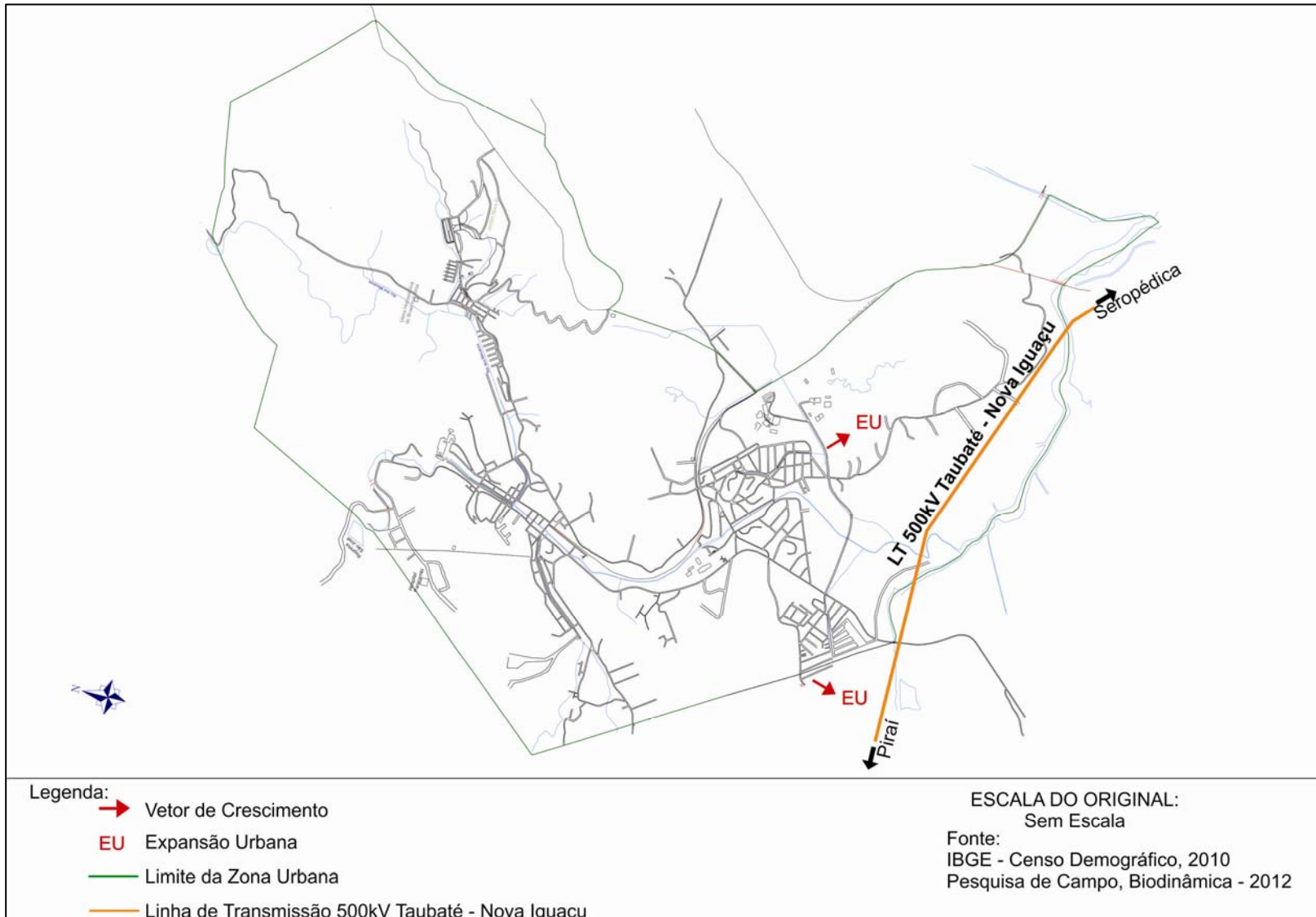


Figura II.4.4.5-20 - Vetores de expansão de Paracambi (RJ)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

- **Seropédica (RJ)**

Em Seropédica, a LT atravessará áreas rurais do município, onde há pequenos sítios, além de uma área de expansão industrial, próxima à Rodovia Presidente Dutra (**Figura II.4.4.5-21**). O vetor de crescimento aponta para as rodovias BR-465 e BR-116 (Presidente Dutra), sendo a principal área de expansão urbana limitada por elas e por dois Projetos de Assentamento (PAs) do INCRA. As áreas de expansão industrial encontram-se no bairro Jardim Maracanã, na Estrada do Dique (área do INCRA) e nos assentamentos Sol da Manhã e Filhos do Sol.

- **Queimados (RJ)**

No município de Queimados, o empreendimento atravessará uma área na periferia do perímetro urbano (**Figura II.4.4.5-22**). A expansão industrial ocorre de forma concentrada no bairro Campo Alegre, próximo a Rodovia Presidente Dutra, onde estão sendo construídos empreendimentos que se estendem até o limite com o município de Nova Iguaçu.

- **Nova Iguaçu (RJ)**

Em Nova Iguaçu, a LT interceptará as áreas rural e periurbana do município (**Figura II.4.4.5-23**). Existem três vetores de crescimento urbano: (i) no Assentamento Capoeirão; (ii) ao longo da Estrada do Mato Grosso, no bairro Jardim Cabuçu; e (iii) próximo à divisa com os municípios de Mesquita (RJ) e Belford Roxo (RJ).

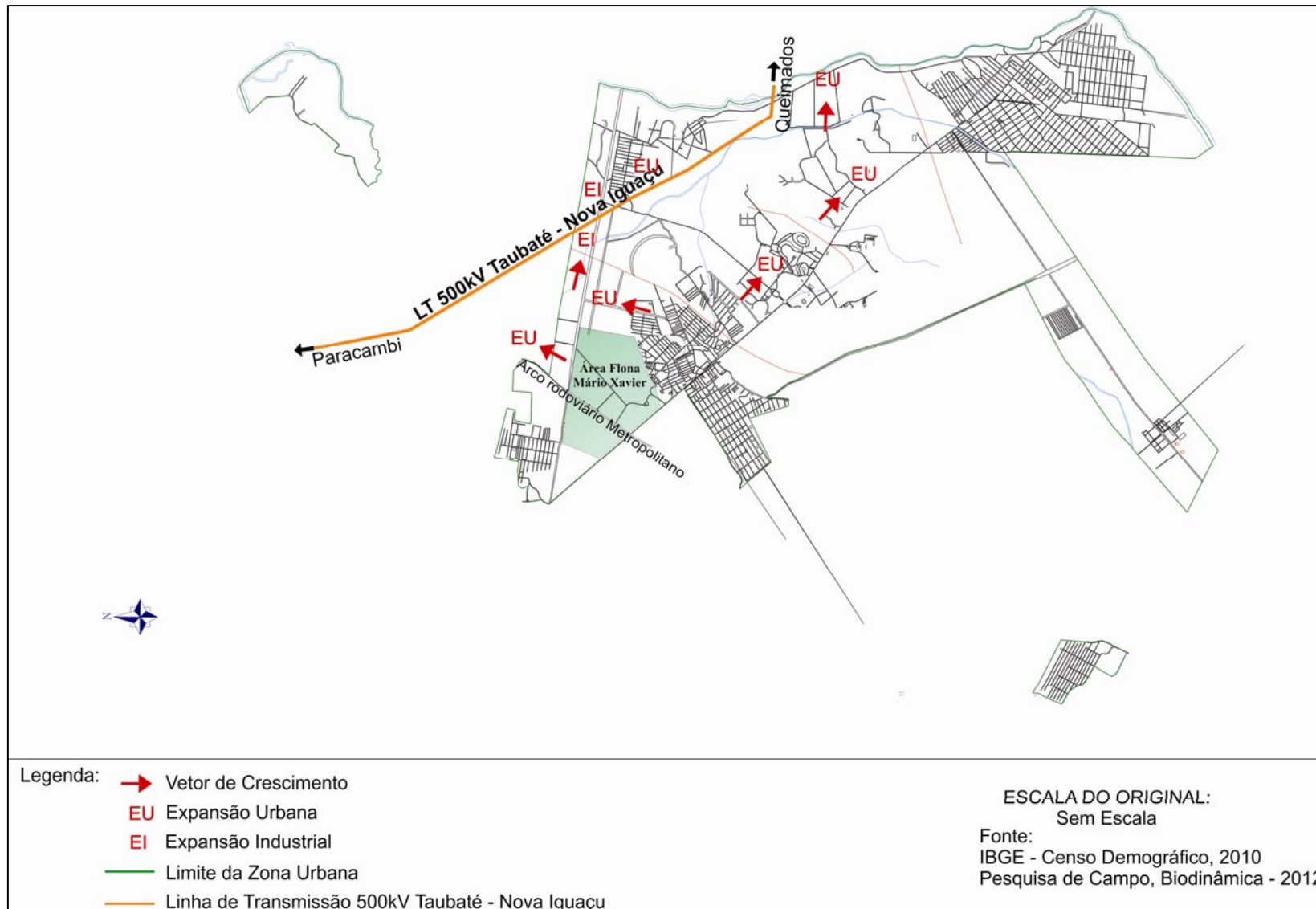


Figura II.4.4.5-21 - Vetores de expansão de Seropédica (RJ)

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

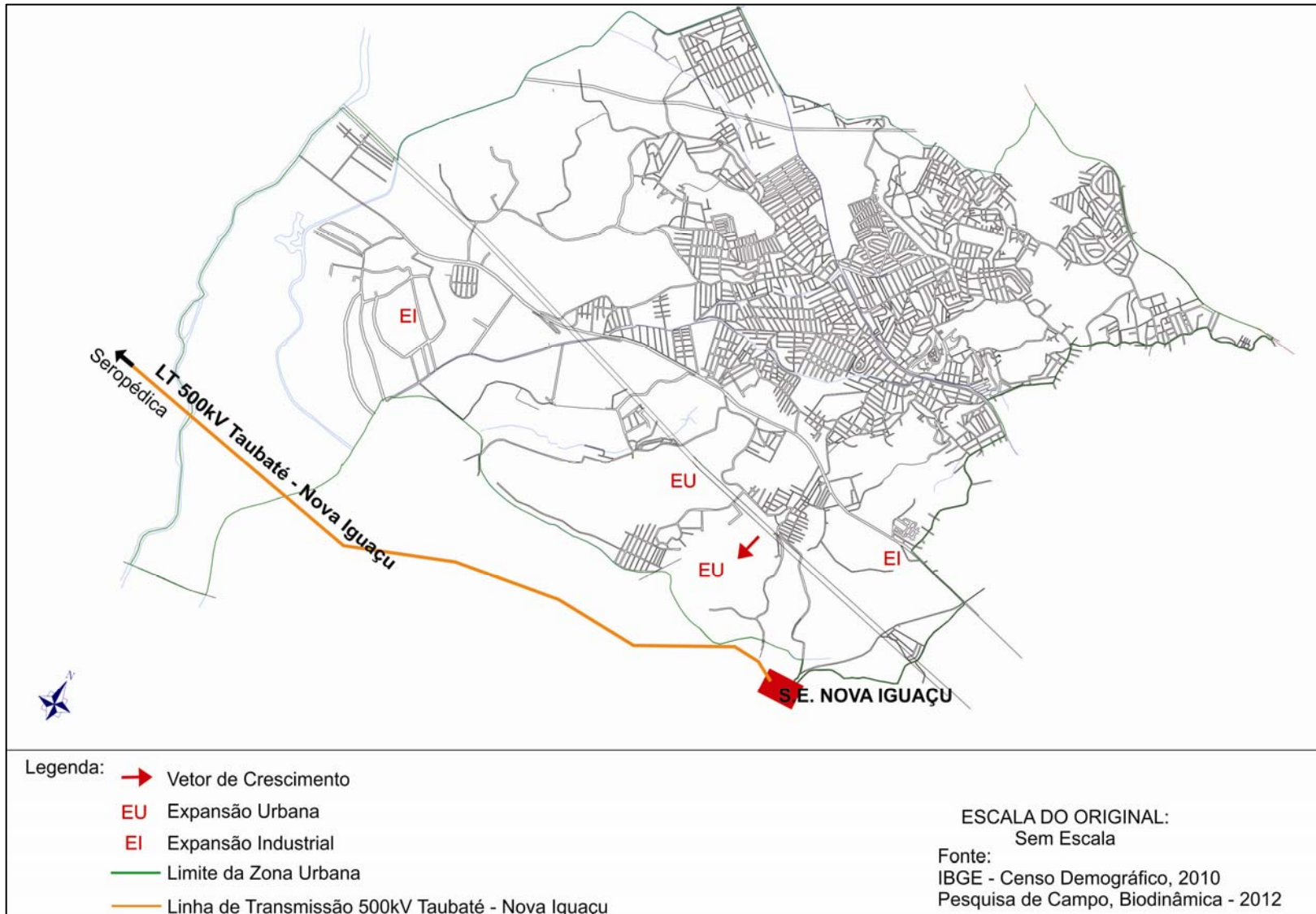


Figura II.4.4.5-22 - Vetores de expansão de Queimados (RJ)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

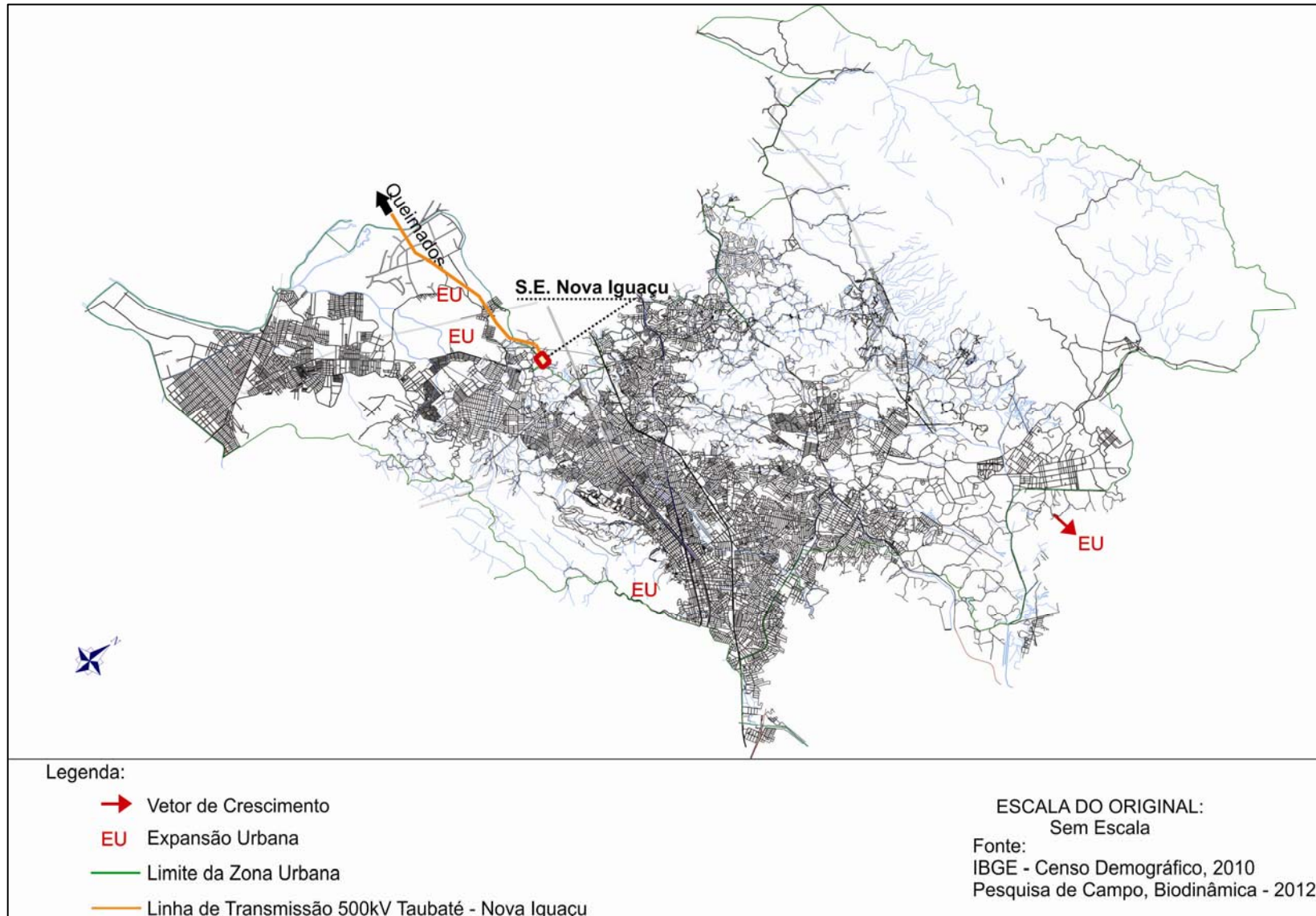


Figura II.4.4.5-23 - Vetores de expansão de Nova Iguaçu (RJ)
Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

f. Aptidões Existentes na Área da LT – AII/AID

Este tópico relaciona-se e complementa os tópicos **II.4.4.5.a – Principais Usos do Solo – AID**, **II.4.4.5.c – Áreas Rurais, Urbanas e de Expansão**, e **Outras Atividades – AII/AID** e **II.4.4.5.e – Tendências de Expansão e Vetores de Crescimento em Relação ao Empreendimento – AII/AID**, que dispõem sobre os usos do solo ao longo do empreendimento, e sobre as orientações dos Planos Diretores e outros instrumentos legais (tais como as Leis de Uso e Ocupação do Solo), dos respectivos municípios da AII.

Conforme apresentado nos tópicos anteriores, a área prevista para a passagem da LT apresenta diversos usos e aptidões. O **Quadro II.4.4.5-8**, a seguir, sintetiza, por município, quais seriam as principais aptidões e as interferências da implantação do empreendimento nos usos atuais.

Quadro II.4.4.5-8 - Principais Aptidões ao longo da LT

Municípios	Aptidões ao longo da LT
SP	
Taubaté	Área de expansão urbana e área rural. No espaço agrário, há pastagens para usos agropecuários de gado leiteiro e sítios de lazer e de segunda residência; loteamentos rurais destinados à população de médio e alto poder aquisitivo; monocultura de eucalipto; rizicultura; jardinagem e agricultura de subsistência, baseada na policultura.
Pindamonhangaba	Área rural, onde há pastagens para usos agropecuários de gado para corte e leiteiro, e o avanço da monocultura de eucalipto.
Roseira	
Aparecida	Área rural, onde há propriedades de segunda residência ou de lazer, poucas unidades com atividades de gado leiteiro e pequenas criações animais.
Guaratinguetá	Área rural, onde há propriedades de segunda residência ou de lazer; monocultura de eucalipto; e poucas unidades com atividades de gado leiteiro, cultivo de verduras, pequenas criações animais. Essas culturas e criações são utilizadas para subsistência e, quando há excedente, é comercializado em feiras livres na sede do município.
Lorena	Área rural e periurbana, onde há pastagens para usos agropecuários de gado para corte e leiteiro.
Canas	Área rural, onde há pastagens para usos agropecuários de gado para corte e leiteiro, e o avanço da monocultura de eucalipto.
Cachoeira Paulista	Área rural, onde há pastagens para uso agropecuário de gado leiteiro.
Cruzeiro	Área rural montanhosa.
Silveiras	Área rural com presença marcante de monocultura de eucalipto e pastagens e com uma área residencial, com pequenos ateliês familiares de artesanato típicos da região.
Queluz	Área rural com presença marcante de monocultura de eucalipto e pastagens para uso agropecuário de gado leiteiro.
Areias	

Municípios	Aptidões ao longo da LT
RJ	
Resende	Área rural, onde há pastagens para uso agropecuário de gado para corte e leiteiro nos latifúndios.
Itatiaia	Área rural, coberta na sua maioria pela Represa do Funil, que começa a receber investimentos para desenvolvimento do turismo (mergulho e pesca esportiva).
Barra Mansa	Área rural, onde há pastagens para uso agropecuário de gado leiteiro e área de expansão urbana e industrial ao longo da Rodovia Presidente Dutra. Há ainda Laboratório de Veterinária da Universidade de Barra Mansa, na Rodovia Presidente Getúlio Vargas.
Volta Redonda	Área de pastagens ao longo da Rodovia dos Metalúrgicos.
Pinheiral	Área rural, com presença do Assentamento Mutirão da Paz, e onde há propriedades de segunda residência ou de lazer, contrastando com áreas de agricultura de subsistência, com venda de excedentes, dos posseiros.
Piraí	Área urbana, sofrendo um intenso processo de adensamento populacional, e área rural, com a presença de pastagens para usos agropecuários, principalmente de gado de corte e cultivo de macadâmia, e do Assentamento Roseli Nunes.
Paracambi	Zona urbana, próximo aos bairros Guarajuba e Nova Guarajuba que se encontram em processo de expansão, assim como o bairro Cabral, que possui um loteamento industrial em crescimento, às margens da Estrada Bom Jardim. Zona rural, próximo à localidade Km 9.
Seropédica	Área rural, onde há pequenos sítios e áreas de pastagens, além de uma área de expansão industrial, próximo à Rodovia Presidente Dutra.
Queimados	Periferia do perímetro urbano.
Nova Iguaçu	Áreas rural e periurbana. Na área de sítios, há pequenas criações animais e agricultura de subsistência.

Fonte: BIODINÂMICA RIO, Pesquisa de campo, janeiro de 2012.

g. Planos e Programas Governamentais – AII/AID

Este tópico está sendo atendido no **item II.4.6 – Planos, Programas e Projetos**, que considera a compatibilidade do empreendimento com planos, programas e projetos governamentais e/ou privados, propostos e/ou em implantação nas Áreas de Influência, que possam vir a ter interferências com o empreendimento.

f. Registro Fotográfico

Nas páginas a seguir, é apresentado um registro fotográfico associado à flora relativa ao empreendimento.



Foto II.4.4.5-1 – Bairro São Gonçalo – município de Taubaté (SP)



Foto II.4.4.5-2 – Bairro Jardim Continental I – município de Taubaté (SP)



Foto II.4.4.5-3 – Vista da Subestação de Taubaté, a partir da localidade Sítio São José – município de Taubaté (SP)



Foto II.4.4.5-4 – Fazenda São Roque, na localidade de Cataguá – município de Taubaté (SP)



Foto II.4.4.5-5 – Arrozal e, ao fundo, Silvicultura (eucalipto), próximo à Granja ODAN – município de Pindamonhangaba (SP)



Foto II.4.4.5-6 – Área de extração mineral (Pedreira Santa Lucrécia) – município de Roseira (SP)



Foto II.4.4.5-7 – Fazenda Santa Júlia, na localidade de Santa Cruz – município de Aparecida (SP)



Foto II.4.4.5-8 – Fazenda Queiroz, na Estrada do Pedroso – município de Lorena (SP)



Foto II.4.4.5-9 – Fazenda Santa Clara, na localidade Bocaina – município de Cachoeira Paulista (SP)



Foto II.4.4.5-10 – Fazenda da Colônia – município de Areias (SP)



Foto II.4.4.5-11 – Transformação na paisagem rural: pastagens dão lugar à monocultura do eucalipto – município de Cachoeira Paulista (SP)

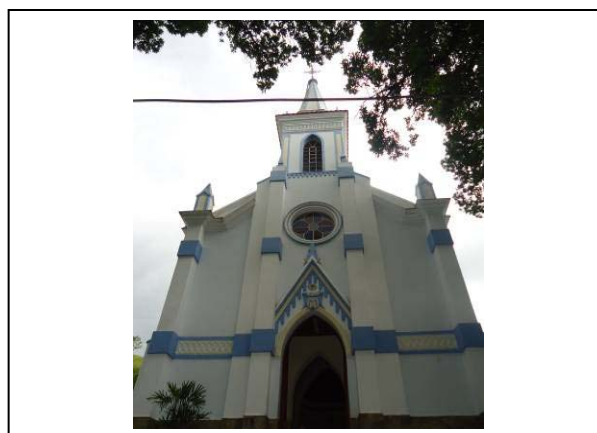


Foto II.4.4.5-12 – Santuário de Nossa Senhora de Santa Cabeça, na Rodovia dos Tropeiros (SP-068) – município de Cachoeira Paulista (SP)



Foto II.4.4.5-13 – CPTEC/INPE, na Rodovia Pres. Dutra – município de Cachoeira Paulista (SP)



Foto II.4.4.5-14 – Subestação de Santa Cabeça, na Rodovia dos Tropeiros – município de Cachoeira Paulista (SP)

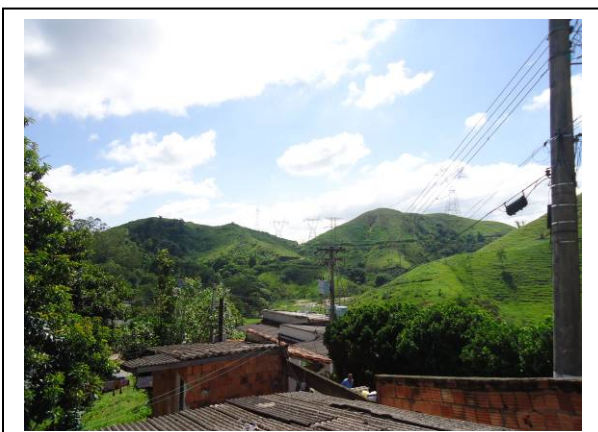


Foto II.4.4.5-15 – Vista da área de pastagens, a partir do bairro Jardim Redentor – município de Barra Mansa (RJ)



Foto II.4.4.5-16 – Expansão do Distrito Industrial ao longo da Rodovia dos Metalúrgicos – município de Volta Redonda (RJ)



Foto II.4.4.5-17 – Vista do Lixão – município de Barra Mansa (RJ)



Foto II.4.4.5-18 – Agricultura familiar, no Assentamento Roseli Nunes – município de Pirai (RJ)



Foto II.4.4.5-19 – Pecuária na Fazenda Piúna – município de Pirai (RJ)



Foto II.4.4.5-20 – Pastagens na Fazenda da Canoa, próximo à Estrada da Floresta – município de Paracambi (RJ)



Foto II.4.4.5-21 – Acampamento do MST, no Km 8 da antiga Estrada da Light – município de Paracambi (RJ)



Foto II.4.4.5-22 – Área de extração de brita (Pedreira FLAPA), na localidade Carretão – município de Seropédica (RJ)



Foto II.4.4.5-23 – Obras do Arco Rodoviário Metropolitano, na Gleba Santa Alice – município de Seropédica (RJ)



Foto II.4.4.5-24 – Área alagada, na Gleba Coletivo (Assentamento Moura Costa) – município de Seropédica (RJ)



Foto II.4.4.5-25 – Pequena chácara na Av. Mutirão, área do Assentamento Campo Alegre – município de Nova Iguacu (RJ)



Foto II.4.4.5-26 – Adensamento urbano no Loteamento Jardim Nova Vida, e vista, ao fundo, do Loteamento Jardim Paradiso – município de Nova Iguacu (RJ)

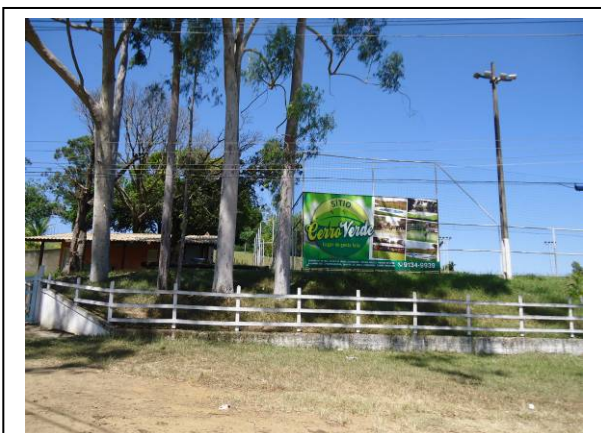


Foto II.4.4.5-27 – Sítio Cerro Verde, na Estrada da Granja – município de Nova Iguaçu (RJ)



Foto II.4.4.5-28 – Areal – município de Queimados (RJ)



Foto II.4.4.5-29 – Saibreira, próximo ao bairro Parque das Palmeiras – município de Nova Iguaçu (RJ)



Foto II.4.4.5-30 – Loteamento do Condomínio Residencial Ouro Preto, no bairro Parque das Palmeiras – município de Nova Iguaçu (RJ)



Foto II.4.4.5-31 - Cruzamento com a Rodovia Carvalho Pinto (SP-070), pavimentada – município de Taubaté (SP)

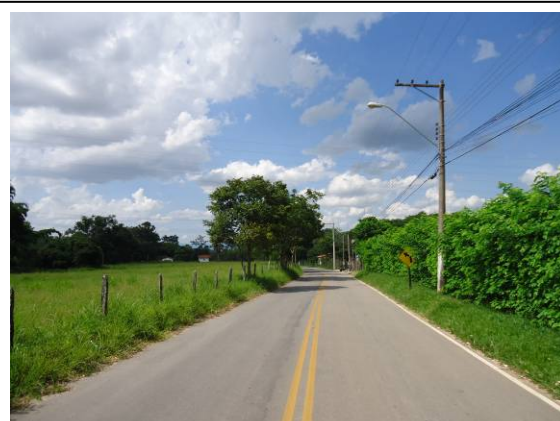


Foto II.4.4.5-32 - Cruzamento com a Estrada da Baraceia (SP-072), pavimentada – município de Taubaté (SP)



Foto II.4.4.5-33 – Cruzamento com a Rodovia Oswaldo Cruz (SP-125), no município de Taubaté. Pavimentada, acessa os municípios de Lagoinha, Ubatuba e São Luiz do Paraitinga, entre outros



Foto II.4.4.5-34 – Cruzamento com a estrada vicinal pavimentada, José Benedito Vieira, no município de Pindamonhangaba (SP)



Foto II.4.4.5-35 - Cruzamento com a Rodovia Paulo Virgínio (SP-171), pavimentada – município de Guaratinguetá (SP)



Foto II.4.4.5-36 - Cruzamento com a Estrada Santa Lucrécia, pavimentada – no município de Lorena (SP)



Foto II.4.4.5-37 – Cruzamento com a Rodovia dos Tropeiros (ou SP-068), pavimentada – município de Cachoeira Paulista (SP)



Foto II.4.4.5-38 – Cruzamento com a Estrada Dep. Nesralia Rubez (SP-058), pavimentada – município de Queluz (SP)



Foto II.4.4.5-39 – Cruzamento com a Rodovia Eng^o Alexandre Drable (RJ-157), pavimentada – município de Barra Mansa (RJ)



Foto II.4.4.5-40 – Cruzamento com a Rodovia Pres. Getúlio Vargas (RJ-155), pavimentada – município de Barra Mansa (RJ)



Foto II.4.4.5-41 – Cruzamento com a Rodovia Pres. Dutra (BR-116), pavimentada – município de Barra Mansa (RJ)



Foto II.4.4.5-42 – Cruzamento com a Rodovia dos Metalúrgicos, pavimentada – município de Volta Redonda (RJ)



Foto II.4.4.5-43 - Cruzamento com a Rodovia RJ-118 (ou Pirai-Pinheiral), pavimentada – município de Pinheiral (RJ)



Foto II.4.4.5-44 - Cruzamento com a Rodovia RJ-145 (Pirai-Barra do Pirai, altura do Km 20) – município de Pirai (RJ)



Foto II.4.4.5-45 – Cruzamento com a Rodovia RJ-127 – limite intermunicipal entre Paracambi e Seropédica (RJ)



Foto II.4.4.5-46 – Cruzamento com a Rodovia RJ-125 – município de Seropédica (RJ)



Foto II.4.4.5-47 – Cruzamento com a Rodovia Pres. Dutra (BR-116), pavimentada - município de Seropédica (RJ)



Foto II.4.4.5-48 – Cruzamento com a Estrada Mato Grosso (pavimentada), município de Nova Iguaçu (RJ)



Foto II.4.4.5-49 – Cruzamento da Estrada da Granja (não pavimentada) com LT do Seccionamento Adrianópolis – Jacarepaguá (AD-JA), município de Nova Iguaçu (RJ)



Foto II.4.4.5-50 – Cruzamento de ponte na Rodovia RJ-125 (pavimentada) com ferrovia – município de Seropédica (RJ)



Foto II.4.4.5-51 – Centro de Aviação do Exército CAVEx sinalizado na foto – bairro Itaim, no município de Taubaté (SP)



Foto II.4.4.5-52 – Vista do paralelismo das LTs – município de Guaratinguetá (SP)



Foto II.4.4.5-53 – Vista do paralelismo das LTs existentes na Estrada da Jararaca – município de Guaratinguetá (SP)



Foto II.4.4.5-54 – Vista do paralelismo das LTs existentes – município de Resende (RJ)



Foto II.4.4.5-55 – Vista do paralelismo das LTs existentes – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.5-56 – Vista do paralelismo das LTs existentes no cruzamento com Estrada Cafarnaum – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.5-57 – Vista do paralelismo das LTs existentes no Bairro Jardim Redentor – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.5-58 – Vista do paralelismo das LTs existentes – município de Pirai (RJ).



Foto II.4.4.5-59 – Vista do paralelismo das LTs existentes na estrada vicinal do Bairro Santa Alice – município de Seropédica (RJ).



Foto II.4.4.5-60 – Cruzamento entre LTs visto da estrada vicinal da Gleba Coletivo no PA Moura Costa – município de Seropédica (RJ).



Foto II.4.4.5-61 - Vista do paralelismo das LTs existentes e do cruzamento com a Estrada Casa Nova (não-pav. a 200m) – município de Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.5-62 - Cruzamento entre LTs – município de Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.5-63 - Cruzamento entre LTs visto da Estrada Mato Grosso próximo ao Jardim Paradiso.– município de Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.5-64 - Vista da diretriz da LT do Seccionamento AD-JA – município de Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.5-65 - Cruzamento com a faixa de dutos da PETROBRAS – Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.5-66 - Cruzamento com a faixa de dutos, a 2 km desse ponto – município de Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.5-67 - Cruzamento da Estrada Boa com faixa de dutos, sendo que a diretriz cruzará a faixa de dutos a 210m; os seccionamentos ZO-GR e AR-SJ cruzarão a faixa de dutos a 180m; e o seccionamento AD-JA cruzará a faixa de dutos a 320m – município de Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.5-68 - Vista do rio Una a 1km da travessia com o empreendimento – município de Taubaté (SP).



Foto II.4.4.5-69 - Represa do Funil a 9,1km da travessia do empreendimento no município de Itatiaia (RJ).



Foto II.4.4.5-70 - Travessia do rio Barra Mansa a 500m do empreendimento, na UBM – município de Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.5-71 - Travessia do rio Pirai próxima ao bairro Ponte das Laranjeiras – município de Pirai (RJ).



Foto II.4.4-72 - Travessia do rio dos Poços (próxima à fábrica desativada da Kaiser) – município de Queimados (RJ).

II.4.4.6 Populações Tradicionais

Foram pesquisadas informações sobre a existência ou não de Comunidades Indígenas, Comunidades Remanescentes de Quilombos e outras populações tradicionais nos 22 municípios da AII da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu.

Foram consultadas ainda as Prefeituras e Secretarias municipais, através de pesquisa de campo realizada em janeiro de 2012, e enviadas correspondências aos órgãos do Governo Federal: Fundação Nacional do Índio (FUNAI), responsável pela identificação das Terras Indígenas (TIs), e Fundação Cultural Palmares (FCP), que faz a identificação e o registro das Comunidades Remanescentes de Quilombos no seu Cadastro Geral, assim como as Superintendências SR-08 (regional São Paulo) e SR-07 (Regional Rio de Janeiro), do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), responsável pela demarcação e estudos de referência para a regularização dos territórios quilombolas.

A. Comunidades Indígenas

Foi protocolado um documento na FUNAI (correspondência BIORIO nº 041/12, datada de 28/02/12), solicitando informações acerca da existência de terras e populações indígenas, bem como seus descritivos e localizações, se disponíveis, para os 22 municípios que deverão ser atravessados pela LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, para serem avaliadas as possibilidades de interferências e impactos sobre elas.

Em 09 de março de 2012, por meio de correspondência encaminhada via correio eletrônico, a FUNAI informou “que a localização das terras indígenas, incluindo dados georeferenciados, estão disponíveis no site da Funai – www.funai.gov.br – menu esquerdo, mapas” (cópia no final deste subitem II.4.4.6).

Informou ainda que, “havendo terras indígenas na área de influência, conforme Portaria Interministerial nº 419/11, a caracterização de suas populações e a avaliação das possibilidades de interferências com o citado empreendimento deve se dar a partir de Termo de Referência específico para o Componente Indígena”.

Do levantamento feito, conforme determinação da FUNAI, resultou a conclusão de que nenhuma das Terras Indígenas localizadas nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro deverá sofrer qualquer tipo de interferência, em virtude, sobretudo, das grandes distâncias que as separam do empreendimento, estando todas elas fora de suas Áreas de Influência e dos municípios atravessados pela LT.

B. Comunidades Remanescentes de Quilombos

A Fundação Cultural Palmares (FCP) foi consultada a respeito da existência de comunidades quilombolas existentes nas Áreas de Influência do empreendimento (Carta BIORIO-040/12, de 28/02/12, cópia no final deste subitem). Em resposta, a FCP emitiu o Ofício nº 159/2012/DPA/FCP-MinC, atestando que, até a data de emissão

desse documento, em 12/03/2012, “não existem comunidades quilombolas nos municípios supracitados, nos termos do Decreto Presidencial nº 4887/2003 e da Portaria Interna da Fundação Cultural Palmares nº 98/2007”.

C. Outras Comunidades Tradicionais

Nas pesquisas de campo, realizadas nos 22 (vinte e dois) municípios que fazem parte da All do empreendimento e, ao longo do traçado da LT, não foi verificada a existência de outras comunidades tradicionais.

Raul Pitthan

De: Julia de Paiva [julia.paiva@funai.gov.br]
Enviado em: sexta-feira, 9 de março de 2012 11:33
Para: Raul Pitthan; Adalton Argolo - Biodinâmica
Cc: Luciana; central@biodinamica.bio.br; Bianca Ferreira Lima; Mariza Braga Goulart da Silva
Assunto: LT Taubaté - Nova Iguaçu

Sinalizador de acompanhamento:

Status do sinalizador: Acompanhar
Sinalizada



Fundação Nacional do Índio
Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável
Coordenação Geral de Gestão Ambiental - CCGAM
Coordenação de Licenciamento Ambiental - COLIC

Brasília, 09 de março de 2012

Ao Sr. Raul Odemar Pitthan
Biodinâmica Consultoria

Prezado Raul,

Em atenção à Correspondência BIORIO nº - 041/12, datada de 28/02/12, sobre a Linha de Transmissão Taubaté-Nova Iguaçu, reitero o **esclarecimento já prestado à essa empresa**, de que a localização das terras indígenas, incluindo dados georeferenciados, estão disponíveis no site da Funai - www.funai.gov.br - menu esquerdo, mapas.

Ressalto ainda que, como também já é do conhecimento dessa empresa, havendo terras indígenas na área de influência, conforme Portaria Interministerial nº 419/11, a "caracterização de suas populações" e "avaliação das possibilidades de interferências com o citado empreendimento" deve se dar a partir de Termo de Referência específico para o Componente Indígena.

Diante do exposto, solicito que essas informações sejam consideradas quando do envio de correspondências e mapas à Funai.

Atenciosamente,

Julia de Paiva Pereira Leão
Coordenadora de Licenciamento Ambiental

20420.002798/2012-98
2611/2012-56



Ministério
da Cultura

OFICIO N.º 159 /2012/DPA/FCP-MinC.

Brasília, 12 de março de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor
RAUL ODEMAR PITTHAN
Diretor
Biodinâmica Rio Engenharia Consultiva
Av. Mal. Câmara, 186 – 3º andar - Centro
CEP: 20.020-080 Rio de Janeiro/RJ

Assunto: **Informação sobre existência de CRQs.**

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao **OFICIO BIORIO-040/12**, de 28 de fevereiro de 2012, encaminhado por Vossa Senhoria acerca da solicitação de informações referentes a presença de Comunidades Remanescentes de Quilombos nos municípios de Taubaté/SP, Pindamonhangaba/SP, Roseira/SP, Aparecida/SP, Guaratinguetá/SP, Lorena/SP, Canas/SP, Cachoeira Paulista/SP, Silveiras/SP, Queluz/SP, Areias/SP, Resende/RJ, Itatiaia/RJ, Barra Mansa/RJ, Volta Redonda/RJ, Pinheiral/RJ, Pirai/RJ, Paracambi/RJ, Seropédica/RJ, Queimados/RJ e Nova Iguaçu/RJ.

2. Informamos que não existem comunidades quilombolas nos municípios supracitados, nos termos do Decreto Presidencial nº 4887/2003 e da Portaria Interna da Fundação Cultural Palmares nº 98/2007.

Atenciosamente,


ALEXANDRO REIS
Diretor

Departamento de Proteção ao Patrimônio afro-brasileiro/DPA
Fundação Cultural Palmares/FCP

M.S.O.
2611/2012-56

II.4.4.7 Patrimônio Histórico, Cultural, Arqueológico e Paisagístico

a. Introdução

Este diagnóstico tem por objetivo cumprir rigorosamente a legislação pertinente no que concerne ao estudo e proteção do patrimônio arqueológico brasileiro, principalmente no tocante à Portaria 007/1988 do SPHAN e à Portaria 230/2002 do IPHAN, que tratam diretamente das ações de Arqueologia Preventiva nos empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico, bem como o patrimônio histórico, cultural e paisagístico.

Foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar e encontra-se dividido em duas partes principais: a primeira, destinada ao estudo do patrimônio arqueológico da região, e a segunda, destinada ao estudo do contexto histórico, cultural e paisagístico das Áreas de Influência, demonstrando a potencialidade de sua ocorrência ao longo da Linha de Transmissão 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Para a elaboração deste estudo, recorreu-se às seguintes fontes:

- Bibliografia e publicações especializadas (livros, artigos em periódicos e anais de eventos científicos), relativas às pesquisas arqueológicas realizadas nos municípios atravessados pela LT;
- *sites* especializados na internet sobre arqueologia, etnografia, etno-história e história regional;
- Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN;
- demais referências nos acervos e Bibliotecas disponíveis;
- coleta de dados realizada nas Prefeituras, Bibliotecas Públicas, Câmara de Vereadores, Museus, Escolas e demais instituições existentes nos estados e municípios abrangidos, sobre os citados patrimônios.

O diagnóstico esboçado apresenta uma síntese dos conhecimentos existentes e disponíveis para pesquisa. O mesmo foi realizado de forma não interventiva por meio de levantamento exaustivo de dados secundários, contextualização arqueológica e etno-histórica, pois, conforme orienta a Portaria 230/2002, do IPHAN, bem como o Anexo III-D da Portaria Interministerial 419, de 26 de outubro de 2011 (Termo de Referência IPHAN), a região em estudo apresenta material de pesquisa em quantidade suficiente para que seja possível esboçar um Diagnóstico de Dados com informações significativas, possibilitando elaborar um demonstrativo da caracterização geral da região, no que toca aos seus patrimônios.

Na sequência das ações de Arqueologia Preventiva será implementado um Projeto de Prospecção Arqueológica de campo na área abrangida pelo empreendimento.

A coordenação deste estudo ficou a cargo de Lúcio Lemes, Licenciado em História pela UFSM e Mestre em Arqueologia pelo MAE/USP, com apoio de uma equipe técnica especializada.

b. Patrimônio arqueológico na área do empreendimento

(1) Rio de Janeiro

A arqueologia no Estado do Rio de Janeiro¹ voltou-se principalmente para as áreas litorâneas, conforme se pode observar em três obras que, num espaço de 17 anos, buscaram sistematizar os conhecimentos arqueológicos sobre o território fluminense: BELTRÃO (1978); MENDONÇA DE SOUZA (1981) e BELTRÃO (1995).

A consulta ao Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN mostrou que esse panorama praticamente se manteve inalterado. Os sítios arqueológicos conhecidos no interior do Estado do Rio de Janeiro encontram-se, na maioria, na parte norte do Estado.

Em sua síntese, MENDONÇA DE SOUZA (1981) divide o território fluminense em 14 microrregiões, das quais três interessam diretamente ao presente estudo:

- **Microrregião Vale do Paraíba Fluminense:** que compreende Barra do Piraí, Barra Mansa, Resende, Rio das Flores, Valença e Volta Redonda – em 1981, época da edição do estudo, não havia sítios arqueológicos registrados, apenas referências a achados ocasionais de cacos cerâmicos na área de Valença, onde houve um aldeamento;
- **Microrregião Vassouras e Barra do Piraí:** que abrange a região serrana, municípios de Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Piraí, Rio Claro e Vassouras – em 1981, também não havia sítios arqueológicos registrados;
- **Microrregião Fluminense do Grande Rio:** correspondente à Baixada Fluminense, abrange regiões serranas e litorâneas nos municípios de Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Mangaratiba, Maricá, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, São Gonçalo e São João do Meriti. Segundo o autor, nesta microrregião, registravam-se sítios líticos, cerâmicos, sambaquis, aldeamentos, sítios cerâmicos da tradição Neobrasileira e sepultamentos².

¹ As informações relatadas foram retiradas do Diagnóstico de Dados Arqueológicos realizado durante a implantação do Sistema GASPAL (PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2003).

² Na Baixada Fluminense, especialmente em Duque de Caxias, a destruição de sítios arqueológicos foi mais intensa (MENDONÇA DE SOUZA, 1981: Anexo).

No quadro a seguir, são apresentados os sítios arqueológicos localizados nas Áreas de Influência do empreendimento, na região fluminense, e catalogados no IPHAN.

Quadro II.4.4.7-1 – Sítios arqueológicos na área do empreendimento registrados no CNSA/IPHAN – Estado do Rio de Janeiro.

MUNICÍPIO	SÍTIO ARQUEOLÓGICO	RESPONSÁVEL/INSTITUIÇÃO
Nova Iguaçu	Sítio multicomponencial: ruínas de pedra formando paredes e escadas; cacos de louça, cerâmica, vidro e tijolos	José Maurício da Silva, Rosana Najjar/ IBPC, 6º CR
	Sítio Campo Alegre, Multicomponencial	Rosana Najjar
	Sítio D. Laura, Multicomponencial	Rosana Najjar
	Sítio do Bosque, Multicomponencial	Rosana Najjar
	Sítio do Calundu, Multicomponencial	Rosana Najjar
	Sítio Porto Iguaçu, Multicomponencial	Rosana Najjar
	Sítio Prata, Multicomponencial	Rosana Najjar
Barra Mansa	Sítio do Turvo Multicomponencial	Rosana Najjar

Fonte: CNSA/IPHAN/www.iphan.gov.br.

Os dados relativos à filiação cultural dos sítios arqueológicos cadastrados na região são extremamente fragmentários, com muitas lacunas; entretanto, é possível a reconstituição do contexto pré-colonial da área de estudo da forma que é apresentada a seguir.

Cerca de 8.000 anos atrás, grupos humanos desceram a região serrana fluminense rumo às planícies litorâneas e ocuparam as regiões estuarinas, orlas internas de lagunas ou baías e enseadas, construindo sambaquis.

Entre 6.000 e 5.000 AP, outra tradição de coletores-pescadores, provavelmente a partir do sul brasileiro, entrou na região.

O complexo cultural pré-cerâmico do litoral fluminense inclui sítios em abrigos sob rocha, nas encostas da Serra do Mar, os quais apresentam conteúdo cultural semelhante ao

encontrado nos sambaquis; as datações disponíveis indicam ocupação entre 3.000 AP e o contato europeu (MENDONÇA DE SOUZA, 1981:31-46).

No que concerne aos sítios líticos (aqueles onde foram encontrados apenas objetos lascados pelo homem), dentre os quais apenas em um se menciona que a matéria-prima empregada foi o quartzo, rocha facilmente encontrável na área de estudo, não é possível dizer se são sítios pré-cerâmicos, de sociedades caçadoras-coletoras ou sítios-oficina de ceramistas horticultores, uma vez que estes também fabricavam objetos de pedra para cortar, raspar e perfurar (SCIENTIA, 2005).

A filiação cultural dos sítios litocerâmicos, conforme os dados de ocupação da área, e ainda de acordo com os resultados já registrados regionalmente, estaria relacionada a populações das Tradições Aratu, Una e Tupi-Guarani (MENDONÇA DE SOUZA, 1981; PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2002).

A Tradição Aratu ou Aratu-Sapucaí, segundo a literatura especializada³, se caracteriza pela existência de grandes aldeias, com o achado de urnas funerárias, material lítico polido (lâminas de machado, mão-de-pilão), poucas lascas, cachimbos e rodelas de fuso. Seus achados se distribuem em vasto território desde a Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso, com sítios a céu aberto (PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2002).

A Tradição Una tem sido considerada pelos arqueólogos como uma tradição de transição entre uma economia baseada na caça e coleta para uma economia horticultora. São comuns os sítios em grutas e abrigos-sob-rocha, os quais foram também utilizados para enterro dos mortos.

Os traços diagnósticos dessa Tradição, relacionados à cerâmica, são: a cerâmica acordelada de textura coesa e o alisamento como tratamento de superfície mais comum, o qual, por vezes, produz algum brilho.

A grande maioria dos fragmentos encontrados é simples e a decoração apresenta os tipos: corrugado-ungulado, entalhado, corrugado-ponteadado, inciso e acanelado. As formas reconstituídas foram, principalmente, painéis cônicos ou globulares, geralmente com bordas diretas, ocorrendo também jarras e tigelas em meia calota.

Urnas funerárias tomaram o formato de fruto de sapucaia — árvore do país dos mortos, na crença dos índios Puri da região (PROUS, 1999: 342).

³ A denominação Aratu-Sapucaí se refere à semelhança encontrada na cultura material de sítios identificados em diferentes regiões, por diferentes arqueólogos. Ao serem comparados, esses sítios demonstraram semelhanças, levando, portanto, a que sítios originalmente de filiação Aratu e Sapucaí recebessem essa nomenclatura.

É possível que os sítios cerâmicos identificados em grutas filiem-se à Tradição Una, hipótese esta baseada única e exclusivamente na ocupação de grutas rochosas, hábitat bastante popular entre as sociedades dessa Tradição cultural.

No norte fluminense e no sudeste de Minas Gerais, sítios da Tradição Una foram identificados em pesquisas arqueológicas realizadas pelo Instituto de Arqueologia Brasileira (DIAS JÚNIOR, 1969; 1975) e pela Universidade Federal de Minas Gerais (PROUS, 1992), o que dá alguma sustentação a essa hipótese.

Em território fluminense, as datações existentes indicam uma permanência dos portadores da Tradição Una entre 1.430 e 720 AP, ou seja, de 520 a 1.230 da era cristã. De acordo com as datações, é provável que, à época da conquista européia, as sociedades vinculadas à Tradição Una já não se encontrassem em território fluminense.

A Tradição Tupi-Guarani tem sido extensamente documentada no Estado do Rio de Janeiro (BELTRÃO, 1978, 1995; DIAS JÚNIOR, 1969, 1975; BUARQUE, 1999). Trata-se de tradição cerâmica que, em território fluminense — orla litorânea e bacia do Rio Paraíba —, apareceu posteriormente às Tradições cerâmicas já mencionadas; as datações indicam, aproximadamente, período entre 800 AD e o início da colonização, com provável contato com grupos da Tradição Una (MENDONÇA DE SOUZA, 1981: 57-61).

No interior paulista e fluminense, os aldeamentos Tupi-Guarani costumam localizar-se nas proximidades de rios navegáveis, em áreas de mata ciliar com topografia suave. Seus traços diagnósticos na cerâmica são: vasilhas confeccionadas pela técnica de superposição de cordéis; possuíam tamanhos e formas diversas; podiam apresentar-se de forma simples ou decorada, com técnicas digitais, ungueais, impressas, estriadas, roletadas, noduladas, incisas, etc., ou pintadas com linhas retas ou curvas, pretas ou vermelhas, feitas sobre um fundo branco. A tinta era obtida de produtos vegetais ou minerais e diluída com material oleoso.

Eram comuns as grandes vasilhas de fundo cônico, muitas vezes carenadas, utilizadas como urnas funerárias.

Quanto ao contexto etno-histórico, os dados secundários e as pesquisas arqueológicas já realizadas em território fluminense permitem delinear o quadro descrito a seguir.

No início da colonização portuguesa, extensa faixa da costa brasileira era ocupada predominantemente por grupos indígenas de filiação linguística Tupiguarani, genericamente conhecidos por Tupinambá. Esses grupos indígenas dominaram a costa entre Iguape e, pelo menos, até o litoral cearense, e os vales dos rios que deságuam no mar.

No interior, estabeleceram-se, preferencialmente, ao longo dos vales de grandes rios e preferiram áreas de matas pluviais tropicais ou subtropicais. Nesse meio, exploraram

ecossistemas ricos e diversificados, tendo como bases a pesca, a caça e a agricultura de coivara, especialmente da mandioca amarga, para produção de farinha; usavam intensivamente os recursos fluviais e marítimos e eram exímios canoieiros.

As aldeias compunham-se de número variável de malocas (entre 4 e 8), dispostas irregularmente em torno de um pátio central, e podiam abrigar entre 500 e 2.000 pessoas. No início da colonização, mantiveram intenso intercâmbio com os brancos.

Os Tupi movimentavam-se entre o litoral e o interior, mantendo, provavelmente, contatos com outros grupos; possuíam uma rede de trilhas cujos traçados foram acompanhados pelos primeiros colonizadores e, posteriormente, incorporaram-se às rodovias modernas.

Essa mobilidade estaria associada ao aproveitamento sazonal dos ambientes costeiros e interiores e, provavelmente, às necessidades da agricultura incipiente.

As crônicas e relatos dos primeiros tempos da colonização indicam elevado índice demográfico para os Tupinambá, algumas áreas de grande concentração de aldeias, como a baía de Guanabara — e, também, um enorme decréscimo populacional durante os primeiros 200 anos de dominação colonial (GALVÃO, 1960; FAUSTO, 2000; RIBEIRO, 2001).

No interior, predominavam outros povos, provavelmente Macro-Jê. Entre os chamados Tapuia, estavam os Guaianá (cujos descendentes seriam os Kaingang de São Paulo e Paraná), os Goitacá (Rio de Janeiro e Espírito Santo, e que seriam os Puri, Coroado e Coropó do século XIX), os Aimoré (ou Botocudos, na Bahia), os Kariri (no Nordeste), além de outros (RIBEIRO, 2001).

Até meados do século XVI, os portugueses realizaram o reconhecimento de parte do atual território do Rio de Janeiro, ao mesmo tempo em que disputavam os produtos da nova terra com franceses⁴. Os portugueses moveram guerra aos franceses, ao mesmo tempo em que buscaram quebrar a resistência indígena e obter a posse dos seus territórios, o que ocorreu por volta de 1575, com terrível guerra de extermínio.

Em seguida, iniciou-se o processo de povoamento nas proximidades da foz do rio Paraíba e também na Planície dos Goitacases. Em 1572, o governo da Metrópole dividiu a administração da Colônia; a cidade do Rio de Janeiro passou a ser a sede do governo do sul da América Portuguesa, o que significou jurisdição sobre área entre os rios Jequitinhonha e da Prata (BRUNO, 1967).

⁴ Os franceses fizeram intenso comércio com os indígenas, especialmente de pau-brasil, antes de estabelecerem a *França Antártica* (1555 – 1565) na ilha de Serecipe, na baía de Guanabara.

No atual Estado do Rio de Janeiro, os Tupinambá dominavam a faixa litorânea, com exceção de alguns pontos — entre estes, a foz do rio Paraíba, onde predominavam outros povos, provavelmente Macro-Jê — e, no interior, há referências a estabelecimentos tupi no Vale do Paraíba (FAUSTO, 2000).

Para o interior fluminense, encontram-se, na literatura, referências a índios Tupiniquim, Temiminó ou Temomino, Tamoio (Tupiguarani), Puri, Coroado, Coropó (Jê) e a Goitacases (TSCHUDI, 1980; FAUSTO, 2000; RIBEIRO, 2001).

O domínio Tupiguarani (Tupinambá e Tamoio) na costa e o predomínio Jê (Puri e Coroado) no interior, principalmente na área serrana, evidencia-se no Mapa Etno-Histórico do Brasil e Regiões Adjacentes, de Curt Nimuendaju (1981).

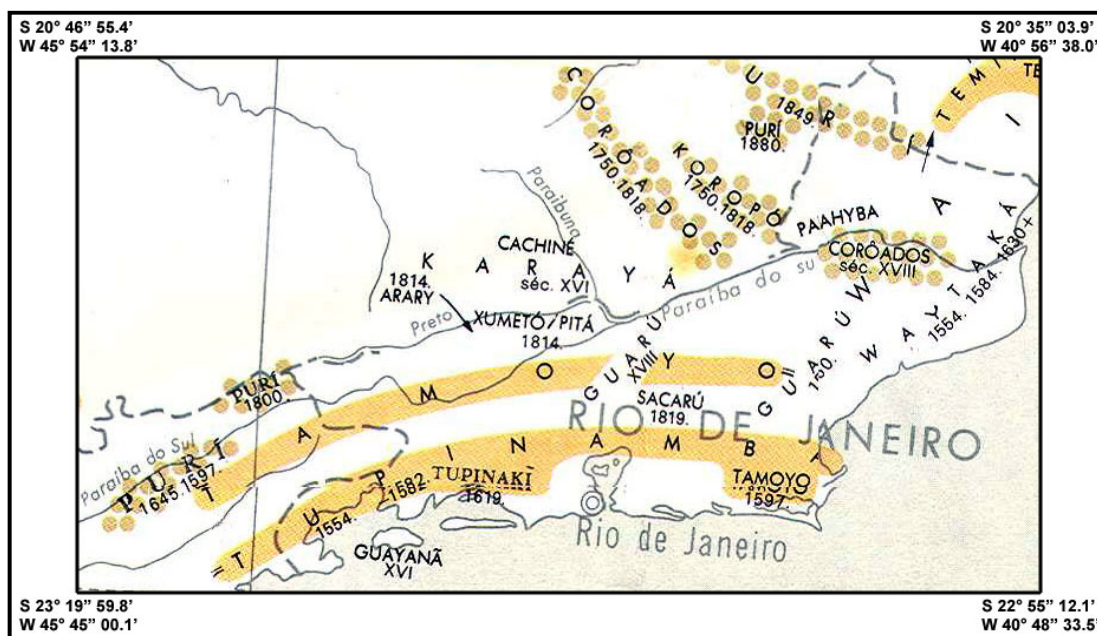


Figura II.4.4.7-1 – Grupos indígenas no atual território fluminense (NIMUENDAJU, 1981)

No âmbito das divisões linguísticas, as populações de sítios arqueológicos associados às Tradições Una e Aratu vinculam-se aos grupos linguísticos do tronco Macro-Jê, com referência especial aos Puri, que habitavam o Vale do Paraíba do Sul. O grupo linguístico Tupiguarani refere-se à associação de dois grupos distribuídos no território brasileiro: o Tupi, habitante da costa litorânea, e o Guarani, na porção mais ao sul e interiorana.

São numerosos os registros coloniais sobre a presença indígena no atual território fluminense. Relatos do século XVII, por exemplo, indicam, nos atuais municípios valeparaibanos de Piraí, Resende, Barra Mansa e Volta Redonda (porção fluminense), e

de Guararema (na porção paulista), a presença dos Puri (língua pertencente ao tronco Macro-Jê), Acari e Guaianá (Maromiris) — presença provavelmente relacionada a fugas ou migrações, especialmente dos grupos Puri, que se embrenharam nas matas da Serra da Mantiqueira, pressionados pela ocupação branca. À mesma época, conheciam-se alguns dos efeitos devastadores do contato sobre os grupos indígenas: os grupos Tamoio das terras fluminenses estavam praticamente dizimados e os Temiminó sobreviventes às entradas portuguesas foram aprisionados e escravizados.

Entre os séculos XVII e XIX, a ocupação branca atravessa a Serra do Mar e alcança os povos Puri, Coroado e Coropó, expulsos de suas terras principalmente devido à expansão cafeeira na bacia do rio Paraíba (REIS, 1979). Em 1816, o Príncipe Maximiliano de Newied encontrou índios Coroado, Coropó e uma tribo de Puri e aldeias de Coropó (39 famílias, em 1842) e Coroado (226 pessoas, em 1842): em uma área de meia légua quadrada de terras, junto ao rio Paraíba, entre o vale do ribeirão Água Preta e a barra do ribeirão das Areias (TSCHUDI, 1980: 30-34).

É preciso mencionar também os aldeamentos indígenas, organizados no Rio de Janeiro predominantemente pelos jesuítas, alguns dos quais originaram modernas cidades; no entanto, apenas 15 conseguiram chegar ao século XIX conservando elementos da identidade tribal: aldeias em Niterói, Itaboraí, Itaguaí, Mangaratiba, Cabo Frio, Casemiro de Abreu, Macaé, Cantagalo, Campos, São Fidélis, Itaocara, Santo Antônio de Pádua, Resende, Valença e Conservatória.

Na descrição das viagens que realizou ao Brasil entre as décadas de 1850 e 1860, o ministro plenipotenciário da Confederação Helvética, Barão João Tiago von Tschudi, relatou com minúcias sua passagem pelo Vale do Paraíba fluminense, onde viviam alguns cidadãos suíços. Mencionou a aldeia de *São José de Dom Marcos*, povoada por índios Coroado e Coropó; e, também, às margens do caminho, “(...) *alguns miseráveis ranchos de índios. Em nenhum deles havia plantação e, passando por essas habitações, encontrei seus moradores numa inércia estúpida, mas sempre prontos a pedir esmola (...)*” (TSCHUDI, 1980: 30-34). A precariedade da cultura material descrita por Tschudi mostra a baixa visibilidade arqueológica dos eventuais remanescentes desses assentamentos indígenas do período colonial, pobres em objetos e construídos com material rapidamente perecível.

O acampamento indígena desenhado por João Maurício Rugendas, viajante alemão que acompanhou a expedição Langsdorff pelo Vale do Paraíba fluminense e que, desligando-se dela, percorreu parte do Brasil na década de 1830, oferece uma ideia mais precisa da afirmação anterior. Remanescentes de acampamentos associados a grupos Tupiguarani, Goitacá e Puri — assim como outros tipos de sítios, com cultura material que

inclui material lítico, ósseo e conchífero — foram localizados e estudados por pesquisas arqueológicas em território fluminense, inclusive na área em estudo (BELTRÃO, 1978).

Entre os séculos XVI e XVII, as atividades econômicas principais eram extração da madeira, da pimenta e de outros produtos; a agricultura de subsistência, a pesca — que incluía a da baleia, com beneficiamento de carne e óleo; exploravam salinas e mantinham oficinas de ferraria e estaleiro para reparos navais. A concessão de sesmarias deu início à formação de grandes propriedades nas quais, ainda no século XVI, iniciaram-se o cultivo de cana-de-açúcar e a instalação de engenhos (BRUNO, 1967; ALVES FILHO, 2000). No final do século XVII, mais de 100 engenhos produziam açúcar na Capitania do Rio de Janeiro, e a atividade açucareira aumentaria significativamente até o século seguinte.

Predominava o trabalho compulsório — especialmente o dos indígenas escravizados, embora a introdução de escravos africanos remontasse um século antes —, razão de rebeliões indígenas e quilombos durante o Seiscentos.

No período aurífero, o porto do Rio de Janeiro transformou-se no principal destino das barras de ouro encaminhadas à Metrópole, além de ser uma das mais importantes portas de entrada dos produtos europeus (ALVES FILHO, 2000).

Durante os séculos XVI e XVII, a região do Vale do Paraíba foi percorrida por expedições paulistas em busca de índios e metais preciosos, principalmente ouro. A busca por índios, para posterior escravização nos engenhos do litoral, era frequente. Transpunham-se a Serra do Mar, o rio Paraíba e a Serra da Mantiqueira, em direção às Minas Gerais.

Ao longo das antigas trilhas indígenas e das novas rotas, desenvolveram-se povoados na região valeparaibana. Ao longo do “Caminho Velho”, entre Rio de Janeiro e São Paulo, durante os séculos XVII e XVIII, foram se multiplicando os pousos de bandeirantes, depois de tropeiros, bem como os ranchos e as vendas; muitos deles deram origem a arraiais e vilas, como Taguahy (atuais territórios de Piraí e Paracambi, Resende e Barra Mansa, no Rio de Janeiro; no lado paulista: Bananal, São José do Barreiro, Areias, Cachoeira Paulista, Guaratinguetá, Pindamonhangaba, Taubaté e Jacareí).

Processo semelhante ocorreu na freguesia de Resende — território dos atuais municípios fluminenses de Porto Real, Itatiaia, Quatis, Barra Mansa e Volta Redonda; e também na região da Baixada Iguaçuana (território dos atuais municípios de Belford Roxo, Japeri, Queimados, Nilópolis, São João de Meriti e Duque de Caxias), cujas economias diversificadas abrangiam cultivos do arroz, do feijão, da mandioca e da cana-de-açúcar e se apoiavam no trabalho do escravo negro⁵ (PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2003a).

⁵ Na Baixada Iguaçuana, localizaram-se inúmeros quilombos durante o século XIX, sobretudo às margens dos rios Iguaçu e Sarapuí, próximos às freguesias de Nossa Senhora do Pilar e Santo Antônio da Jacutinga

Nesse contexto, a Baixada Fluminense integrou-se à cidade do Rio de Janeiro, tanto da perspectiva do avanço da colonização para o interior, em direção a Minas Gerais e São Paulo, quanto da produção de gêneros de abastecimento. A produção monocultora de açúcar coexistiu com a de mantimentos. Existem inúmeras lacunas no contexto histórico dessa área, devido tanto aos vários processos de ocupação fundiária verificados após a expulsão e o aldeamento de Tupinambás quanto à sistemática de imposição de sesmarias e feitorias; nesta última, incluem-se as ocupações diversificadas nas terras que compuseram a Fazenda Santa Cruz, inicialmente da Companhia de Jesus.

No século XIX, fazendas cafeeiras importantes situaram-se na região. Nos Novecentos, além do predomínio da citricultura, a região foi alvo da implantação de rodovias, obras de saneamento, iluminação e eletrificação da ferrovia. A partir de 1940, a Baixada recebeu a população excedente da cidade do Rio de Janeiro, sucedendo-se loteamentos, retalhamento de terras e emancipação de municípios⁶ (ZARONI, 2005).

No século XIX, a área fluminense produtora de açúcar foi sendo ocupada pela produção cafeeira, que gerou imensa riqueza; até meados do século, mais de 70% das exportações brasileiras desse produto derivavam da produção fluminense (ALVES FILHO, 2000), basicamente valeparaibana e obtida com trabalho escravo.

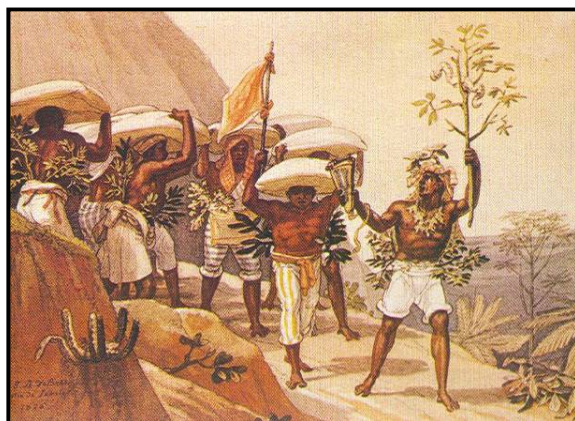


Figura II.4.4.7-2 – No início da produção cafeeira na zona fluminense, Debret registrou o *Comboio de café seguindo para a Cidade* (ABRIL, 1979).

— região correspondente aos atuais municípios fluminenses de Belford Roxo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu e São João de Meriti.

⁶ O território de Nova Iguaçu originou os municípios de Nilópolis, São João de Meriti e Duque de Caxias, Queimados, Belford Roxo, Mesquita e Japeri. O município de Paracambi foi emancipado em 1960, formado da união do 7^o distrito de Vassouras, denominado Taireté, e o 3^o de Itaguaí, denominado Paracambi. Na realidade, as duas vilas formavam uma só, separadas pelo rio dos Macacos. Em 1993, seria a vez de Seropédica (anteriormente conhecida como Seropédica do Bananal de Itaguaí), localidade que, a nordeste, faz fronteira com Japeri, cortada apenas pelo rio Guandu e pelo ribeirão das Lajes, emancipada de Itaguaí (ZARONI, 2005).

A implantação da cafeicultura em larga escala enriqueceu algumas áreas da planície de Santa Cruz e das regiões acima da serra do Mar, no Vale do Paraíba, como Resende, Porto das Caixas, Estrela, Vassouras, Cantagalo, Itaboraí, Itaperuna, Barra Mansa, Piraí, Vassouras, Valença, São João Marcos, Nova Friburgo e Paraíba do Sul.

O início da industrialização, a formação de centros urbanos dotados de melhoramentos importantes e as ferrovias (o trecho da Estrada de Ferro D. Pedro II entre Maxambomba e Queimados foi inaugurada em 1858; seguiu até a Fazenda Belém, originou o povoado de Paracambi, rumou para Piraí, Barra do Piraí e estendeu-se na direção de Vassouras a partir de 1865) foram produtos dessa riqueza cafeeira, da mesma forma que o esplendor ostentado nas casas urbanas e nas sedes das fazendas dos “barões do café”.

Esgotamento das terras, resistência escrava e abolição da escravidão foram alguns dos elementos básicos apontados como principais fatores da decadência da cafeicultura fluminense, e também das inúmeras fazendas da Santa Cruz e arredores, que, até então, ofereciam abastecimento de alimentos e outros artigos de subsistência às zonas cafeeiras do sul fluminense.

Remanescentes arquitetônicos desse período podem ser encontrados nas zonas rurais e urbanas da área em estudo, alguns deles constituindo-se em bens edificados tombados. Os acervos dos museus municipais oferecem inúmeros exemplares de cultura material da época cafeeira.

Material arqueológico significativo, desse período, foi recuperado em sítios arqueológicos localizados nos municípios fluminenses de Sapucaia (Sítio Santo Antônio da Boa Esperança) e Vassouras (Fazenda São Fernando; ver LIMA *et al.*, 1993).

O levantamento de fontes secundárias demonstrou que outros sítios arqueológicos foram localizados, principalmente em função de estudos para o licenciamento ambiental de empreendimentos na região de interesse; esses dados, entretanto, não se encontram ainda incorporados ao CNSA/IPHAN.

Particularmente, os levantamentos de campo nas Áreas de Influência da faixa de dutos compartilhada por OSRIO, GASPAL, ORVAP, Gasoduto Campinas – Rio de Janeiro e GASBEL trouxeram informações significativas sobre remanescentes culturais arqueológicos e arquitetônicos, localizados nas proximidades das Áreas de Influência do empreendimento em estudo, no trecho fluminense.

Na sequência, apresenta-se um quadro descritivo dos remanescentes culturais arqueológicos e arquitetônicos localizados durante os levantamentos de campo nas Áreas de Influência da faixa de dutos compartilhada por OSRIO, GASPAL e Gasoduto Campinas – Rio de Janeiro (trecho fluminense).

Quadro II.4.4.7-2 – Remanescentes Culturais Arqueológicos na Região

MUNICÍPIO	SÍTIO ARQUEOLÓGICO/BEM EDIFICADO E LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
Piraí, distrito de Arrozal	Fazendas Cachoeira e Cachoeirinha. Fazendas da Grama e dos Pinheiros, da família Breves.	PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2003a
	A faixa do Poliduto atinge as proximidades das Fazendas Mato Dentro, Bela Aliança e Três Saltos, do período cafeeiro – as quais apresentam características como sedes, terreiros e outras estruturas originais do período cafeeiro.	ZARONI, 2004
Resende	98 prédios pré-tombados, dos quais 63 efetivados pelo município e 2 pelo órgão estadual, INEPAC.	PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2003a
Volta Redonda	Alicerce de pedras encaixadas, sem nenhuma argamassa.	SCIENTIA, 2006c
Paracambi	Fábrica de Tecidos Brasil Indústria.	PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2003a
Nova Iguaçu e limites com Japeri	Construções antigas de adutoras da CEDAE.	PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2003a
Nova Iguaçu, entre o Km 16 e o Km 18 do Poliduto	Vestígios arqueológicos históricos associados à Fazenda São Bernardino, tombada pelo IPHAN. Cemitério de escravos e Igreja N. S. da Piedade de Iguaçu. Vestígios arqueológicos históricos (fragmentos de louça e vidro; estruturas construtivas, arruamento, calçamento de pedras e estruturas portuárias), talvez parte da antiga vila de Iguaçu Antigos caminhos coloniais, como a Estrada dos Ferreiros e o Caminho de Iguaçu. Prédio da antiga estação ferroviária de São Pedro (Km 29).	ZARONI, 2004
Barra Mansa e limites com Bananal, próxima à faixa do duto.	Fazenda da Bocaina, herança do período cafeeiro.	PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2003a; ZARONI, 2004

MUNICÍPIO	SÍTIO ARQUEOLÓGICO/BEM EDIFICADO E LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
Seropédica	<p>Sítio arqueológico Dona Darcília - Km 5 da variante Paracambi-Japeri, (considerando o sentido ORVAP) da faixa de impacto direto dos dutos, no Sítio São Sebastião, à margem do ribeirão das Lajes.</p> <p>Sítio arqueológico Nazaré, na margem do ribeirão Guandu, situa-se nas proximidades das coordenadas.</p> <p>Ambos os sítios foram objeto de salvamento em 2005.</p>	ZARONI, 2004; ZARONI, 2005

As pesquisas arqueológicas de salvamento e o contexto histórico levantado permitiram concluir que a região onde se insere o Sítio Dona Darcília integrava a Fazenda Santa Cruz⁷ – importante propriedade produtora de alimentos e bens de consumo para a região das minas e a cidade do Rio de Janeiro. É possível que a ocupação ali registrada estivesse relacionada a uma ou mais das fases de expansão e declínio da administração da Fazenda Santa Cruz, posteriormente à expulsão dos jesuítas.

A concentração de objetos de pequeno valor monetário poderia indicar que o sítio tivesse sido ocupado por agregados de alguma fazenda na área, como aquelas que existiam do outro lado do ribeirão das Lajes/Guandu, pertencentes à família Paes Leme (descendentes de Garcia Paes, um dos desbravadores do Caminho Novo no início do século XVIII).

O Sítio Nazaré apresentou-se como provável estabelecimento comercial, ligado a pouso de viajantes entre os séculos XIX e XX (ZARONI, 2005). No bairro Bom Jardim, na margem esquerda do ribeirão das Lajes, município de Paracambi, prospecções arqueológicas na área da UTE Paracambi localizaram a provável sede de uma fazenda, com restos de estruturas de pedra e profusão de material arqueológico, incluindo louça, vidro, cerâmica, grès, tijolos, telhas (PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2003a).

O quadro a seguir apresenta os bens tombados pelo IPHAN e pelo INEPAC na porção fluminense das Áreas de Influência do empreendimento.

⁷ Implantada por jesuítas e por eles administrada até a expulsão da Companhia de Jesus, em 1759, após o que passou à responsabilidade da Coroa portuguesa.

Quadro II.4.4.7-3 – Bens Tombados na Região

MUNICÍPIO	BEM TOMBADO	LOCALIZAÇÃO	TOMBAMENTO
Barra Mansa	Sede da Câmara Municipal	Praça da Bandeira, Centro	INEPAC
	Estação ferroviária	Av. Dr. Dario Aragão, s/n	INEPAC
Nova Iguaçu	Fazenda São Bernardino (casa)	Distrito de José Bulhões	IPHAN
	Conjunto urbano da extinta Vila de Iguaçu (atual Iguaçu Velha)	Nova Iguaçu, Cava, 3º distrito	INEPAC
	Antiga estação de Vila da Cava	Rua Álvaro Gonçalves, 43, Vila da Cava	INEPAC
	Antiga estação ferroviária de Jaceruba	Praça Boldão Paes Leme, 3	INEPAC
Paracambi	Conjunto Fabril da Companhia Têxtil Brasil Industrial	Av. dos Operários	INEPAC
Piraí	Monumento Rodoviário	Via Dutra, km 226 (Serra das Araras)	INEPAC
Resende	Ponte Velha (Ponte Metálica ou Ponte Nilo Peçanha)	Sobre o Rio Paraíba do Sul, liga o 1º ao 2º distrito	INEPAC
	Edifício da Prefeitura Municipal (antiga Casa de Câmara e Cadeia)	Praça Municipal, 117	INEPAC
Volta Redonda	Cine 9 de Abril	Rua 14, s/n	INEPAC

 Fontes: www.iphan.gov.br; www.inepac.rj.gov.br⁸

Ao longo do traçado do chamado Arco Metropolitano⁹ – que contorna a capital fluminense e se destina a desafogar o trânsito da região do Grande Rio – já foram encontrados mais de 50 sítios arqueológicos, reunindo fragmentos de seis mil anos de história, tais como instrumentos utilizados pelos índios sambaquianos, que antecederam os tupi-guaranis.

Na rota do trecho novo do Arco, de 70km, entre Duque de Caxias e o Porto de Itaguaí, também foram salvas peças que pertenceram a fazendeiros e escravos até o fim do século XIX.

⁸ O INEPAC também tombou trechos da Serra do Mar com Mata Atlântica em 38 municípios fluminenses, entre os quais Piraí, Paracambi, Japeri e Duque de Caxias.

⁹ As informações foram retiradas da revista ISTO É Independente Edição: 21/10/11.



Figura II.4.4.7-3 – Peças Salvas na Região

Fonte: ISTO É Independente Edição: 21/10/11.

As descobertas na área do Arco têm sido tão vastas quanto inesperadas. Técnicos encontraram ruínas de uma construção do século XIX no município de Seropédica, próxima a um sítio pré-histórico. O local, chamado de Pau Cheiroso, está intrigando os pesquisadores que ainda não conseguiram identificar a função da obra.

As hipóteses mais prováveis são de que funcionava como fortaleza ou como terreiro de cultos de religião de origem africana. Só nesse ponto, foram desenterrados mais de mil cachimbos. Uma pequena peça de cerâmica com vestígio de ervas dentro vai passar até por análise laboratorial para ajudar nas conclusões.

Através de achados desses sítios, pode-se perceber a diferença de cultura dos sambaquianos para os tupi-guaranis. Os primeiros habitantes da região se alimentavam basicamente da pesca e seus instrumentos eram mais rústicos.

Os índios dominadores tinham ferramentas mais bem trabalhadas, se alimentavam também de mandioca e adotavam rituais sofisticados para enterrar seus mortos: depositavam os cadáveres em urnas.

Parte desse acervo encontrado ao longo do Arco já foi apresentada a alunos de escolas públicas da região, mas uma grande exposição deve ser montada no Centro do Rio para apresentar todo o material recolhido. Depois, o terreno deverá ser recoberto, mas algumas áreas podem ainda ser tombadas.

Outra atividade de Arqueologia Preventiva, na região em estudo, foi desenvolvida durante o processo de licenciamento ambiental da PCH Paracambi, no município de mesmo nome, no Estado do Rio de Janeiro, e resultou na localização de onze sítios arqueológicos nas Áreas de Influência desse empreendimento. Todo o material recolhido foi encaminhado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), acompanhado de relatórios sobre as atividades. As ações de arqueologia foram coordenadas pelos Arqueólogos Lígia Zaroni e Rafael Deminicis.

(2) São Paulo

Sobre a arqueologia do Estado de São Paulo, com relação às ocupações humanas no Vale do Paraíba paulista, anteriores ao contato europeu, no tocante às pesquisas arqueológicas realizadas até o início da década de 2000, acervos de museus regionais e fontes secundárias indicam que essa região suportara, ao menos, duas populações indígenas ceramistas, relacionadas a duas tradições arqueológicas: Aratu e Tupi-Guarani.

O Vale do Paraíba apresenta em sua paisagem elementos que permitem a comunicação entre os territórios dos atuais Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, assim caracterizando-se como região privilegiada para o estudo de contato entre populações pré-coloniais. A Tradição Aratu encontra-se registrada em vários municípios valeparaibanos: Aparecida do Norte (CAMARGO & CAMARGO, 1990), Natividade da Serra, Caçapava (CALDARELLI *et al.*, 2003) e Jacareí (BORNAL, 2000).

Datações absolutas obtidas no sítio arqueológico Caçapava 1 (com evidência de uso como cemitério, no município de Caçapava) confirmam a presença, no Vale do Paraíba, de populações indígenas da Tradição Aratu, por um período de quase três séculos, entre o século XI e meados do século XV d.C. Quanto aos demais sítios Aratu registrados no Vale, os dados são poucos: apenas vestígios em Aparecida (CAMARGO & CAMARGO, 1990) e Natividade da Serra, encontrados pelos pesquisadores do Museu Histórico de Taubaté.

O sítio *Light*, situado nas margens da represa Santa Branca, no município de Jacareí (BORNAL, 2000), apresenta indícios de ocupação Aratu não muito prolongada, além de

traços indicadores de contato com grupos Tupi-Guarani, o que demonstraria ser esse sítio mais recente que o sítio Caçapava 1. De fato, a ocupação Aratu representada pelo sítio Caçapava, iniciada no século XI, não ultrapassa a primeira metade do século XV.

A ocupação Tupi-Guarani do Vale do Paraíba, de acordo com os dados disponíveis até o momento, parece ter começado, no máximo, um século antes da chegada do colonizador europeu. O sítio Tupi-Guarani Santa Marina, em Jacareí, dataria do século XV (GONZÁLEZ & ZANETTINI, 1999:93). Assim, a população Tupi-Guarani estaria adentrando o Vale enquanto a população Aratu se retirava.

É possível que essa correspondência não seja uma coincidência e que a saída da população Aratu tenha sido provocada pela penetração Tupi, mas, apenas pesquisas mais aprofundadas em outros sítios arqueológicos do Vale do Paraíba, tanto Aratu quanto Tupi-Guarani, poderão esclarecer a questão.

Pesquisas realizadas em 2002, por equipe coordenada pela arqueóloga Lígia Zaroni em trechos da mesma faixa do Sistema GASPAL e entrevistas com moradores locais revelaram informes sobre ocorrências ou sítios arqueológicos nos municípios de Roseira, Aparecida; São José dos Campos (na localidade de Caeté, ou Morro dos Índios); Guaratinguetá (na área da Santa Casa e no bairro de Paraitinga); em Caçapava; na localidade de Embaú, município de Cruzeiro; em Cachoeira Paulista; além de indicações sobre antigos aldeamentos indígenas nos municípios fluminenses de Piraí e de Resende (PETROBRAS/BIODINÂMICA, 2002).

O sítio arqueológico Topo de Guararema (Coordenadas UTM 23K 398404 7409426) situa-se em região serrana, hábitat explorado pelos Puri e Guaru — segundo os cronistas e estudiosos consultados, sociedades indígenas de alta mobilidade, não produtoras de cerâmica. A cerâmica registrada nesse sítio é simples e não apresenta atributos nem da Tradição Tupi-Guarani, nem da Tradição Aratu.

Tendo em vista que a cerâmica do Topo do Guararema é, indubitavelmente, característica dos antepassados dos indígenas de língua Jê, historicamente registrados, as descobertas arqueológicas, até a presente data, apontam para uma ocupação Jê em todo o Vale do Paraíba, entre os séculos XI e XV (Aratu, ao sul, e Guaianá, ao norte), possivelmente entrando pelo século XVI (como indica o sítio Light), data em que os indígenas de língua Tupi teriam penetrado no Vale.

A seguir, apresenta-se a relação dos sítios registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN na região valeparaibana paulista.

Quadro II.4.4.7-4 – Sítios arqueológicos no Vale do Paraíba paulista, localizados nas Áreas de Influência do empreendimento, registrados no CNSA/IPHAN

Município	Sítio arqueológico	Responsável/Instituição
Taubaté	Sítio Taubaté 1 - histórico	Maria Lúcia Franco Pardi/Scientia
Pindamonhangaba	Sítio Ribeirão Grande – histórico	Margarida D. Andreatta/Museu Paulista da USP
Queluz	Queluz 1 – histórico.	Juliano Fonseca da Silva Rezende/Habtec Eng. Ambiental.

Fonte: www.iphan.gov.br.

Pesquisas arqueológicas recentes permitiram a identificação de mais sítios arqueológicos históricos, com características provavelmente semelhantes às ocorrências históricas já registradas no Vale do Paraíba.

As variadas e sucessivas ocupações históricas na porção paulista do Vale do Paraíba encontram-se igualmente documentadas em remanescentes arquitetônicos nas zonas rurais e urbanas da área de estudo; alguns deles constituem bens edificados tombados. Os acervos dos museus municipais oferecem inúmeros exemplares de cultura material ligados principalmente à época cafeeira.

Na sequência, apresenta-se quadro demonstrativo dos bens tombados pelo IPHAN e pelo CONDEPHAAT no Vale do Paraíba paulista, nas Áreas de Influência do empreendimento.

Quadro II.4.4.7-5 – Bens tombados pelo IPHAN e pelo CONDEPHAAT no Vale do Paraíba paulista

Município	Bem tombado	Localização	Tombamento
Aparecida	Basílica de N. S. Aparecida	Praça N. S. Aparecida	CONDEPHAAT
Areias	Casa de Câmara e Cadeia	Praça Dr. Celidônio, 20	CONDEPHAAT
	Casa do Capitão-mor e casa vizinha	Rua Comendador Sampaio, 7, 9 e 15	CONDEPHAAT
	Sobrado	Rua XV de Novembro, 15	CONDEPHAAT
	Sobrado	Praça 9 de Julho, 136	CONDEPHAAT

Município	Bem tombado	Localização	Tombamento
Cachoeira Paulista	Estação ferroviária	Não consta	CONDEPHAAT
Lorena	Sobrado do Conde Moreira Lima	Rua Viscondessa de Castro e Lima, 22	CONDEPHAAT
	Solar dos Azevedo	Praça Baronesa de Santa Eulália, 56	CONDEPHAAT
Pindamonhangaba	Casa de Câmara e Cadeia	Praça Barão do Rio Branco	CONDEPHAAT
	Igreja de São João da Vila Real	Praça Barão do Rio Branco	CONDEPHAAT
	Palacete Palmeira	Rua Deputado Claro César, esquina com Rua Marechal Deodoro	CONDEPHAAT
	Palácio 10 de Julho	Rua Deputado Claro César, 33	CONDEPHAAT
Silveiras	Sobrado do Capitão Silveira	Rua João Antunes Macedo, 692	CONDEPHAAT
Guaratinguetá	Casa onde residiu o Conselheiro Rodrigues Alves	Rua Dr. Moraes Filho, 41	IPHAN
	Casa térrea	Rua Frei Galvão, 48	CONDEPHAAT
	EE Conselheiro Rodrigues Alves	Rua Visconde de Guaratinguetá, 224	CONDEPHAAT
	Estação ferroviária	Praça Condessa de Frontin.	CONDEPHAAT
	Igreja de Santa Rita	Praça de Santa Rita	CONDEPHAAT
Taubaté	Casa Oliveira Costa	Av. Visconde do Rio Branco, 516	CONDEPHAAT
	Chácara do Visconde	Av. Campinas, antiga Av. Monteiro Lobato; Bairro Chácara do Visconde	IPHAN/CONDEPHAAT
	Capela de N. S. do Pilar	Rua Bispo Rodovalho, antigo Largo do Pilar - Centro	IPHAN/CONDEPHAAT
	Convento de Santa Clara	Praça Padre Anchieta - Centro	CONDEPHAAT
	Sede da Fazenda Pasto Grande.	Bairro das Sete Voltas, Zona rural	CONDEPHAAT

Fonte: www.iphan.gov.br.

No que tange ao Patrimônio Imaterial, encontra-se em fase de registro, nos setores competentes do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), o processo que pretende fazer da Festa de São Benedito de Aparecida Patrimônio Imaterial do Estado de São Paulo, tendo em vista a difusão dessa comemoração nas cidades paulistanas.

Na área em estudo, destaca-se a ocorrência da prática do Jongo, tombado em 2002 pelo IPHAN como bem cultural da Região Sudeste do Brasil. O jongo é uma forma de expressão afro-brasileira que integra percussão de tambores, dança coletiva, poesia e práticas de magia. É praticado nos quintais das periferias urbanas e em algumas comunidades rurais do sudeste brasileiro. Acontece nas festas de santos católicos e divindades afro-brasileiras, nas festas juninas, nas festas do Divino, no 13 de maio da abolição da escravatura.

É uma forma de louvação aos antepassados, consolidação de tradições e afirmação de identidades. Tem suas raízes nos saberes, ritos e crenças dos povos africanos, principalmente os de língua Bantu. São sugestivos dessas origens o profundo respeito aos ancestrais, a valorização dos enigmas cantados e o elemento coreográfico da umbigada.

c. Contexto Histórico, Cultural, Paisagístico e Turístico

(1) Municípios abrangidos pela LT em São Paulo

TAUBATÉ

O nome do município é originado do vocábulo indígena e tem sido grafado de diversas formas, tais como: Taoboathé, Taybaté, Thaubaté, Tabuathé, tendo recebido diversas interpretações: Taba (aldeia) e eté (legítima, verdadeira) significando aldeamento principal; Tauá (barro e eté, isto é: o barro legítimo, o barro bom, Ita (pedra) e Ybaté (altura, píncaro): pedra alta; possível referência à Pedra do Baú, avistada de certo ponto de Taubaté.

Entretanto, apesar dessas interpretações, o vocábulo Taubaté é considerado como uma corruptela de Taba – eté: aldeia considerável, povoação legítima, verdadeira. Também existe a interpretação de cunho geo-físico, o médico e tupinólogo Hugo Di Domenico (1976-1979). Dentro da configuração “kainjgang” apresenta várias suposições, entre elas: ta (lugar), ua (bosque), eti (muito): lugar de muito bosque.

Antes mesmo de se ter iniciada a exploração da região, o Vale do Paraíba tinha sido alvo de bandeiras, tendo como sua antecessora a de Martin Afonso de Sousa. Toda a região do Vale do Paraíba foi devassada. O rio Paraíba, na época conhecido como Sorobis (1596), constitui-se em um dos caminhos naturais utilizados pelos bandeirantes. Às suas margens foram concedidas as primeiras sesmarias, marcando o início da fase de povoamento (1620).

A primeira concessão de sesmaria que se conhece foi a dirigida a Jacques Félix e seus filhos, pelo capitão-mor de São Vicente, a 21 de novembro de 1628. Em 20 de janeiro de 1636, o mesmo Jacques Félix, a mando do capitão-mor e governador da Capitania de Itanháem, Francisco da Rocha, recebeu ordens para explorar o sertão de Taubaté, com o objetivo de ampliar as terras da Condessa de Vimieiro, descobrir minas, pacificar índios já habitantes da região e demarcar as terras da Condessa, construindo fazendas e benfeitorias. São essas as primeiras concessões oficiais de terras, como consta em documentos da época.

Jacques Félix e sua família deslocaram-se para as terras concedidas, levando grande número de índios de sua administração, sertanejos da nação Jerominis e Puris, bem como famílias já constituídas, para garantia da real posse da terra e início de povoamento, permitindo assim a exploração econômica efetiva do Vale do Paraíba.

Localizava-se em Taubaté uma aldeia de índios Guaianá que se autodenominavam Itaboaté. Consta de documentos oficiais que Jacques Félix fundou Taubaté sobre os escombros de uma antiga aldeia indígena por ele conquistada. O próprio nome de Taubaté tem sua origem nessa conquista: “Taba principal e legítima”.

Taubaté tornou-se centro irradiador do bandeirantismo. Em junho de 1639, foi concedida a Jacques Félix uma légua de terra para o rocio da vila e uma provisão lhe confirmando os direitos de exploração da região. O mesmo documento doava terra aos demais moradores que viessem a se estabelecer na antiga aldeia indígena. Escolhido o local, foi traçada a futura Vila, que constava de dez ruas que se cruzavam em ângulo reto, com traçado em forma de “tabuleiro de xadrez”, seguindo modelo espanhol de urbanismo.

A 5 de dezembro de 1645, Taubaté foi elevada à categoria de Vila, recebendo o nome de São Francisco das Chagas de Taubaté. Concomitantemente, um ano após, foram nomeados juízes ordinários e oficiais da Câmara, atestando a efetiva vida socioeconômica de Taubaté, baseada no apresamento de índios e sua consequente venda para os engenhos açucareiros da Capitania.

Existia, nessa época, uma policultura de subsistência constituída principalmente pelo milho, mandioca, cana-de-açúcar e criação de gado, ao lado de moinhos de trigo e engenhos de açúcar; tais atividades econômicas eram mantidas pelo braço escravo: negro ou indígena.

A Vila de São Francisco das Chagas era composta por casas rústicas de pau-a-pique cobertas de palha. Essas construções eram mais densas, no início, entre a Banda do Tanque e a Matriz, tornando-se mais dispersas à medida que se afastavam do centro. A

Bica do Bugre (atualmente denominada Chafariz), onde hoje se localiza o Mercado Municipal, abastecia de água a população.

O primordial fator de desenvolvimento de Taubaté foi o de ter sido o primeiro povoado no Vale do Paraíba paulista e passagem obrigatória entre São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, nos períodos de desbravamento, nos ciclos de caça ao índio e mineração. Taubaté tornou-se centro de abastecimento das zonas de mineração e das tropas que transitavam o Vale ou demandavam o litoral de Ubatuba.

A vida agrícola de Taubaté era ativa, porém difícil devido à carência de mão de obra masculina, uma vez que se ocupavam da epopeia do bandeirismo. A única modificação urbana da cidade ocorreu em seus telhados, que mudaram da palha para as telhas de barro. Sua evolução urbana foi lenta, nessa época, desde que elevada à categoria de Vila, pois sua primitiva área urbana permaneceu a mesma até a década de 1830.

Fomentado por franciscanos, no ano de 1674, o convento Santa Clara deu início às suas obras, sendo denominado inicialmente por Mosteiro de São Francisco. O Convento foi um marco de fervor religioso da época, como também contribuiu para o aumento da área urbana, uma vez que sua construção localizava-se numa pequena elevação na periferia da Vila, atraindo para essa zona outras construções que se ergueram linearmente naquela direção.

Sucederam-se, a ele, oratórios nas capelas das fazendas e nos arredores da vila. A Igreja Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos data de 1705, funcionando primeiro na Igreja Matriz, transferindo-se após para o largo Rosário, onde hoje se localiza junto a Casa do Bispo. Taubaté também sedia a mais antiga Igreja do Sagrado Coração de Jesus no Brasil, inaugurada em 2 de abril de 1713.

No ano de 1725, teve início a construção da Capela do Pilar, hoje Museu de Arte Sacra. Em 7 de fevereiro de 1753, a Capela da Nossa Senhora da Piedade. Em 1757, funda-se a Ordem Terceira de São Francisco. Tudo isso vem denotar a influência da religião católica na organização da sociedade.

Ponto de partida das bandeiras, a Vila era intensamente fiscalizada no que se refere aos descaminhos do ouro. Taubaté primeiro sediou a Casa dos Quintos e, a seguir, a Fundação de Taubaté. A primeira foi criada logo após o aparecimento do ouro, com o objetivo de impedir a sonegação, cobrando parcela e registrando o metal descoberto. A segunda mandada erigir por D. João V, inaugurada em 1697, fundia o ouro minerador, cobrando-lhe o “quinto real”. Mesmo assim, a Vila sonegava ouro. Em razão disso, Portugal determinou em 1792 que ela fosse aparelhada com máquina de cunhar, o que não foi possível por problemas técnicos (dificuldade de transporte-peso).

Sendo assim, em 1704, Lisboa extinguiu a Fundação de Taubaté, criando outra em Parati, onde o maquinário ficou “encalhado”. Com a abertura, em 1702, de um novo caminho de ligação entre Rio e São Paulo, o “caminho velho” que ligava Parati à serra da Mantiqueira, via Taubaté, foi colocado em desuso.

Com a perda do monopólio de exploração das minas pelos bandeirantes (Carta Real de 1705) e conquista do monopólio pelos Emboabas, resultou um verdadeiro colapso econômico para o Vale do Paraíba, e, conseqüentemente, para Taubaté. O único caminho viável tornou-se o cultivo da terra. Iniciou-se aí a agricultura de subsistência.

O novo surto de crescimento de Taubaté ocorreu durante o ciclo cafeeiro, de grande importância para sua história, pois foi determinante para o seu desenvolvimento, diversificando as funções da vila. A produção de 108 fazendas taubateanas, diversificadas (açúcar, aguardente, café, arroz, feijão, milho e farinha de mandioca), comprovam esse fato. Porém, a lavoura cafeeira apresentava-se como agente motor da vida da região, desde a sua instalação definitiva às margens do rio Paraíba, em 1830, estendendo sua influência até pouco depois da grande crise de 1929, mesmo que se constituindo em uma lavoura decadente desde 1870.

Apesar da conjuntura crítica desse período (1838), Taubaté se destacava entre as vilas valeparaibanas, e, por esta razão, a 5 de dezembro de 1842, através do Decreto Provincial nº 5, passou à categoria de cidade. Nesse momento, como em épocas anteriores e posteriores, Taubaté teve seu território alterado várias vezes, através de incorporações e desmembramentos sucessivos de várias áreas vizinhas (Pindamonhangaba, São Luiz do Paraitinga, Caçapava, Buguim, Redenção, Tremembé e Quiririm).

Em 1854, Taubaté atingiu uma alta cifra de produção cafeeira, fator esse preponderante para o progresso da cidade. Em 1855, foram criadas duas colônias de imigrantes portugueses e italianos, “Independência” e “Paraíso”, encaminhadas à região pela empresa Monteiro & Filhos, que não ultrapassavam 60 pessoas.

Em 1861, foi criado o primeiro jornal taubateano, “O Taubateense”, propriedade do impressor Francisco Xavier de Assis, refletindo as ideologias originadas nas academias da época, nos liceus, nos clubes e nas reuniões científicas e literárias. Foi fundado o Colégio São João Evangelista, em 1862.

Em 1871, teve início a decadência da cafeicultura na região. Paralelamente à crise cafeeira, proliferava o quadro de profissionais liberais, ativando assim o comércio. Com o êxodo rural gerado pela queda do café, a mão de obra tornou-se numerosa e barata,

impulsionando o homem pobre para a cidade, aumentando assim o exército de miseráveis na zona urbana.

A cidade ganhava vida, seus problemas sociais, econômicos e espaciais tornaram-se centro de atenção tanto por parte daqueles que estavam perdendo o poder (os fazendeiros decadentes) como também por parte daqueles que estavam se apossando das cidades, o próprio Estado Republicano, representado pelos Intendentes Municipais.

O sítio urbano transformou-se devido ao crescimento populacional que exigia transformações espaciais que permitissem que a sociedade sobrevivesse, mesmo que miseravelmente, sob o controle do Estado. Surgiu daí a necessidade de se redimensionar a cidade por meio do Poder Público, segundo a nova ordem republicana.

O centro da cidade passou a ser um lugar privilegiado de atuação do Estado. As ruas começaram a ser calçadas e pavimentadas. A construção de prédios novos e reformas dos velhos passou a fazer parte do cotidiano de uma cidade que se povoava.

Surgiam depósitos de materiais de construção, olarias a vapor, arquitetos e empreiteiros e, igualmente, nessa época, foi instalada a Companhia Edificadora Progresso, iniciando-se, então, no setor e gerando empregos. A Cadeia e a Igreja Matriz sofreram reformas nesse período.

A construção da Estrada de Ferro Pedro II aconteceu no ano de 1876, destinada muito mais ao transporte da produção cafeeira do que de passageiros, fazendo ligação com os dois principais centros urbanos do País, ou seja, São Paulo e Rio de Janeiro.

O antigo Teatro São João, construído em 1878, foi a mais afamada casa de diversões existentes no Vale do Paraíba, intensificando a vida social da cidade com a vinda de várias companhias de teatro, dando início às primeiras criações teatrais da região do Vale do Paraíba. Foi inaugurada, em 1878, a navegação a vapor do Alto Paraíba, com percurso entre Cachoeira e Quiririm, que constituía um meio de transporte de mercadorias e, ao mesmo tempo, propiciava lazer aos taubateanos.

Construída em fins do século XIX, em estilo “rococó”, a Capela de Nossa Senhora do Bom Conselho, fundada em 1879 pela Congregação das Irmãs de São José, fazia parte do Colégio do mesmo e se destinava à educação de meninas.

Em 1880, bondes a vapor passaram a ligar Tremembé a Taubaté, cuja finalidade era principalmente transportar xisto e tijolos produzidos em Tremembé (Companhia de Bondes a Vapor Taubaté-Tremembé). Os meios de transporte que se utilizavam das estradas municipais passaram a ter destaque.

As linhas de “carris urbanos” de tração animal foram instaladas a partir de 1881, com a finalidade de transportar trabalhadores e cargas destinadas às pequenas indústrias nascentes localizadas perto dos centros urbanos, tendo como marco a Igreja Matriz. Os carros corriam sobre trilhos que foram assentados em várias ruas em 6 de março de 1881.

Taubaté era uma cidade constituída de uma sociedade cuja atividade intelectual era intensa. Prova disso foi a quantidade de empresas jornalísticas que sediou: “Jornal de Taubaté”, “Recreio”, “17 de Agosto”, todas inauguradas no ano de 1883, entre outras que se sucederam posteriormente. O espaço urbano taubateano já vinha se redefinindo entre 1870 e o final do século, conjuntamente com a decadência do poder dos grandes “Barões do Café” e a implantação do poder republicano.

A micro-migração impulsionou o homem pobre para a cidade, aumentando o número de miseráveis sem emprego e que paradoxalmente emprestavam não só a sua miséria para o local urbano, mas também suas próprias vidas. Como uma cidade pobre, a violência constituía um dos traços mais importantes do seu cotidiano, razão pela qual percebeu-se a necessidade de iluminação das ruas, uma vez que o município tinha instalado em seu território uma companhia de gás. O serviço de iluminação pública surgiu em 07 de setembro de 1884.

Taubaté contava com uma população que procurava um meio para sobreviver em um espaço que oferecia diminutas oportunidades de emprego. O crescimento da cidade e a necessidade de implantação de serviços urbanos, mesmo que rudimentares, permitiu que fossem oferecidas pequenas colocações para o agrupamento concentrado na cidade, como lixeiro, carteiro, etc.

Os órgãos administrativos municipais também ofereciam empregos burocráticos, preenchidos pela elite alfabetizada local, com a finalidade de racionalizar a administração do município.

Foi realizado um levantamento entre 1886 e 1887, no qual se verificou que existiam em Taubaté 340 estabelecimentos comerciais e industriais diversificados, destacando-se as seguintes indústrias: funilarias, chapelarias, fabricas de cerveja, foguetes, aguardente, louças de barro, telhas, tijolos, etc. existiam também casas de prestação de serviços e casas de artesãos. Um dos eventos comerciais importantes para a cidade, fator gerador de empregos, foi a inauguração, em 1887, da Cervejaria União, mais tarde denominada Destilaria União.

Denotando o progresso, os terrenos vagos entre os prédios tornaram-se cada vez mais raros, facilitando a instalação de melhorias públicas, tais como: aterros, esgotos, luz, água.

O abastecimento de água (1888) tornou-se um dos principais focos de atenção para uma cidade que contava com poucos chafarizes.

De acordo com os registros históricos, verificou-se que a vida sociocultural de Taubaté destacava-se entre as cidades do Vale do Paraíba. As corporações musicais: “Filarmônica Taubateense” e “João do Carmo” participavam ativamente das festas religiosas e profanas. Surgiram, a partir de 1889, clubes carnavalescos e agremiações artísticas e litero-musicais que ampliavam as opções de lazer.

Aconteciam no “Clube Taubateense”, com sede no palacete da Baronesa Pereira de Barros, situado no Largo da Matriz, na década de 1890, concorridas reuniões da sociedade taubateana, onde a elite da cidade participava de “soirées” dançantes, recitais e reuniões culturais.

O ano de 1891 destacou-se por grandes e importantes acontecimentos que viriam a transformar ainda mais a vida da cidade: inauguração da Companhia Edificadora Progresso (07/02/1891), que se incumbiu de expandir a malha urbana construindo novas casas e edifícios e demolindo e reformando outros (Igreja da Matriz e Cadeia, já citados anteriormente); fundação em 1891, da Colônia de Quiririm, com cerca de 400 italianos que dominavam o cultivo de milho, feijão, arroz, farinha, batatas, café e alimentos triviais, abastecendo e reforçando o desenvolvimento das chácaras e, conseqüentemente, o município.

A aplicação do capital cafeeiro tornou-se ainda mais canalizada para a indústria devido à conjuntura internacional que ditou a queda da cotação do preço do café, fazendo com que a elite econômica optasse pela industrialização, com a constituição de um mercado para produtos industriais na região São Paulo – Rio de Janeiro (café, açúcar e agropecuária).

Em 1893, as valas e riachos tornaram-se insuficientes para conduzir os esgotos da cidade e a ameaça de epidemias rondava a cidade, surgindo assim a necessidade de se canalizarem os esgotos. Junto com esses problemas, os de higiene da cidade passaram a chamar a atenção, culminando com uma epidemia de varíola em 1893 e, posteriormente, a peste bubônica. Com o aumento da população pobre, urgia a construção de um lazareto para o cuidado dos carentes e doentes, o que não aconteceu. Somente em 1898, a cidade criou sua repartição de higiene para fiscalização e controle. Em 1901, através de um contrato, foi realizada a instalação da rede de esgotos.

A inauguração da primeira indústria têxtil de Taubaté ocorreu em 1891, a Companhia Taubaté Industrial, fundada por Félix Guisard, líder político progressista. Suas atividades eram a produção de camisetas e meias; posteriormente, começou o serviço de fiação, em 1896. Tornou-se umas das grandes indústrias nacionais.

Em consequência a todo esse desenvolvimento urbano, outros acontecimentos importantes se sucederam: foi fundada a Associação Artística Literária (01/12/1895); inaugurado o Hipódromo Taubateense (1897); inaugurado o Liceu de Artes e Ofícios (1897), atual Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade de Taubaté.

No ano de 1900, Taubaté tornou-se o maior produtor cafeeiro no Vale do Paraíba, tendo enorme progresso e ganhando grande importância e influência na vida econômica, política e social do Império, de onde surgiu a denominação dos fazendeiros de café “Barões do Café”, também conhecidos como “coronéis”. Em 26 de fevereiro de 1906, a cidade sediou o “Convênio de Taubaté”, famosa convenção cujos objetivos eram a valorização do café, regularização de seu comércio, promover o aumento do consumo e criar a caixa de conversão.

Em 1908, a cidade concentrava as seguintes indústrias: refinações de açúcar, beneficiadoras de café, torrefadora de café, fábrica de carros de tração animal, fábrica de louças, fábrica de cerveja, uma fundição, fábrica de licores, fábrica de massa alimentícia, fábrica de óleos minerais e fábrica de sabão.

O desenvolvimento industrial não só alterou o espaço urbano da cidade como também foi responsável pela introdução de uma gama de realizações. A maior delas foi a instalação de uma rede distribuidora de energia elétrica em 25 de janeiro de 1913, pela Empresa de Eletricidade São Paulo-Rio de Janeiro.

Em 1924, surgiu uma segunda indústria têxtil na cidade, vindo a influenciar o espaço físico e os homens pobres de Taubaté: a Companhia Fabril de Juta Ltda. O centro urbano próximo às duas grandes indústrias passou também por transformações, mudando a sua paisagem com o surgimento de bares, hotéis, teatros e restaurantes que repartiam os salários dos pobres. Os terrenos junto às indústrias também valorizavam-se e as antigas casas construídas, no auge do café, foram divididas, dando origem posteriormente às habitações coletivas. Com a derrocada total do café em 1927, a agricultura se desenvolveu com a abertura da Rodovia Presidente Dutra, que ligava São Paulo ao Rio de Janeiro, ativando a circulação e beneficiando o que restava da economia regional, ou seja, a economia industrial, rizicultora e pecuarista.

A modernização de hábitos e consumos restringia-se unicamente à parcela da população que estivesse ligada à produção industrial ou que vivesse nas vizinhanças do centro urbano. As casas comerciais representavam o centro disseminador dos novos hábitos, assim como as fazendas e sítios dominados por estrangeiros. Após o ano de 1932, até os dias atuais. Taubaté atraiu várias indústrias e iniciativas privadas, atestando o seu constante desenvolvimento, embora de forma lenta, porém progressiva.

Taubaté, hoje, apresenta um constante crescimento, confirmando sua posição dentro do cenário brasileiro por meio de um projeto de expansão industrial e cultural de grande porte, com perspectivas de desenvolvimento, objetivando a sua participação no MERCOSUL e em outros mercados externos.

O Aniversário de Taubaté é comemorado em 05 de dezembro.

Patrimônio Cultural de Taubaté

Cidade tri-centenária, com rico acervo de tradições, usos e costumes populares, Taubaté foi considerada “um dos maiores centros folclóricos do país” por deliberação I Congresso Brasileiro de Folclore, reunido no Rio de Janeiro, em agosto de 1951.

A variedade e os aspectos peculiares das tradições e do folclore taubateano resultaram dos contatos entre as culturas indígenas, branca e negra, das influências do meio e da criatividade de sua gente.

Apesar da modernização dos costumes e da evolução socioeconômica e cultural de Taubaté, permanecem ainda tradições e manifestações folclóricas que formam precioso acervo de cultura espontânea; que traduz em variadas expansões da alma popular: nas alegres festas juninas e no farto repositório de credices; nos ritmos contagiantes do Moçambique, cateretê, jongo e nas tradições das festas religiosas; na deliciosa ingenuidade da cerâmica popular e num “sem fim” de outros costumes pitorescos, testemunhos de um passado ainda presente, embora, às vezes, com novas características que o tempo lhes dá.

Entre os grupos coreográficos musicais de cunho religioso ou profano, destacam-se os de moçambique, cateretê ou catira, cana verde, quadrilha, dança da fita e, mais raros, os que dançam jongo.

Tradicional festas religiosas marcam o calendário cristão na cidade e na roça, como a festa de Santa Cruz, da Imaculada Conceição, de Santana, de São Benedito, do Divino e festas juninas.

Outros eventos importantes são:

- encontro de Folia de Reis, no último domingo de janeiro, na Praça Monsenhor Silva Barros;
- Semana Monteiro Lobato, em abril na Av. Visconde de Sabugosa;
- Festa da Imigração Italiana, em abril/maio, no Distrito do Quiririm;
- Férias Felizes no Sítio, em janeiro/julho, na Av. Visconde de Sabugosa;
- Festa do Folclore, em agosto, no Bairro da Imaculada;

- Festa do Padroeiro da cidade "São Francisco de Assis", em outubro, na Praça Dom Epaminondas;
- Festa do Aniversário da Cidade, em dezembro, em diversos locais do município.

No Natal, bonitos presépios à moda antiga são “armados” nas igrejas, capelas e moradias cujas famílias preservam a tradição. É o tempo da cantoria das “Folias de Reis”, que visitam os presépios louvando o “Senhor Menino”.

Na arte popular, mantendo antiga tradição, os “figureiros” e “santeiros” modelam em argila figurinhas singelas e expressivas, retratando aspectos do povo, animais, credices, cenas de Natal e santos de devoção popular. Esculturas em madeiras e pinturas também aparecem como expressões artísticas, assim como apetrechos de presépio: lapinhas, casinhas e flores de papel.

Os ervateiros praticam a medicina popular, no largo do Mercado Municipal, onde se vende variada mercadoria constituída de plantas que curam, óleo, banhas, pele, ossos de animais e implementos de curandeirismo.

Nos bairros e na roça, os violeiros alegram, com suas cantorias e desafios, os festejos onde o povo diverte-se, como pau-de-sebo, o quebra-pote, corrida no saco, porco enebado, cavalo-russo e outros folguedos.

É farto e pitoresco o repertório de credices, superstições, estórias repetidas por gerações, principalmente nos lugares onde as “rodinhas” para contar “causos” não sofrem a concorrência do cinema, televisão e outras modernas formas de diversão.

Na étnica popular, merecem referência a habilidade e imaginação empregadas na confecção de numerosas peças utilitárias ou de enfeites: cestas, balaios, peneiras de taquara, esteiras e redes de taboa: gamelas e pilões de madeira; utensílios e brinquedos de lata; canastra, laços, arreios e outros objetos de couro, pecas de chifre, de cobre, colchas de retalhos, de crochê, bolsas e flores de palha de milho.

Outro aspecto folclórico, peculiar a Taubaté, é a Breganha ou Barganha, realizada aos domingos pela manhã, atrás do Mercado Municipal, onde se vende ou troca uma impressionante variedade de objetos usados e novos, aparecendo, não raras vezes, peças antigas de real valor.

Culturalmente falando, Taubaté é uma festa de cores, sabores e momentos lúdicos, com personagens marcantes como: Monteiro Lobato, Mazzaropi, Clodomiro Amazonas, Félix Guisard, Georgina de Albuquerque e Mestre Justino, entre outros.

Monteiro Lobato, contista, autor de livros para crianças, que se tornaram famosos, e de livros de impressões de viagens, outros de natureza política e com sentido polêmico, na

defesa dos mais altos interesses da economia nacional. As suas obras têm, até hoje, tiragens sucessivas, sinal evidente de seu mérito e perenidade.

Mazzaropi sintetizou gestos, manias e caráter do caipira que se transferiu das áreas rurais para as urbanas nas décadas de 1950-60. Mazzaropi atingiu o fundo arcaico da sociedade brasileira. Representou o caipira aparentemente simplório, mas esperto e que, na verdade, usava o bom senso e a astúcia para sobreviver na selva urbana. Não é para menos que um dos maiores sucessos da carreira do Mazzaropi tenha sido “Jeca Tatu”, de 1959, em que fez uma releitura do tipo fixado por Monteiro Lobato em seus aspectos cômicos, sociológicos e, claro, conservadores.

A Divisão de Museus e Arquivo Histórico Municipal de Taubaté é uma das unidades que integram seu Departamento de Educação e Cultura. Foi criada em dezembro de 1975, porém, somente pôde ser inaugurada em 26 de setembro de 1976.

Também nesse prédio, está localizado o “Arquivo Histórico Municipal” e, anexas, algumas vitrinas com antiguidades brasileiras, bem como livros raros, documentos originais do passado taubateano e outros. Por dentro, vistos nesse recinto, há selecionadas bibliotecas de arte e história taubateana: as estantes dos documentos que, num total de 72 volumes, constituem fontes primárias originais para a história de Taubaté e que foram devidamente imunizados e tratados em autoclave pelo “Museu Paulista” e ordenados na USP, pela palçógrafa Ana Lúcia Di Lorenzo.

A seguir, são apresentados outros destaques associados ao patrimônio cultural, histórico, turístico e paisagístico de Taubaté.

- Teatro Metrópole; inaugurado em 21 de junho de 1921 em diversos Estilos Arquitetônicos do Eclétismo – Art Nouveau e Neoclassicismo como Cine Teatro Polytheama e reinaugurado em 1939 como Cine Metrópole. Muitas reformas ocorreram e, em 1999, o município adquiriu o imóvel resgatando a memória de sua edificação, adequando as mais modernas técnicas de uso e segurança para o público. Palco, som, iluminação foram remodelados, a conservação de sua arquitetura tradicional mantida e a pintura salmão características do moderno.
- Cristo Redentor (**Foto II.4.4.7-1**, no final deste **subitem II.4.4.7**), estátua que foi inaugurada no dia 31 de março de 1956 à meia-noite, pelo bispo Diocesano Don Francisco Borja do Amaral. O monumento de aproximadamente 23m de altura e 35 toneladas, que tem como base a Capela de Nossa Senhora da Paz, foi iluminado quando o bispo acionou a chave do circuito elétrico. A estátua do Cristo Redentor passou a ser um dos principais pontos turísticos de Taubaté, localizada em umas das colinas urbanizadas que fica no Sul, após a Rodovia Presidente Dutra. O panorama

apresenta uma vista geral do município, parte do Vale do Paraíba, além de ter, ao fundo, a Serra da Mantiqueira e a Garganta do Piracangaguá.

- Catedral de São Francisco das Chagas (**Foto II.4.4.7-2**): originou-se da primeira igreja de taipa-de-pilão erguida em 1645. Antes da reforma ocorrida em 1942, apresentava homogêneo conjunto do barroco paulista, destacando-se entre as obras de taipa, o imponente altar-mór (único preservado). Possui ainda algumas imagens datando do século XVIII.
- Casa Oliveira Costa (**Foto II.4.4.7-3**): Manoel José Siqueira de Mattos, rico fazendeiro de café, mandou construir, em 1854, a sua residência urbana na antiga Rua Direita. Em 1923, a casa foi adquirida por Pedro Luiz de Oliveira Costa. Trata-se de um edifício de porte médio, térreo, construído em lote de esquina, no alinhamento, com paredes em taipa de pilão e em pau-a-pique. Algumas paredes internas foram substituídas por outras em alvenaria de tijolos. O piso das salas e quartos é em tabuado largo e, nos demais cômodos, em ladrilho hidráulico. O telhado, coberto de telhas do tipo capa e canal, apresenta um beiral arrematado por cimalha (moldura saliente que remata a parte superior da fachada de um edifício, ocultando o telhado e impedindo que as águas escurram pela parede) e forro em madeira. Na porta de acesso principal, acha-se inscrita a data da sua construção.
- Sítio do Pica-Pau Amarelo, originalmente casa do avô de Monteiro Lobato, visconde de Tremembé, hoje abriga o Museu Histórico e Pedagógico com as obras literárias, os personagens e a história de Monteiro Lobato.
- Sede da Fazenda Pasto Grande (**Foto II.4.4.7-4**): foi construída, provavelmente no século XVIII, por Pedro Pereira de Barros. A sede, em taipa de pilão e pau-a-pique, conservou-se praticamente sem alteração. Destaca-se, no interior, um grande salão, para o qual se voltam cinco alcovas e em cuja extremidade encontra-se um pequeno oratório em madeira. O piso e o forro nesse ambiente ainda são os originais, em tabuado de madeira, do tipo saia e camisa. Externamente, ao lado dos terreiros atijolados para a secagem do café, localizam-se, em péssimo estado de conservação, as construções em pau-a-pique destinadas à tulha e paiol.
- Capela de Nossa Senhora do Pilar (**Foto II.4.4.7-5**), construída em estilo barroco colonial mineiro, é a única edificação religiosa a preservar sua arquitetura original. Abriga o Museu de Arte Sacra desde 1985.
- Convento Santa Clara (**Foto II.4.4.7-6**): os frades da Ordem de São Francisco se instalaram em Taubaté logo após a sua fundação, em 1639. Ainda no século XVII

(1673), construíram o Convento de Santa Clara que também era conhecido como Convento de São Francisco. Desta edificação, restaram apenas as paredes externas, em taipa de pilão, sendo as demais de tijolos.

O plano geral da igreja é o franciscano dos séculos XVII e XVIII, destacando-se, lateralmente, uma sineira semelhante à da Igreja de São Francisco, da cidade de São Paulo, com volutas de inspiração barroca. Sofreu alterações como a introdução de uma rosácea no frontão da elevação principal, alteamento do telhado em cerca de 3m e acréscimo, na lateral, de um pequeno anexo.

- Igreja de Nossa Senhora do Rosário, antiga Capela da Irmandade de Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos (**Foto II.4.4.7-7**). Foi construída no séc. XVIII e reformada em meados do séc. XX.
- Santuário de Santa Teresinha (**Foto II.4.4.7-8**): foi o primeiro santuário dedicado à Santa Teresinha de Lisieux. Seu altar-mór ostenta artístico grupo de imagens confeccionadas na Espanha. A Praça do mesmo nome apresenta bonito jardim, com belas árvores, destacando-se 50 exemplares de cerejeiras, ofertadas pelos "Velhos Japoneses de Taubaté" no transcurso do 70º aniversário do início da imigração nipônica no Brasil.
- C.T.I., fundada por Félix Guisard em 1891, foi a primeira grande indústria de Taubaté e uma das maiores da América Latina.
- Casa do Figueiro Nossa Senhora da Conceição Frutuoso Barbosa, que representa os tipos folclóricos da região, atravessando as gerações com as famosas esculturas em argila e barro.
- Parque Municipal Vale do Itaim, considerado atualmente, o maior resquício de Mata Atlântica urbana de Taubaté.
- Distrito de Quirim, foi a primeira colônia italiana do Vale do Paraíba, radicada no século XX. É hoje o mais importante centro de cultura e gastronomia da região.
- Parque Municipal Monteiro Lobato, em cuja área há 60 mil m² de mata em plena zona urbana.
- Igreja Sacramentina, ou Santuário da Adoração Perpétua do Santíssimo Sacramento, dirigido por freiras que fazem parte da "Congregação das Servas da Adoração Perpétua do Santíssimo Sacramento", fundada há mais de 140 anos por São Pedro Julião Eymard, na França.
- Mercado Municipal de Taubaté, inaugurado originalmente em 1889.

- Estação Ferroviária de Taubaté (**Foto II.4.4.7-9**), situada na lateral da Rodoviária Velha, é um importante patrimônio histórico da cidade, pois é memória viva do transporte ferroviário que veio enriquecer e favorecer a região, no auge do “Ciclo do Café”, bem como no “Advento Industrial” da cidade e região. É um importante conjunto arquitetônico, de valor indiscutível, por suas características estruturais: mãos francesas em ferro fundido que seguram o telhado frontal da Estação e toda a caixilharia (janelas) que tem o desenho marcante da época colonial. Na época de sua construção, ainda não havia ferro no Brasil; portanto, registra uma tecnologia de ponta para a época, importada para o Brasil e, no caso, especificamente para Taubaté.
- Solar das Artes: é uma galeria de exposições artísticas e culturais do município, onde são valorizados os trabalhos de artistas plásticos, lançamentos de livros, CDs, apresentações musicais, poesias e diversas exposições agendadas no ano. Funciona no Casarão da família Oliveira Costa, próspero fazendeiro do café, construído em 1854 e tombado pelo CONDEPHAAT; intacto em sua edificação, como documento arquitetônico do ciclo áureo do café, reflete a maneira de viver do final do século XIX, em função do sucesso econômico da lavoura cafeeira.
- Rua Imaculada, como é mais conhecida a Rua Imaculada Conceição, situada numa colina ao Sul da cidade, isto é, no Alto São João, bairro afamado pelas festas folclóricas, artesanato popular executado pelos figureiros e pela Igreja de N. Senhora da Imaculada Conceição. Nessa rua, em suas travessas e em suas casas, podem ser vistos em plenas atividades esses artistas primitivos, autênticos criadores da arte popular, plena expressão, senso artístico, percepção e originalidade.
- Museu de Artes Plásticas, com mais de 70 grandes reproduções emolduradas das mais características obras da arte universal, complementada por réplicas de esculturas famosas, é apresentado sob modernas indicações museológicas, isto é, funcionando didaticamente, de modo que possa, independentemente de guias ou monitores, oferecer lição viva e de fácil entendimento aos visitantes.
- Museu do Transporte e Tecnologia: apresenta diversos veículos, utilizados para transporte de passageiros e cargas, como carroças e carros. Também há equipamentos de antigas técnicas produtivas, como alambique, prensa, etc.
- Museu de História Natural de Taubaté, inaugurado em 2004. Apresenta milhares de peças que mostram a vida no planeta, através das diversas eras e períodos geológicos.
- Divisão de Museus/Mistau: sua sede lembra os antigos casarões das ricas fazendas de café da região. Abriga ainda o Museu da Imagem e do Som de Taubaté.

- Museu da Imigração Italiana, erguido entre 1897 e 1903, seguindo a arquitetura típica do norte da Itália.
- Museu da Agricultura, localizado no Distrito de Quirim e inaugurado em 2003: abriga peças e máquinas agrícolas de uma época em que a indústria dava seus primeiros passos; conta com acervos de 1920 e painéis fotográficos sobre a cultura de arroz, batata e milho.

PINDAMONHANGABA

Pindamonhangaba significa em Tupi: lugar onde se faz ou se fabrica anzol; também é denominada “Princesa do Norte”. Existem duas teorias em relação à sua fundação, a seguir apresentadas.

A primeira teoria é a de que os irmãos Leme adquiriram da Condessa de Vimieiro glebas de terra ao norte da Vila de Taubaté, bem à margem direita do rio Paraíba. Aos 12 de agosto de 1672, Antônio Bicudo Leme e Braz Esteves Leme iniciaram a construção da capela em honra a São José e fundaram a povoação de São José de Pindamonhangaba. Essa capela foi edificada no alto de uma colina, exatamente onde hoje se localiza a Praça da República (Largo do Quartel).

A segunda teoria diz que, no início do século XVII, sesmarias foram sendo concedidas na zona de Taubaté, Pindamonhangaba e Guaratinguetá, destacando-se uma que foi transferida em 17 de maio de 1649, ao Capitão João do Prado Martins, na paragem chamada Pindamonhangaba.

A partir daí, da paragem à margem direita do rio Paraíba, formou-se um bairro dependente de Taubaté, para onde foram afluindo novos povoadores e moradores. Começou a funcionar no bairro uma igreja, de porte pequeno, cujo orago é Nossa Senhora do Bom Sucesso. A sua elevação é devida ao padre João de Faria Fialho, considerado o Fundador de Pindamonhangaba. Data do final do século XVI a ocupação da área onde hoje se situa a localidade. Não se sabe exatamente quando passou a ser chamada Pindamonhangaba.

A paragem estava fadada a se desenvolver rapidamente, já que suas terras eram excelentes; o clima ameno e sua posição a tornavam passagem obrigatória dos viajantes que se deslocavam do Vale do Paraíba para Minas Gerais.

Por volta de 1680, Pindamonhangaba já era um povoado, vinculado ao Termo (Município) de Taubaté. Data dessa época a construção do primeiro templo, a capela de São José, erigida por Antonio Bicudo Leme e seu irmão, Braz Esteves Leme. Em 10 de julho de 1705, o povoado recebeu foros de vila, ficando, portanto, politicamente emancipado de Taubaté.

Durante o século XVIII, desenvolveu-se em Pindamonhangaba uma atividade agropastoril, com predominância da cultura de cana-de-açúcar e a produção de açúcar e aguardente, em engenhos.

No período do café no Brasil, a cidade viveu sua fase de maior brilho e se destacou no cenário nacional. O ciclo do café floresceu no município a partir de 1820, e Pindamonhangaba se tornou um grande centro cafeeiro, apoiado em suas terras férteis e na mão de obra escrava. Nessa época, foram construídos o Palacete 10 de Julho, o Palacete Visconde da Palmeira, o Palacete Tiradentes, a Igreja São José e a Igreja Matriz Nossa Senhora do Bom Sucesso, que ainda hoje são marcos da riqueza produzida pelo café na região.

Pindamonhangaba foi elevada a cidade por Lei Provincial de 03 de abril de 1849 e ganhou do cronista e poeta Emílio Zaluar o título de "Princesa do Norte". O ciclo do café extinguiu-se no final da década de 1920, não tendo resistido aos golpes produzidos pela exaustão das terras, a libertação dos escravos e a crise econômica mundial.

A partir daí, a economia de Pindamonhangaba passou a se apoiar na constituição de uma importante bacia leiteira, em extensas culturas de arroz e na produção de hortigranjeiros. Foi uma época de pequeno crescimento econômico, que se estendeu até o final da década de 1950, quando o município entrou no ciclo pré-industrial. O período de 1970 a 1985 foi, para Pindamonhangaba, uma fase de crescimento industrial extremamente acelerado, que mudou, profundamente, a face do município.

Em 2010, o Museu Histórico e Pedagógico Dom Pedro I e Dona Leopoldina em parceria com a Academia Pindamonhangabense de Letras, desenvolveu um Ciclo de Palestras sobre a história de Pindamonhangaba. O evento começou no dia 13 de julho e teve por objetivo debater o contexto sócio-histórico da cidade, além de resgatar suas riquezas e seu panorama cultural. A programação também fez parte da comemoração dos 305 anos de emancipação política do município.

Durante todo o ano, o Museu Histórico e Pedagógico Dom Pedro I e Dona Leopoldina realiza exposições com o intuito de contar a história de Pindamonhangaba e resgatar como era a cidade antigamente.

Patrimônio Cultural de Pindamonhangaba

- Estação Ferroviária de Pindamonhangaba (**Foto II.4.4.7-10**): situa-se no Km 325 do "Ramal de São Paulo" da Estrada de Ferro Central do Brasil e, além desta, o município também era servido por outras duas estações: a de Moreira César, no Km 314 e a de Coruputuba no Km 318. O atual prédio da estação foi projetado e

construído por volta de 1921 pelo Dr. Dimitrius Stambolos e, até meados da década de 1970, esse mesmo edifício também serviu à Estrada de Ferro Campos do Jordão.

- Estrada de Ferro Campos do Jordão: começou a funcionar por volta de 1915. Hoje, a viagem a Campos do Jordão dura cerca de 3 horas e atinge o ponto ferroviário mais alto do Brasil, 1.743m.
- Prédio do Colégio Dr. Alfredo Pujol (**Foto II.4.4.7-11**): sua construção data de 1901. A fiscalização ficou a cargo de Euclides da Cunha.
- Igreja São José da Vila Real (**Foto II.4.4.7-12**): teve sua construção iniciada em 1840 e foi concluída em 1848. Possui paredes de taipa de pilão. No local, foram sepultados 14 pindamonhangabenses que integravam a Guarda de Honra de Dom Pedro I.
- Palacete Tiradentes (**Foto II.4.4.7-13**): construído em 1862. A fachada é semelhante às dos grandes casarões dos tempos do café, com paredes externas de taipa de pilão e as internas de pau-a-pique. Já foi cadeia, escola e atualmente abriga a Câmara de Vereadores.
- Bosque da Princesa: data de 1879, como Largo do Porto, em alusão ao período de navegação no rio Paraíba. Tem 643 árvores de 52 espécies, como pau-brasil, angico e tamarindo. Foi revitalizado e iluminado pela Prefeitura.
- Palacete Palmeira (**Foto II.4.4.7-14**), foi construído, provavelmente, em meados do século XIX, por ordem de um dos maiores fazendeiros de café da cidade, Antônio Salgado Silva, mais tarde, Visconde de Palmeira. A sua construção é eclética, em taipa de pilão e pau-a-pique, com terraço descoberto nos fundos, no nível do segundo pavimento, do qual se descortina uma ampla paisagem em direção ao rio Paraíba. As fachadas principais são ricamente ornamentadas, com platibanda decorada com pinhas e esculturas de louça, atualmente retiradas para a realização da restauração do edifício, e sacadas contínuas, em mármore de Carrara, guarnecidas com grades de ferro trabalhado. Desde 1978, abriga o Museu Histórico e Pedagógico D. Pedro e D. Leopoldina.
- Igreja Matriz de Nossa Senhora do Bom Sucesso: foi edificada em princípios do século XVIII, e inaugurada em 1707. Até hoje, passou por grandes reformas, a primeira em 1841, quando teve a frente demolida, iniciando-se os alicerces do novo frontispício. A igreja apresenta estilo gótico com frontispício alto e majestoso, ladeado por duas torres. O interior é ricamente ornamentado por vários altares e uma pia batismal. No Altar Mor venera-se a imagem de Nossa Senhora do Bom Sucesso, padroeira da cidade.

A pintura do teto e porte posterior da nave central (atrás e sobre o altar), é obra do artista Antonio Limones. Na sua Capela Mor, estão sepultados os restos mortais de Antônio Bicudo Leme e do Padre João José de Azevedo ("Padre João").

- Palacete 10 de Julho (**Foto II.4.4.7-15**): teve sua construção iniciada em 1870 para ser a residência do Barão de Itapeva. As obras duraram quatro anos, mas, somente em 1876, o Palacete foi inaugurado. Enquanto a influência inglesa estava ligada às construções das ferrovias, a francesa foi a que predominou na arquitetura dos ricos casarões do Vale do Paraíba, quando a economia do café expandiu-se e consolidou-se nessa região, a partir de meados do século XIX. É o caso do Palácio 10 de Julho, projetado pelo arquiteto francês Charles Peyrouton, ao gosto eclético, em que os detalhes decorativos chamam a atenção pelo requinte e qualidade plástica. O edifício foi construído com técnicas mistas, tendo sido verificado o emprego de tijolo queimado. Possui assoalho em pinho de Riga, paredes revestidas em papel importado e majestosa escadaria no seu hall de entrada, protegida por grades trabalhadas em ferro fundido. Todo o seu interior é fartamente decorado com pilastras, capitéis e cimalhas e, no teto de um dos salões do pavimento superior, se observa uma grande e decorada claraboia.
- Chafariz do Padre Tobias: desde os primórdios de Pindamonhangaba, o Chafariz é utilizado por todos, inclusive por D. Pedro I que, como dizem, saciou a sede no local. No início, era apenas uma bica, jorrando água da nascente; com o passar dos anos, passou por várias reformas e, atualmente, mostra linda paisagem de Pindamonhangaba em 1818, cópia em azulejo do desenho original de Tomas Ender, que se encontra na Academia de Artes de Viena.

O **Calendário de Eventos de Pindamonhangaba** abrange:

- Janeiro: Festa de São Sebastião e São Paulo;
- Fevereiro: Carnaval;
- Março: Festa de São José Operário;
- Abril: Festa de São Benedito;
- Maio: Festa do Divino, Nossa Senhora de Fátima, Santa Rita de Cássia e Nossa Senhora Auxiliadora;
- Junho: Festa de Corpus Christi, Santo Antônio, Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, São Pedro e Exposição Agropecuária;
- Julho: Festa do Aniversário do Município, Mostra 10 de Julho, Memória Viva, São Cristóvão, e São Joaquim;

- Agosto: Festa de São Domingos e Gusmão, Feira da Fraternidade, Nossa Senhora da Assunção, São João Bosco, Festival de Música Sertaneja e Festa do Folclore;
- Setembro: Festa de São Vicente de Paula, Festa da Padroeira do Município Nossa Senhora do Bom Sucesso, e São Miguel Arcanjo;
- Outubro: Festa de Nossa Senhora Aparecida, Festival Nacional de Teatro, Nossa Senhora de Fátima e São Judas Tadeu;
- Novembro: Festa de Nossa Senhora das Graças.

Oficialmente nomeada de “Congada da Fonte Imaculada”, e com sede registrada em Taubaté, a Congada do Raizeiro tem seu grupo concentrado em Pindamonhangaba.

Uma ironia do destino fez com que o idealizador do grupo não tivesse a oportunidade de ver o conjunto se apresentar. No mesmo ano de 1994, no dia da primeira apresentação da Congada recém-formada, o Sr. Rosemiro sofreu um acidente automobilístico, justo quando se dirigia para acompanhar Mestre Ná e seus comandados na sua estreia.

Mas isso não abalou a força da Congada do Raizeiro, que segue firme com suas apresentações e, atualmente, conta com 36 pessoas, incluindo boa parte da família de Mestre Ná e Zé Baiano.

ROSEIRA

O povoado que deu origem ao município de Roseira surgiu por volta do século XVIII, à margem do Caminho Real que ligava São Paulo ao Rio de Janeiro, no qual se localiza o bairro de Roseira Velha. O povoado surgiu em torno da Capela de Nossa Senhora do Rosário, hoje Nossa Senhora da Piedade.

Durante o período entre 1780 a 1840, o município foi um centro produtor e exportador de açúcar, aguardente, milho, feijão, arroz, farinha de mandioca, fumo, algodão e azeite de mamona. A partir de 1840, os engenhos de açúcar foram transformados em fazendas de café, posteriormente substituídas pela pecuária leiteira por volta de 1920. Nas décadas seguintes, surgiram os imigrantes italianos, franceses, japoneses e espanhóis, com o plantio de arroz, legumes e verduras.

Em 1876, com o prolongamento dos trilhos da Estrada de Ferro Dom Pedro II, no trecho de Cachoeira Paulista a São Paulo, o Governo Imperial escolheu, nas terras de Francisco Monteiro dos Santos (em frente ao povoado de Roseira Velha), uma área para a estação de Roseira que seria indenizada ao proprietário. No entanto, o Major Vitoriano Pereira de Barros, fazendeiro no local onde se ergue hoje a cidade de Roseira, ofereceu ao Governo as terras, sem custo algum, para a construção da estação e de um povoado.

Em março de 1877, inaugurava-se a Estação Ferroviária, declinava o povoado de Roseira Velha e nascia a futura cidade de Roseira, então bairro de Guaratinguetá. No dia 17 de dezembro de 1928, foi criado o município de Aparecida, desmembrado de Guaratinguetá, em cuja área territorial incluía-se o bairro de Roseira. No dia 31 de dezembro de 1963, foi aprovada a Lei Estadual 8.050, criando o município de Roseira, desmembrando-o de Aparecida.

Segundo a tradição oral, o nome Roseira se originou das rosas silvestres (cor branca brava e a rosinha trepadeira denominada "mariquinha") existentes às margens do Caminho Real.

O Vale do Paraíba era passagem obrigatória para os tropeiros, no século XVIII, por estar localizado entre Minas Gerais e Rio de Janeiro. Ao longo dos caminhos, formavam-se diversas vilas, que serviam como locais de pousadas para os viajantes. Por essa razão, nessas vilas concentravam-se muitos prestadores de serviço, entre eles os artesãos de cobre.

Surgiu aí uma tradição de artesanato de objetos em cobre, tais como tachos, panelas, alambiques e outros utilitários. Devido à complexidade da técnica de manufatura e da concorrência dos objetos industrializados, a atividade tem ficado cada vez mais rara.

O **Calendário de Eventos de Roseira** compreende:

- **Semana Santa:** acontece todos os anos no Centro da cidade e na Matriz Sant'Ana. Durante a Semana Santa de Roseira, além das procissões e missas, a Pastoral da Juventude da Paróquia de Sant'Ana realiza a encenação da Paixão de Cristo, com cenário e vestimentas próprias para a apresentação;
- **Corpus Christi,** no Centro da cidade e ao entorno da Matriz Sant'Ana: tradicionalmente, as ruas são enfeitadas com os tapetes confeccionados manualmente por alunos das escolas municipais e pela própria comunidade. O Corpus Christi segue em Procissão Solene e Santa Missa;
- **Cavallhada:** consta de um número aproximado de 80 participantes que, desde 1991, durante as Festas de São Benedito, do Divino e Nossa Senhora Aparecida, saem às ruas fazendo o percurso que vai desde o centro da cidade até os bairros adjacentes. Com vestimentas apropriadas, os cavaleiros levam no andor as imagens do Santo homenageado;
- **Carnaval,** evento anual, que tradicionalmente é organizado pela própria população com o apoio da Prefeitura Municipal de Roseira. Acontece na Praça João Paulo II e trata-se de uma festividade que segue com som mecânico e blocos carnavalescos;

- Festa de São José Operário: evento realizado durante o mês de março no bairro do Barretinho, na Igreja São José. O evento acontece todas as noites, durante a semana que antecede o dia de São José, com a Santa Missa, seguida de quermesse e shows;
- Aniversário da Cidade: acontece todo dia 21 de março na Praça João Paulo II, no centro da cidade, e é organizado pela Prefeitura Municipal de Roseira. Durante a semana que antecede o dia da festa, acontecem atividades esportivas, shows, quermesses e outros;
- Novena de Pentecostes: evento realizado durante o mês de maio no centro da cidade, na Matriz Sant'Ana. O evento acontece todas as noites, durante a semana que antecede o dia da festa, com a Santa Missa seguida de quermesse e shows;
- Festa de Santo Antônio: evento realizado durante o mês de junho no Bairro Vargem Grande, na Igreja de Santo Antônio. O evento acontece todas as noites, durante a semana que antecede o dia de Santo Antônio, com a Celebração da Palavra e Santa Comunhão, seguida de animada quermesse;
- Festa Junina: evento realizado no mês de junho ou julho no centro esportivo José Ely Miranda, que reúne todas as escolas municipais na sua organização, que costuma durar um final de semana. Durante esses dias, acontecem quermesse e apresentações de quadrilhas de crianças e adolescentes do município;
- Festa de São Benedito, evento realizado nos meses de junho no Bairro Pedro Leme, na Igreja São Benedito. No dia da festa, acontecem a Cavalaria de São Benedito, a Benção do Mastro seguida da Solene Procissão, a Santa Missa e animada quermesse;
- Festa de Sant'ana, evento realizado durante o mês de julho no centro da cidade, na Praça Sant'ana. No dia da festa, se realizam tradicionalmente o grande Almoço na Praça Sant'ana, com brincadeiras para as crianças, seguindo de Solene Procissão, Santa Missa e animada quermesse com shows;
- Festa de Nossa Senhora da Piedade, evento realizado durante o mês de agosto no Bairro de Roseira Velha, na Capela Nossa Senhora da Piedade. No dia da festa, há a Solene Procissão, seguida da Santa Missa e animada quermesse;
- Festa de Santa Teresinha, evento realizado no mês de setembro no Bairro do Jardim Primavera. No dia da festa, ocorrem a Solene Procissão, a Santa Missa e animada quermesse;
- Tríduo de São Vicente, evento realizado no mês de setembro na Vila Vicentina. No dia da festa, também se realizam a Solene Procissão, a Santa Missa e animada quermesse;

- Novena de Nossa Senhora Aparecida, evento realizado na 2^a semana de novembro, na Vila Prado, Igreja Nossa Senhora Aparecida. No dia da festa, há a Solene Procissão, a Santa Missa e animada quermesse.

Patrimônio Cultural de Roseira

- Igreja Matriz Sant'Ana (**Foto II.4.4.7-16**), localizada no centro da cidade, foi construída em 1878 e reformada em 1994. É de propriedade da Paróquia de Sant'ana. Com estilo moderno, sua construção se deve ao Major Victoriano de Barros que, em 1878, ofereceu suas terras para a construção da Estação Ferroviária Central do Brasil, e posteriormente prometeu construir no entorno uma Igreja e algumas casas, o que mais tarde viria ser o Centro do Município de Roseira.
- Capela Nossa Senhora da Piedade, antiga Capela de Nossa Senhora do Rosário, onde, a partir de 1840, iniciou-se a cafeicultura e a conseqüente povoação do Caminho do Imperador (Roseira Velha).
- Mosteiro da Sagrada Face (**Foto II.4.4.7-17**): de propriedade da Congregação dos Oblatos de Cristo Sacerdote, foi fundado em 25 de março de 1970, em estilo medieval e representa a réplica de um castelo italiano. Em suas dependências, encontra-se o museu em homenagem ao seu fundador, Padre Januário Baleeiro. O Mosteiro da Sagrada Face recebe grupos de fiéis de todas as partes do Brasil. No seu interior, há imagens trazidas da Europa e, ainda, o maior atrativo do Mosteiro, a exposição do Milagre da Sagrada Face.
- Ecomuseu Fazenda Boa Vista: na antiga fazenda de café Boa Vista em Roseira Velha, encontra-se um museu a céu aberto, onde, em visitas programadas e organizadas, podem-se conhecer atrativos como o “Tanque das Negras”, rochas graníticas, árvores centenárias (Figueira do Imperador) e chafarizes. Além de seu acervo permanente, o Ecomuseu realiza exposições periódicas. Também está localizado no Ecomuseu o Pátio das Artes, que tem como finalidade a promoção de eventos culturais que acontecem esporadicamente em espaços como a antiga senzala e tulha da Fazenda.

APARECIDA

A história da cidade de Aparecida se confunde com a da Santa Padroeira do Brasil, Nossa Senhora da Conceição Aparecida. Teve seu início em meados de 1717, quando chegou a notícia de que o Conde de Assumar, Dom Pedro de Almeida e Portugal, Governador da Província de São Paulo e Minas Gerais, iria passar pela pequena Vila de Guaratinguetá, a caminho de Vila Rica, atual cidade de Ouro Preto.

Entre outras providências, era necessário que pescadores da região trouxessem do rio Paraíba quantos peixes lhes caíssem na rede, a fim de promoverem o banquete que

deveria ser servido ao ilustre visitante e à sua comitiva, composta por auxiliares e muitos escravos. Grande quantidade de pescado deveria ser salgada para quando estivessem viajando pelo descampado das Minas Gerais até Vila Rica. Pretendia-se mostrar a Dom Pedro os recursos do pequeno vilarejo. Mesmo não sendo boa época para a pesca, os pescadores foram convocados; entre eles, Domingos Garcia, João Alves e Filipe Pedroso. Colocaram suas canoas no rio Paraíba e jogaram a rede várias vezes sem sucesso e, por fim, pararam desanimados e abatidos pelo cansaço no Porto Itaguaçu.

Numa última tentativa, João Alves jogou mais uma vez sua rede, e sentiu algo pesado ao puxar as primeiras malhas. Surpreendeu-se ao puxá-la e encontrar uma imagem sem cabeça, com anjos esculpidos ao redor dos pés. Espantado, lançou novamente a rede e o que veio à tona foi a cabeça da imagem, que se ajustava perfeitamente ao corpo anteriormente encontrado. Após encontrar e reunir o corpo e a cabeça da imagem de Nossa Senhora da Conceição, os peixes surgiram em abundância, para os três dedicados pescadores.

Durante quinze anos, a imagem foi protegida por Filipe Pedroso na casa dele, onde se reuniam vizinhos e parentes para rezar e adorar a Santa, que se tornava conhecida pelos milagres que realizava. Atanásio Pedroso, filho de Filipe, construiu um oratório para a Santa, que logo se tornou pequeno, devido ao grande número de devotos que por ali passavam.

Por volta de 1734, o Vigário de Guaratinguetá, com autorização do Bispo do Rio de Janeiro, construiu a Capela do Morro dos Coqueiros, aberta à visita pública, inaugurada em 26 de junho de 1745. Porém, o número de devotos aumentava cada vez mais, e exigia uma igreja maior, cuja construção iniciou-se em 1834 e foi concluída em 1888, sendo elevada a Basílica Menor, em 29 de abril de 1908.

O Distrito de Aparecida foi criado pela Lei Provincial nº 19, em março de 1842, recebendo foros de Vila. Vinte anos depois, em 17 de dezembro de 1928, a Vila que se formou ao redor da Capela do Morro dos Coqueiros tornou-se município, emancipando-se de Guaratinguetá, pela Lei nº 2.312, elevando sua sede a essa categoria.

Em 1929, Nossa Senhora foi proclamada Rainha do Brasil e sua Padroeira Oficial, por determinação do Papa Pio XI. O crescente aumento do número de romeiros e de devotos a Nossa Senhora da Conceição Aparecida fez com que surgisse a necessidade de construir-se um templo bem maior.

Por iniciativa dos Missionários Redentoristas e dos Senhores Bispos, teve início, em 11 de novembro de 1955, a construção do Santuário Nacional de Nossa Senhora da Conceição Aparecida, o maior Santuário Mariano do mundo. A planta, elaborada pelo arquiteto

Benedito Calixto de Jesus, reúne um conjunto arquitetônico em forma de cruz de Santo André. Em 1980, ainda em construção, foi consagrada pelo Papa João Paulo II, recebendo o título de Basílica Menor. Foi declarada oficialmente, em 1984, pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB, Basílica de Aparecida Santuário Nacional.

O nome do município é, portanto, uma homenagem à padroeira do Brasil.

Patrimônio Cultural de Aparecida

- Santuário Nacional de Nossa Senhora da Conceição Aparecida – Basílica Nova (**Foto II.4.4.7-18**): com planta elaborada pelo arquiteto Benedito Calixto de Jesus Neto, aprovada pela Santa Sé, teve suas obras iniciadas no ano de 1946. Concluída por Dom Carlos de Vasconcelos Mota, 1^o Arcebispo de Aparecida, teve um quinto mandato entregue ao povo em 1967, com Rosa de Ouro mandada pelo Papa Paulo VI, para ornamentar o Santuário. Desde 1926, o povo e os missionários Redentoristas desejavam uma igreja maior, pois, nos dias de festa, não havia condições de trabalho e conforto na igreja.

Em julho de 1955, o Sr. Cardeal Motta indica e recebe como bispo auxiliar o Pe. Antônio Ferreira de Macedo, Redentorista, que pôs os pés no chão e mãos à obra, dando início efetivo à construção no dia 11 de novembro daquele mesmo ano de 1955, com a concretagem das colunas da ala ou nave norte. A imagem de Nossa Senhora Aparecida está em um nicho de mármore e ouro, dominando o Altar-Mor. De estilo neo-romântico, a igreja tem basicamente quatro naves, juntando-se em cruz, em cuja interseção ergue-se a imponente cúpula.

O estacionamento do Santuário é reconhecido, pelo *Guinness Book*, como o maior estacionamento asfaltado do mundo, com uma área de 272.000m², capacidade para 4.000 ônibus e 6.000 carros. A dimensão e a capacidade do Santuário são realmente enormes e, na maioria dos domingos, pode abrigar uma grande multidão de peregrinos. A altura da cumeeira da torre é de 100m; da cúpula, 70m; das quatro naves, 40m. Área construída: 23.000 m². Extensão: 173 m. Área coberta: 18.000 m². Largura: 168m.

- Igreja de São Benedito (**Foto II.4.4.7-19**): foi inaugurada em 1924; de proporções modestas, apresenta alguns rudimentos do gótico, encimada por uma única torre - campanário. O destaque está nas figuras dos anjos que enfeitam a porta de entrada e os beirais da igreja.

Trata-se de uma obra do Mestre Escultor Chico Santeiro. Apesar de pequena, a igreja transforma-se na festa de seu Padroeiro, no maior centro de manifestações religiosas e folclóricas de Vale do Paraíba, Sul de Minas, Litoral Norte e Serra da Mantiqueira. Para

a cidade, acorrem peregrinos e devotos de São Benedito, dos mais longínquos rincões dos Estados Brasileiros.

- Igreja do Senhor do Bonfim: construída no século passado, é a última edificação do que antes era o povoado do Bairro do Bonfim, no período áureo do café. O declínio da lavoura cafeeira contribuiu para o êxodo dos colonos desse bairro para a cidade. O local é muito visitado, por apresentar ainda a singeleza do campo, pela cachoeira existente e por ocasião da Festa do Bonfim, geralmente no mês de agosto, guardando, ainda, no seu conjunto imponente, isolado no meio da paisagem, as lembranças da faustosa vida dos senhores do café.
- Sala das Promessas, onde há exposição de ex-votos. Ex-voto é a maneira concreta que o devoto encontra de tornar visível a ajuda espiritual que recebeu de Deus, através de seus santos. Essa concretização da fé pode ser artesanal – desenhos de cenas, esculturas, peças de vestuário, muletas e outras. E pode ser técnica, como fotografias, discos, peças de cera, latarias de carro e de moto, troféus, uniformes e outros. Os ex-votos são guardados na Sala das Promessas, também chamada de Sala dos Milagres. É um lugar privilegiado dos santuários. Além de mostrar a força da fé do povo, a Sala das Promessas é um meio de evangelização. Através do ex-voto, leva oromeiro ao louvor e à ação de graças. Até meados deste século, os ex-votos eram, predominantemente, artesanais.
- Porto Itaguaçu (**Foto II.4.4.7-20**): local onde foi encontrada a imagem de Nossa Senhora da Conceição Aparecida e, por isso, apresenta grande frequência. O lugar pertence à Arquidiocese e apresenta infraestrutura para a recepção de turistas. Porto Itaguaçu, em Tupi-Guarani, significa “Pedra da Água Grande”. As figuras dos três pescadores, em cimento pintado, foram esculpidas pelo artista plástico Chico Santeiro. Com a exibição da novela “Porto dos Milagres”, pela TV Globo, retratando a História de como foi encontrada a imagem de Nossa Senhora da Conceição Aparecida, o fluxo de turistas aumentou consideravelmente no local.
- Basílica Velha (**Foto II.4.4.7-21**): primitiva Capela de Nossa Senhora da Conceição Aparecida, construída pelo Padre José Alves Vilela, em 1745, passou por duas reformas, a primeira entre 1760 e 1780, quando recebeu nova fachada com duas torres, e a segunda entre 1824 e 1834. Passados dez anos da última reforma, uma das torres não oferecia segurança, sendo decidido demolir a torre e construir outra.

Os trabalhos foram iniciados em novembro de 1844. De início, pensava-se em demolir a torre que oferecia perigo, mas depois se decidiu pela demolição das duas torres e, posteriormente, a construção de uma nova fachada e de duas novas torres. A mudança nos planos ocorreu porque havia desejo de se construir uma igreja mais bela

e mais condigna para abrigar a imagem da Senhora Aparecida. A riqueza que o ciclo do café estava trazendo ao Vale do Paraíba fazia aumentar o fluxo de peregrinos.

As duas torres da “Basílica Velha” são encimadas por um conjunto onde se pode ver uma esfera, uma cruz e um galo. O conjunto é obra do artista João Júlio Gustavo. O término da obra, porém, se deu somente em fins de janeiro de 1864. Finalmente, depois de 19 anos, a Capela ostentava sua artística e vistosa fachada com suas duas torres. De estilo barroco, foi tombada como monumento de interesse histórico-religioso e arquitetônico, em 1982.

O altar-mor e o retábulo foram esculpidos em mármore de Carrara, na Itália. As figuras, também em mármore que encimam o altar, representam as virtudes. Os púlpitos e as talhas ornamentadas foram esculpidos em cedro da Bahia, bem como as seis imagens que se acham nos nichos da nave central. Possui um órgão de tubos, alemão, de excelente sonoridade. As tribunas laterais da nave serão, em breve, transformadas em Museu de Arte Sacra.

- Museu Nossa Senhora Aparecida, inaugurado em 8 de setembro de 1956: houve grande impulso ao Museu, graças à coleta de peças históricas pelas redondezas de Aparecida. Os romeiros visitantes também foram trazendo suas doações, aumentando assim, consideravelmente o seu acervo, que hoje tem aproximadamente três mil peças, sendo a maioria de Arte Sacra, episódios da História do Brasil, como: Civilização Indígena, Escravidão, participação na 2ª Guerra Mundial e Revolução de 1932, entre outros.
- Museu dos Ciclos Sociais e Econômicos do Vale do Paraíba: é um museu histórico, didático e pedagógico que descreve a evolução do Vale do Paraíba, desde o início do povoamento no século XVIII. Fica no 3º andar da Torre da Basílica Nova. Apresenta os ciclos históricos do Vale.
- Museu Padre Victor Coelho: apresenta uma coleção munismática, materiais e objetos religiosos e literatura antiga. Localizado no Seminário Santo Afonso.
- Aquário de Aparecida: possui nove atrações, entre elas uma galeria de pequenos animais e o maior tanque marinho do Brasil. Voltado principalmente para a educação e conscientização ambiental, o Aquário promove diversos projetos e campanhas visando à restauração ambiental e à conduta sustentável.
- Morro do Cruzeiro (**Foto II.4.4.7-22**): palco de peregrinações com as estações da Via Sacra, com 680m de altura, oferecendo uma excelente vista da cidade e parte da região. O local dispõe de gigantescas árvores e, no percurso, há 13 capelas em estilo neoclássico, antigas, que abrigam os passos da Via Sacra. No alto, na década de

1920, foi implantada uma enorme cruz, pelos missionários Redentoristas, durante as Santas Missões. Na esplanada posterior, fica o Sepulcro com a imagem do Cristo Morto. Interessante notar a quantidade de placas espalhadas pelo local, atestando a fé e o agradecimento dos peregrinos, pelas graças alcançadas.

- **Mirante das Pedras:** recanto de pedras afloradas, no caminho do Porto Itaguaçu, possibilitando a contemplação da várzea, onde corre o rio Paraíba, e da Serra da Mantiqueira, emoldurando a paisagem. O local tem como atração principal a imagem de Nossa Senhora da Conceição Aparecida, medindo 1,80m de altura.
- **Milagres no Teto:** na cornija do teto da Basílica Velha, estão gravados em telas, pelo pintor alemão residente no Rio de Janeiro, Thomas Drindl, seis milagres: a pesca milagrosa, o milagre do escravo e da vela, da menina cega, do caçador agredido por uma grande onça, o menino salvo das águas do rio.
- **Memorial dos Missionários Redentoristas:** inaugurado a 10 de outubro de 1998, está situado no pátio interno do antigo Convento dos Padres Redentoristas, na praça da Basílica Velha. O Memorial consta de uma pequena capela, de estilo gótico, construída em 1926, contendo no piso superior o túmulo do Padre Vítor Coelho, cujo processo de beatificação foi introduzido a 12 de outubro de 1998; na cripta, há 103 urnas com os restos mortais dos padres e irmãos redentoristas falecidos desde 1898.
- **Mirante José Salomão Kopaz,** este Mirante consta de um elevador panorâmico que leva o turista a uma altura de aproximadamente 20m, tendo lá de cima uma vista aprazível de toda a cidade.

O **Calendário de Eventos** principais de **Aparecida** é apresentado a seguir.

No carnaval, a cidade oferece retiros espirituais, rebanhões e atividades profanas para aqueles que também buscam diversão sadia durante as folias de Momo. Entre as festas que movimentam a cidade, estão a de São Benedito (**Foto II.4.4.7-23**), que acontece uma semana após a Páscoa, e a de Nossa Senhora Aparecida, de 03 a 12 de outubro, com uma novena festiva na Basílica Nova, movimentando toda a região do Vale do Paraíba.

Principal festa de Congado do Sudeste, a Festa de São Benedito, em Aparecida, reúne a maior concentração de grupos de Congado do País – em especial os grupos de Minas Gerais e São Paulo.

A festa acontece sempre no final de semana após a Páscoa, tendo seu ponto alto na Alvorada da manhã da segunda-feira, quando os grupos passam por dentro da Igreja de São Benedito antes do café da manhã oferecido pelo festeiro do ano e a Procissão no meio da tarde pelo centro da cidade. Além dos grupos de Minas Gerais, várias Guardas do Estado de São Paulo se reúnem para o evento, principalmente as Companhias de

Moçambiques, características do Vale do Paraíba, as Bandas de Congo do Estado do Espírito Santo e, a partir de 2009, grupos de Catalão (GO).

De 03 a 12 de outubro, acontece a novena em louvor à Nossa Senhora da Conceição Aparecida, no Santuário Nacional, com a participação de toda a comunidade aparecidense. Durante todo o dia de Nossa Senhora, são realizadas, com a presença de milhares deromeiros, missas em louvor à Padroeira do Brasil e manifestações populares em todo o município. Chegada a hora da Ave Maria, 18:00h, em todos os anos é realizada uma procissão em louvor à Santa, saindo da Basílica Velha e percorrendo as ruas da cidade até o Santuário Nacional. Ao término da procissão, são realizados, no Pátio das Palmeiras, shows musicais e pirotécnicos, encerrando o evento.

O aniversário de Aparecida é comemorado em 17 de dezembro.

Também em Aparecida se realiza a Semana do Carreteiro. O primeiro evento oficial dessa comemoração aconteceu em julho de 1976, no Parque de Exposição de Guaratinguetá/SP, e depois de alguns anos se deslocou para outras cidades, como Governador Valadares/MG, Caxias do Sul/RS e Curitiba/PR.

A partir de 1996, a Festa do Carreteiro (**Foto II.4.4.7-24**) foi padronizada e ganhou novo formato, passando a ser realizada no pátio do Santuário Nacional em Aparecida (SP), com os estandes montados e mobiliados pela organização.

GUARATINGUETÁ

Guaratinguetá é uma palavra de origem Tupi-Guarani: *guará=garça, tinga=branca, eta=muito*, que significa “muitas garças brancas”.

Guaratinguetá teve, em seu território, uma grande quantidade de garças que marcavam a paisagem. Os índios dominavam as terras do município até a chegada dos brancos, em 1628, através da doação, a Jacques Félix e seus filhos, de terras no Vale do Paraíba. Em torno da antiga capela de Santo Antônio, hoje a catedral do município, se desenvolveu o município de Guaratinguetá. No ano de 1651, foi elevada a vila pelo capitão Domingos Luiz Leme.

Por sua localização, Guaratinguetá era ponto de passagem para Minas Gerais e para as vilas de Taubaté e São Paulo, além de ser ponto de partida para Parati. Durante as primeiras décadas do século XVIII, o município teve importante participação no ciclo do ouro em Minas Gerais. Foi o principal centro abastecedor do território mineiro, e para lá mandou vários bandeirantes, juntamente com os de Taubaté e de Pindamonhangaba. Nessa época, o município recebeu uma Casa de Fundição de Ouro, que mais tarde foi transferida para Parati. A economia não era desenvolvida e estava voltada para o comércio de beira de estrada.

Morgado de Mateus, governador da capitania na época, no ano de 1765 nomeou Guaratinguetá para ser sede do Segundo Grupo de Infantaria e do Segundo Corpo de Dragões de Guaratinguetá e Vilas do Norte.

Em 1739, nasceu, em Guaratinguetá, Antônio Galvão de França, o Frei Galvão, primeiro santo católico brasileiro. Nesse século, novos templos religiosos se ergueram na cidade, como é o caso da Igreja de Nossa Senhora do Rosário.

No final do século XVIII, Guaratinguetá perdeu uma grande parte de seu território, com a emancipação do município de Cunha. Ainda assim, a economia do município começou a se desenvolver, junto com o plantio da cana-de-açúcar e produção de açúcar, que passou a ser a principal fonte de renda. Por consequência, a povoação se tornou uma das principais vilas da Capitania de São Paulo.

O café foi, no século XIX, a principal atividade econômica do município, do Vale do Paraíba e do Brasil, ocasionando o declínio dos engenhos de cana-de-açúcar. Junto com o progresso do café, veio o desenvolvimento econômico, político, social e urbano à vila, que em 1844 era elevada à categoria de cidade, e, logo depois, no ano de 1852, à categoria de comarca.

A população da cidade aumentou com a vinda de escravos, que trabalhavam nas plantações. Deu-se um período de embelezamento com a iluminação das ruas através dos lampiões, e, perto da igreja Matriz, foi instalado um gasômetro para a iluminação do templo.

Nessa época, chegaram, à cidade, as primeiras escolas para moças. Em 1858, foi inaugurado o jornal O Mosaico, tornando Guaratinguetá a primeira cidade do Vale do Paraíba a ter um jornal. O comércio teve grande desenvolvimento, trazendo mercadorias importadas da Europa para a cidade, através do porto de Parati.

Por duas vezes, a cidade foi visitada pela família imperial brasileira: em 1868 e em 1884. Em 1860, a cidade enviou, para a Guerra do Paraguai, voluntários, guardas nacionais e escravos.

Em 1869, Guaratinguetá recebeu a Santa Casa de Misericórdia, regida na época pela Irmandade dos Passos. A irmandade já tinha, em 1855, dado origem ao Cemitério dos Passos.

A estrada de ferro chegou à cidade em 1877, ligando Guaratinguetá à corte no Rio de Janeiro e a São Paulo. Data da mesma época a criação de um Clube Republicano, junto à intensa atividade abolicionista. Com a abolição da escravatura, o município buscou a colaboração estrangeira para o cultivo do solo. Em 1892, ocorreu a instalação da Colônia

do Piaguí, com a integração de mão de obra de imigrantes italianos, austríacos, alemães, suecos, belgas, franceses e poloneses.

No final do século XIX, a cidade contava com duas agências consulares: uma da Itália e, a outra, de Portugal. Nessa mesma época, ocorreu a inauguração do Teatro Carlos Gomes (atual prédio da Prefeitura), a construção da ponte metálica que ligava a cidade ao bairro do Pedregulho, a inauguração do Banco Popular e do Mercado Municipal, em 7 de novembro de 1889, com estilo imitando uma galeria clássica toscana. Foi instalada a Caixa d'Água e a rede de esgoto urbano. Também nesse período, foi fundado o primeiro grupo escolar, no Edifício Doutor Flamínio Lessa.

O século XX iniciou-se com o alteamento das torres da catedral. Em 1901, foi construída a Igreja de Nossa Senhora da Piedade no distrito de Roseira, que, na ocasião, fazia parte de Guaratinguetá. No ano de 1902, ocorreu a instalação da Escola Complementar e, depois, da Escola Normal, para a formação de professores. Também houve a criação do Ginásio Nogueira da Gama e do seu internato. As escolas de comércio, farmácia e odontologia foram fundadas. Com a abertura das escolas, principalmente da Escola Normal, Guaratinguetá se tornou, na época, um importante centro de cultura, pois atraía para a cidade estudantes e professores de diversas regiões do Estado de São Paulo e de Minas Gerais.

A rede de energia elétrica foi inaugurada na cidade, em 1905, e com isso foi instalada uma linha de bonde elétrico, ligando Guaratinguetá até o seu antigo distrito de Aparecida. O bonde deixou de funcionar em 1952. Por volta de 1915, foram inauguradas na cidade mais duas casas de espetáculos, o "Parque Cinema" e o "Cine Homero Ottoni". Ocorreram, também, a criação do "Cine Teatro Central", a formação da "Associação Esportiva de Guaratinguetá" e a criação do "Clube de Regatas" (onde hoje é a Câmara Municipal), além de um Derby e um Jockey Clube.

No século XX, também ocorreu o declínio da produção de café no Vale do Paraíba. A cultura cafeeira cedeu lugar à prática da agropecuária extensiva. Começou, então, a pecuária leiteira no município e, em poucas décadas, Guaratinguetá se tornou uma das maiores bacias leiteiras do Brasil. No ano de 1928, Guaratinguetá perdeu os territórios de Aparecida e de Roseira, e, no ano de 1991, seu último distrito, o de Potim.

O desenvolvimento da economia do município fez com que surgissem na cidade as primeiras associações de classe, como a "Associação dos Empregados do Comércio", a "Associação Comercial e Industrial de Guaratinguetá", a "União Produtora de Laticínios", a "Cooperativa de Laticínios de Guaratinguetá", a "Associação Agro-Pecuária", além da fundação de uma loja maçônica e de uma caixa rural.

Em 1914, a cidade começou seu processo de industrialização, com a fundação da Fábrica de Cobertores e Companhia de Fiação e Tecidos de Guaratinguetá. Seis anos depois, o Monsenhor Filippo fundou a União dos Operários Católicos e a Sociedade Operária de Guaratinguetá.

A partir da década de 1950, a atividade industrial cresceu em Guaratinguetá, com a abertura da Rodovia Presidente Dutra, em 1951, e, com a chegada de famílias mineiras, vindas da Mantiqueira, as antigas propriedades rurais transformaram-se em fazendas de pecuária. No parque industrial da cidade, juntamente com as indústrias de laticínios, de fiação e de tecelagem, desenvolveram-se indústrias de produtos químicos, de mecânica pesada e de papel, entre outras.

Patrimônio Cultural de Guaratinguetá

Em Guaratinguetá, estão localizadas algumas edificações tombadas como Patrimônio Histórico pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT), que está interligado à Unidade de Preservação do Patrimônio Histórico (UPPH), uma das Unidades da Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo. Além disso, a cidade possui alguns prédios que, mesmo não sendo bens oficialmente tombados como patrimônio, são considerados patrimônio da cidade, conforme apresentado a seguir.

- **Solar Rangel de Camargo (Foto II.4.4.7-25):** monumento estadual por seu valor histórico e arquitetônico, a casa do Capitão João Baptista Rangel, fazendeiro e tropeiro, foi erguida em 1886 em taipas e pau-a-pique para sua residência urbana. Atualmente, é habitada pela sexta geração de descendentes do Capitão João Baptista Rangel, e guarda mobiliário, alfaias e documentos do Império e da Primeira República. O local está ligado à história da centralização da política oposicionista ao governo de Rodrigues Alves e, durante a Revolução de 1932, foi ocupado por tropas constitucionistas e federais. Está localizado ao lado da Casa de Frei Galvão e não é aberto à visitação pública.
- **Estação da Estrada de Ferro (Foto II.4.4.7-26):** construída no ano de 1914 em estilo inglês do século XIX pelo Engenheiro Paulo de Frontim, foi usada até a década de 1950 como linha ferroviária. Na época, era o ponto de encontro da alta sociedade da cidade. O prédio é considerado monumento estadual pelo seu valor arquitetônico e histórico. A Estrada de Ferro, que, até o início de 1998, estava sob administração da Rede Ferroviária Federal, é usada somente por trens cargueiros que fazem seu percurso com frequência irregular. Está localizada próximo à Praça Santo Antônio, portanto junto a um variado comércio e a diversificadas opções de atrativos, como a Casa de Frei Galvão e o Solar Rangel de Camargo.

- Associação Comercial e Industrial de Guaratinguetá: prédio localizado no centro da cidade que foi construído em 1903 no lugar onde pernoitou Dom Pedro I em viagem para São Paulo. Abrigou o Comando Militar durante a Revolução Constitucionalista de 1932.

Tendo sido restaurado pela última vez em 1986, o prédio ainda guarda o projeto do antigo Centro Social de Guaratinguetá. Hoje, como sede da Associação Comercial e Industrial de Guaratinguetá, centraliza várias divisões de departamentos de apoio ao comerciante, como SERASA e SCPC, entre outros.

- Escola Estadual Conselheiro Rodrigues Alves (**Foto II.4.4.7-27**): denominação da antiga Escola Complementar instalada em 1902. A atual construção data de 1919, tendo substituído o antigo sobrado do Visconde de Guaratinguetá, que era a sede da fazenda da família. Também é considerado Monumento Histórico municipal e estadual devido ao seu estilo arquitetônico. Está localizada próximo à Rodovia Presidente Dutra, e tem como vizinhos a Casa de Frei Galvão e o Solar Rangel de Camargo.
- Prefeitura Municipal: localizada no centro da cidade, teve sua construção iniciada como Teatro Carlos Gomes e foi terminada como Teatro Municipal. Sua inauguração se deu em 1894 e funcionou até a década de 1920, encenando peças das mais renomadas companhias nacionais. Sediou, ainda, a Escola de Farmácia e Odontologia e hoje abriga a sede da Prefeitura.
- Museu Histórico e Pedagógico Conselheiro Rodrigues Alves (**Foto II.4.4.7-28**): prédio construído em taipa de pilão pelo Dr. José Martiniano de Oliveira Borges, filho do Visconde de Guaratinguetá; passou a ser moradia do Conselheiro Rodrigues Alves quando de seu casamento em 1891. Em 1932, sediou a base da Cruz Vermelha e também de tropas federais. Sofreu sua última reforma em 1986 e atualmente conta com um acervo temático de Rodrigues Alves com mobiliário, objetos pessoais e documentos do estadista.
- Marco Histórico da Revolução Constitucionalista: localizado no bairro da Rocinha, na zona rural de Guaratinguetá, é um dos traços deixados pela Revolução Constitucionalista de 1932. São trincheiras utilizadas durante os combates das tropas constitucionalistas e federais.
- Caixa d'Água: em funcionamento desde sua inauguração em 1897, hoje tombada como patrimônio histórico municipal: mantém sua estrutura original que lembra uma pequena fortaleza. Construída no alto do morro, no bairro do Pedregulho, dela se tem uma vista panorâmica privilegiada de Guaratinguetá e Aparecida.

- Instituto Nossa Senhora do Carmo: construído em 1892, foi a primeira casa das Irmãs Salesianas no Brasil. Erguido com paredes de taipa e pau-a-pique, com telhado em madeiramento de pinho de Riga, possui uma capela com altar-mor em mármore de Carrara e bronze, pré-fabricado na Itália.
- Escola Estadual Prof. Flaminio Lessa (**Foto II.4.4.7-29**): construção de 1915, serviu inicialmente como quartel de manobras. Sua primeira função educacional foi a de abrigar os alunos da Escola Complementar de Guaratinguetá, enquanto se construía novo prédio daquele estabelecimento, destruído por um incêndio em 1916. Restaurado, é tombado pelo CONDEPHAAT e considerado, ainda, Monumento Histórico Municipal, pelo seu grande valor arquitetônico.
- Escola de Especialistas da Aeronáutica (**Foto II.4.4.7-30**): centro de formação de Sargentos Especialistas do Brasil e América Latina. Destacam-se, no setor cultural, sua Banda Sinfônica e Galerias de Grandes Pintores do Brasil. Com área aproximada de 10.100.000m², é o maior estabelecimento do gênero da América Latina.
- Museu Frei Galvão (**Foto II.4.4.7-31**): fundado em 1972 e mantido pelo Centro Social de Guaratinguetá e pelos "Amigos do Museu", tem como patrono o franciscano Frei Antonio de Sant'Ana Galvão. Em seu acervo, é possível encontrar telas, imagens e móveis de Guaratinguetá de ontem e hoje. Tem mais de 50.000 documentos catalogados sobre a história do município e região, divididos por assuntos.
- Escola de Enfermagem Dr. Benedito Meirelles: ocupa desde 1975 o prédio onde residiu o médico que dá nome a essa escola. Ao seu lado, até a década de 1950, passavam os tradicionais bondes que ligavam Guaratinguetá e Aparecida, transportando moradores, romeiros e turistas interessados em visitar as duas cidades.
- Mercado Municipal: construção de 1889, com estrutura em arcos e com adro interno dotado de chafariz. Sofreu grandes estragos por ocasião de incêndio ocorrido em 1958. É centro de recepção e distribuição de mercadorias hortifrutigranjeiras do município e redondezas. Também comercializa produtos artesanais, como cestarias, farinhas, melado, rapadura, artesanato, gamelas, colheres de pau, pilões, doces secos e em potes, queijos e outros.
- Catedral de Santo Antonio (**Foto II.4.4.7-32**): marco da fundação da cidade, teve sua construção iniciada em 1630. Nela, em 1739, foi batizado Frei Galvão que aí fez sua Primeira Comunhão e rezou sua primeira missa.
- Casa do Puríssimo Coração de Maria – Orfanato: construída para ser um abrigo para meninas pobres, obra de Monsenhor João Filippo, foi inaugurada em 1924 e hoje é administrada pela Congregação das Filhas de Maria Auxiliadora. Desde 1991, é um

semi-internato para crianças carentes, sendo que 75% são meninas, que cursam da pré-escola à quarta série do primeiro grau.

Seus atrativos são a Gruta de Nossa Senhora de Lourdes (**Foto II.4.4.7-33**) e o rio Paraíba, que passa ao lado. Há também uma igreja que permanece aberta nos horários regulares de missas e funciona também em horários exclusivos para os alunos do semi-internato.

A Gruta de Nossa Senhora de Lourdes, que é ponto turístico religioso de grande atração e numerosa frequência de romeiros, é obra de Monsenhor Filippo e foi erguida no ano de 1921. Foi restaurada em 1961 por benfeitores e devotos. Localizada no centro da cidade.

- Seminário Frei Galvão: com capela datada de 1942, recebe alunos de todo o Brasil para a formação religiosa franciscana. Erguido ao centro de uma chácara no bairro de São Bento, possui em seu jardim monumental imagem, em cimento, de Nossa Senhora de Fátima, obra do escultor Luiz Pescota. Conta com acervo de objetos pessoais que pertenceram ao Frei Galvão.
- Casa de Frei Galvão: local onde, em 1739, nasceu Santo Antônio de Sant'Ana Galvão – primeiro santo do Brasil. Possui a Sala das Relíquias, com quadros, imagens e pertences que mostram sua história, além de fragmentos de osso e batina incrustados no peito de sua imagem em madeira. Novenas e Pílulas de Frei Galvão são aí distribuídas. Em dezembro de 2008, em um concurso realizado pela Câmara Municipal, foi eleita por voto popular uma das Sete Maravilhas de Guaratinguetá. Localiza-se no centro, é aberta à visitação e é um Patrimônio Histórico tombado pelo CONDEPHAAT.
- Igreja do Convento Franciscano de Nossa Senhora das Graças: é parte do acervo de bens culturais e religiosos de Guaratinguetá. Construída em 1936, está tombada como monumento histórico municipal.
- Capela do Colégio Nossa Senhora do Carmo: o prédio teve sua construção iniciada em 1887 e terminada no final do ano de 1891. Do altar da Capela, vê-se a estátua de Nossa Senhora do Carmo e em cuja sumidade da torre se vê também a estátua da padroeira do Colégio.
- Mosteiro da Imaculada Conceição (**Foto II.4.4.7-34**): construção de 1962, pertencente à Ordem das Monjas Concepcionistas (enclausuradas). Tem uma capela com imagem da Imaculada Conceição e Santa Beatriz.

- Igreja Matriz de Santo Expedito: foi construída em 1953 e é a única igreja dedicada a esse santo no Estado de São Paulo. Está localizada a 22km do centro da cidade, próximo à divisa com o município de Cunha.
- Igreja de Santa Rita (**Foto II.4.4.7-35**): construção de 1846, erguida por uma devota com auxílio de escravos e esmolas do povo. Possui uma imagem de Santa Rita de Cássia e o seu oráculo é entalhado em madeira de origem europeia. É um Patrimônio Histórico tombado pelo CONDEPHAAT.
- Igreja de São Benedito: construída em 1898 em louvor ao protetor dos homens pretos. Nela, no Domingo de Páscoa e na segunda-feira, logo após, realiza-se anualmente a Festa de São Benedito.
- Comunidade de Tamandaré: localizada em Guaratinguetá, é umas das comunidades quilombolas em processo de reconhecimento pelo ITESP.

O bairro do Tamandaré, em Guaratinguetá (SP), constituiu-se como uma espécie de quilombo urbano, nas palavras do músico e etnomusicólogo Paulo Dias, diretor da Associação Cultural Cachuera, que, há mais de dez anos, vem realizando pesquisas e registros na comunidade, e, até mesmo, o vídeo “Feiticeiros da Palavra” em parceria com a Rede Cultura de Televisão, emissora pública do Estado de São Paulo.

Embora a comunidade não esteja em um contexto rural, as pessoas que lá vivem ou participam do jongo não são menos quilombolas por isso, haja vista as características preservadas na arte do jongo que mantêm as mesmas raízes daquele realizado em comunidades remanescentes de quilombolas, em muitos casos até os mesmos pontos, ou pontos (canções) com as mesmas imagens inspiradas no contexto rural que, outrora, habitavam.

A comunidade jogueira reside no bairro do Tamandaré, localizando-se próximo à Rodoviária de Guaratinguetá e ao centro da cidade; portanto, sua localização geográfica é mais central que propriamente periférica, demonstrando uma segregação muito mais simbólica do que espacial. É considerado pela cidade e pelos moradores locais como um bairro de periferia por concentrar uma população pobre, com baixa escolaridade, um grande número de desempregados, uma grande concentração de população negra e afro-descendente. Em 2003, ocorreu em Guaratinguetá o VIII Encontro de Jongueiros.

O **Calendário de Eventos** principais de **Guaratinguetá** é apresentado a seguir.

- Carnaval, com um público estimado em 40 mil pessoas, oriundas de cidades da região e de outros estados. É considerado um dos mais importantes eventos do interior paulista, com desfile de Escolas de Samba e Carnaval de Salão.

- Festa de São Benedito: iniciou-se em 1757, tendo como característica principal a Cavalaria de São Benedito e São Gonçalo, com participação de aproximadamente 2.000 cavaleiros, incluindo a Polícia Militar do Estado e a Escola de Especialistas de Aeronáutica, assim como toda a comunidade. A festa se desenvolve no Domingo de Páscoa e segunda-feira subsequente.
- Aniversário da Cidade e Festa do Padroeiro Santo Antônio: caracterizam-se pela tradicional e secular distribuição do pão de Santo Antônio, que, segundo a tradição popular, traz fartura e saúde àqueles que o consomem. Nesse período, a cidade comemora sua data de aniversário, com atividades diversas, nas áreas esportiva, cultural, artística e de lazer. Ocorre a cada dia 13 de junho.
- Festas Julinas, onde estão presentes elementos como artesanato, folclore, quadrilhas, fogueira, fogos, comidas e bebidas típicas.
- Corrida de 9 de julho, iniciada em 1934, em homenagem aos combatentes da Revolução Constitucionalista.
- Folia de Reis, em dezembro, no período natalino, quando ocorrem a confecção de presépios, concurso de vitrines e shows.
- Cavalarias e cavalgada: sua expressão mais significativa se dá nas inúmeras romarias a cavalo e nas cavalarias de São Benedito. Com orgulho, cavaleiros e amazonas de todas as faixas etárias e classes sociais participam dos mais variados eventos populares.

LORENA

Lorena, assim como muitas outras cidades do Vale do Paraíba, possuiu nome de origem tupi-guarani. Inicialmente era Hepacaré que, Segundo Teodoro Sampaio, quer dizer “braço ou seio da lagoa torta”, em virtude de um braço do rio Paraíba ali existente na época. Mas, segundo o Relatório da Província de São Paulo, de Azevedo Marques (1887), hepacaré significa “lugar das goiabeiras”. Apenas quando foi elevada a Vila, em 1788, é que recebeu o nome atual.

O povoado nasceu como ponto de apoio das expedições bandeirantes que iam a Minas Gerais à procura de ouro. Após a fundação de São Paulo, em 1554, o ouro levou os bandeirantes para o Vale do Paraíba, e quase todas as cidades existentes surgiram como necessidade de apoio às expedições. Com Lorena, foi assim: nasceu em função da travessia do rio Paraíba, feita pelos bandeirantes e viajantes que iam para Minas Gerais – era o “Porto de Guaypacaré”. O núcleo inicial de povoação surgiu no fim do século XVII com as “roças” de Bento Rodrigues Caldeira, junto ao porto de Guaypacaré, citadas em documentos.

Em 1705, tornou-se Nossa Senhora da Piedade após a construção da capela da cidade. A Tornou-se freguesia em 1718 e foi elevada à categoria de vila em 1788, com o nome de Lorena. A vila de 1788 tornou-se cidade em 1856.

Na década anterior, havia tomado parte, ao lado de Silveiras, na Revolução Liberal de 1842, dominada pelo Duque de Caxias. Passara, então, a pertencer à província do Rio de Janeiro, o que durou pouco tempo, pois já no ano seguinte voltou à província de São Paulo.

Patrimônio Cultural de Lorena

Além do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), órgão responsável pela política de preservação do patrimônio no âmbito federal, e do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT), órgão responsável pela política de preservação do patrimônio no âmbito estadual, Lorena conta também com Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Paisagístico e Cultural (COMPHAC), criado em 2002 e responsável pela aplicação da Legislação de Patrimônio do Município de Lorena e pela aprovação das diretrizes da política de preservação do município.

Atualmente, a Catedral e a Casa Paroquial são preservadas, pela Lei Municipal nº. 2.830 de 27/08/2003, que estabelece a Praça Baronesa de Santa Eulália e o seu entorno, edificações e vegetação como Setor de Preservação de Bem Móvel.

A cidade possui outros prédios, descritos a seguir, que, mesmo não sendo bens oficialmente tombados como patrimônio, são considerados patrimônio da cidade de Lorena por sua população, por acreditarem na importância histórica de tais edificações.

- Solar dos Azevedos (**Foto II.4.4.7-36**): a Diocese de Lorena o adquiriu em 1952; trata-se de um prédio de grande riqueza histórica, com sua estrutura toda em taipa socada, sendo alvo de pesquisadores, estudiosos e curiosos pela arquitetura de antigos casarões. O prédio fica na Praça Baronesa de Santa Eulália, zona de preservação pelo COMPHAC.
- Basílica de São Benedito (**Foto II.4.4.7-37**): de estilo neogótico, foi construída pelo arquiteto Carlos Peyronton em 1873 e benzida em 1884, inaugurada pela Princesa Isabel e Conde d'Eu.

Em 15 de novembro de 1917, durante o pontificado do Papa Bento XV, foi o Santuário de São Benedito agregado à Basílica de São Pedro, em Roma, distinção que notabilizou essa Igreja como o único Santuário Basílica de São Benedito do mundo todo. Os fiéis que visitam o Santuário Basílica em Lorena recebem, de acordo com as leis canônicas, as mesmas indulgências daqueles que visitam a Basílica de São Pedro

em Roma. Abriga o Museu de Arte Sacra e sob seu altar jazem os despojos do Conde Moreira Lima e sua esposa.

- Casa da Cultura Péricles Eugênio da Silva Ramos (**Foto II.4.4.7-38**): monumento histórico estadual, que possui como acervo a Sala Euclides da Cunha (cartas, livros raros e móveis do escritor). De estilo neocolonial, é talvez a mais rica e sólida construção, não só de Lorena como de todo o Vale Paraíba. Datado de 1856, é um importante documento da fase áurea do Vale do Paraíba; nele, funciona a atual Casa da Cultura e o Museu Municipal.
- Fazenda das Palmeiras (**Foto II.4.4.7-39**): tem cerca de 158 anos. O café foi o primeiro produto da fazenda, reinando absoluto até a crise geral, tendo como período crítico de 1910 a 1920. Com a queda desse produto, devido à desvalorização do preço, o mesmo foi substituído pela pecuária, permanecendo até os dias atuais.
- Casa da Rua Viscondessa de Castro Lima: a mais antiga construção da cidade. De traçado colonial simples, o prédio é parte de um conjunto de duas casas geminadas, construídas por volta do século XIX. Originalmente, suas paredes eram de taipa-de-pilão.
- Solar do Conde de Moreira Lima (**Foto II.4.4.7-40**): o Solar Moreira Lima é considerado o mais importante casario de Lorena no século XIX, não só pelo luxo, riqueza e beleza, mas por ter hospedado a Família Real, Conselheiros, Ministros e Titulares do Império.

O solar tem o estilo neoclássico de construção, modelo que vigorou no século XIX e que imita os padrões da arte clássica greco-romana da antiguidade: colunas, arcos, frontões, cornijas, platibandas, muito mármore nas sacadas, escadarias e esculturas e pinturas do estilo renascentista italiano, com equilíbrio da composição e harmonia das cores.

O Conde Moreira Lima deixou grande parte de seu patrimônio para a Santa Casa de Misericórdia e lá deveria funcionar o Instituto Santa Carlota, para meninas brancas e órfãs. Tempos depois o Solar abrigou também a Faculdade de Ciências, Filosofia e Letras, o colégio Arnolfo Azevedo e a escola do SESI. Atualmente, aloja a Casa da Cultura de Lorena, onde está o Museu Municipal, a sala Euclides da Cunha e a Secretaria de Cultura.

O prédio foi tombado pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT), que está interligado à Unidade de Preservação do Patrimônio Histórico (UPPH), uma das Unidades da Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo.

- Santa Casa de Misericórdia de Lorena: foi fundada em 8 de dezembro de 1867, por um grupo de cidadãos que muito se interessaram em minorar os sofrimentos dos doentes sem recursos e também escravos velhos e abandonados.
- Lar São José de Lorena: foi fundado em 1913 pelo Conde José Vicente de Azevedo e logo recebeu o patrocínio do Conde Moreira Lima. Contém 40 pequenos apartamentos para idosos, que ficam aos cuidados das irmãs Salesianas.
- Catedral de Nossa Senhora da Piedade (**Foto II.4.4.7-41**): foi inaugurada em 01 de janeiro de 1890. A pintura foi modificada ao longo dos anos. Em 31 de julho de 1937, a matriz foi elevada à categoria de Catedral e somente em 26 de dezembro do mesmo ano é que a Diocese foi instalada.
- Biblioteca Municipal de Lorena: foi fundada em outubro de 1876. Nela se encontra também o Arquivo Histórico Municipal.
- Estação Ferroviária (**Foto II.4.4.7-42**): construída pela Estrada de Ferro de São Paulo e Rio de Janeiro. O primeiro trem de passageiros chegou nessa estação em 12 de julho de 1877. Em 1908, foi inaugurado o ramal para Piquete, alcançando a Fábrica de Pólvoras. Atualmente, a Praça da Estação abriga a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turístico, além do Espaço Cultural “Carlos E. Marcondes”, onde são apresentados eventos culturais de toda a região.
- Igreja Nossa Senhora do Rosário: inicialmente, era chamada de Igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos, pois o terreno onde esse santuário foi edificado partiu de uma doação feita aos negros da irmandade de Nossa Senhora do Rosário da Villa Lorena, que reivindicaram uma capela pública para nela exercerem suas atividades eclesiais.
- Praça Arnolfo de Azevedo: no início, foi o Largo Imperial. Com a chegada da República em 1889, passou a ser o Largo da Liberdade. Hoje é a Praça Dr. Arnolfo de Azevedo, que foi urbanizada na década de 1880. Nessa época, foram plantadas mudas de Palmeiras Imperiais que indicam proximidade com a corte e é símbolo de riqueza. Atualmente, ela é preservada pelo Conselho Municipal de Preservação de Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural de Lorena (COMPHAC).
- Palacete Veneziano (**Foto II.4.4.7-43**): construído em 1919, pertenceu, entre outros, ao Deputado Machado Coelho. Foi adquirido em 1952 pelos padres Salesianos da Faculdade Salesiana de Filosofia, Ciências e Letras de Lorena, atual UNISAL. No terreno, ficava a antiga residência do Barão de Castro Lima.
- Asilo e Casa dos Pobres de São José: o Conde de Moreira Lima idealizou, junto com o Conde José Vicente de Azevedo, a construção de um asilo para ex-escravos e idosos.

Em 11 de dezembro de 1904, foi lançada a pedra fundamental de construção. No mesmo, haveria um complexo para atender inválidos e casas para os pobres. O Asilo só foi inaugurado oficialmente em 1927. Atualmente, a construção está abandonada.

- Museu Municipal Dr. Péricles Eugênio da Silva Ramos: seu acervo conta com pinturas, esculturas, publicações, discos, armas, documentos e fotos.
- Museu de Arte Didática: possui em seu acervo artes plásticas e esculturas.

Na cidade, está instalado o movimento “Quebrada Cultural”, que reúne Hip Hop, congada, capoeira, teatro, bandas de todos os estilos e oficinas culturais. O projeto tem o objetivo de possibilitar que crianças e jovens de bairros carentes sejam integrados à sociedade por meio da arte, despertando a consciência política, artística e cultural, permitindo o conhecimento sobre as diversidades locais.

Também está localizado o Instituto UK’A – “Casa dos Saberes Ancestrais”, que é uma instituição sem fins lucrativos e de caráter educativo e cultural. Foi concebida por um grupo de profissionais indígenas e não indígenas com o objetivo central de prestar serviços na área educativo-cultural, proporcionando maior conhecimento da Lei 11.645/08 que instituiu a obrigatoriedade da temática indígena e afro-brasileira no currículo escolar brasileiro.

Tem por objetivo conscientizar a sociedade brasileira sobre a riqueza e sabedoria das tradições indígenas, através de interferências estéticas, culturais e educativas, para diminuir a indiferença e a exclusão social. Oferece serviços diversos, como: elaboração e gerenciamento de projetos didáticos e culturais; formação e capacitação de agentes culturais indígenas para atendimento às escolas; exposições culturais e educativas; publicações de livros, revistas, informativos; oficinas culturais, entre outros.

CANAS

A origem do nome Canas se deu em função da desapropriação por parte do governo de uma fazenda denominada Fazenda das Canas, de propriedade do Alferes Francisco Ferreira dos Reis, para o assentamento das famílias dos imigrantes. Esses imigrantes vinham, principalmente, da Itália. Eles receberam terras com a finalidade de plantar cana para abastecer o Engenho Central de Lorena, em 1887.

Em 28 de junho do mesmo ano, chegou à cidade de Lorena a primeira leva dos imigrantes italianos, fixando residência em Caninhas. Os italianos deixaram seu país de origem em busca de melhores condições de vida. De acordo com o Decreto de D. João VI, receberam propriedades territoriais para exploração agrícola em uma área distante 8km do centro. A denominação "Caninhas" derivou do tipo de cana produzida no local, chamada "crinolina", que era mais fina do que a usualmente plantada na colônia.

Os imigrantes tinham um contrato por cada lote recebido e um prazo de quatro anos para resgatar a dívida. Após o término de contrato, podiam plantar o que quisessem. A cana plantada era vendida ao Engenho Central de Lorena. Para a subsistência, as famílias plantavam arroz, feijão, batata e verduras. Com a falência do Engenho Central de Lorena, os colonos foram obrigados a plantar diversos tipos de alimentos também para a comercialização.

O território que hoje corresponde ao município de Canas possuía uma vegetação de mata fechada no período em que os primeiros imigrantes chegaram. Portanto, foi preciso desbravar essa região e muitos imigrantes não aguentavam e retornavam para a Itália. Os que ficaram foram os mais acostumados à lavoura e que tiveram coragem de enfrentar a situação do sertão.

A colônia de Canas foi iniciativa do Barão da Bocaina, comendador Francisco de Paula Vicente de Azevedo, um dos incentivadores desse tipo de núcleos rurais agropecuários do Vale do Paraíba. Em 1890, Canas passou a Núcleo Colonial Agrícola.

Em 1964, Canas se tornou distrito da cidade de Lorena. Em 22 de março de 1992, foi realizado o "Plebiscito Popular", que optou pela emancipação de Canas. Em 30 de dezembro de 1993, o Governador Luiz Antônio Fleury Filho assinou a Lei 8.550/93 que emancipou em definitivo o distrito de Canas do município de Lorena.

Patrimônio Cultural de Canas

A cidade de Canas está inserida no programa de turismo cultural que abrange os segmentos históricos do Vale do Rio Paraíba. São organizados cursos de gastronomia, artesanato regional, artes sacras, turismo rural, eventos, feiras e mostras de hábitos italianos, indígenas e povos ibéricos. Oferece o Roteiro da Fé da Trilha da Independência, assim como é participante do Consórcio de Turismo "Caminhos do Rio Paraíba".

Também faz parte do Programa de Turismo da Estrada Real. O projeto turístico Estrada Real foi formulado em 2001 pelo Instituto Estrada Real e criado pela Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) com a finalidade de valorizar o patrimônio histórico-cultural, estimular o turismo, a preservação e revitalização dos entornos das antigas Estradas Reais.

Outros marcos culturais e históricos de Canas estão descritos a seguir.

- Fazenda São Pedro, localizada no Bairro Caninhas, a 2km do centro da cidade. Construída em 1945, explorava o gado leiteiro e ainda continua com essa atividade.
- Fazenda Santo Antônio, localizada no Bairro Vassoural, a 3km do centro da cidade, construída em 1950. Produzia leite e, atualmente, faz o reflorestamento de eucalipto.

- Igreja de Santo Antônio, também conhecida “Igreja Caninhas”, localizada no Bairro Caninhas. Foi construída em 1904 por imigrantes italianos que se instalaram na região.
- Igreja Nossa Senhora Auxiliadora, localizada no centro da cidade, cujo prédio tem estilo colonial e está com ótima conservação.

No município, está localizado, no Bairro Boa Vista, o Sítio Arqueológico "Caninhas" (**Fotos II.4.4.7-44 a II.4.4.7-47**), que foi identificado em 2001 durante a abertura de ruas e valas para o sistema de água e esgoto que seria implantado no loteamento da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano.

A Prefeitura de Canas entrou em contato com profissionais em arqueologia da Fundação Cultural de Jacarehy – José Maria de Abreu, da cidade de Jacareí, São Paulo, os quais confirmaram a presença do sítio arqueológico no local. Assim, o reconhecimento e salvamento arqueológico do Sítio Arqueológico Caninhas foi realizado por essa Fundação, sob a coordenação de Wagner Gomes Bernal e Cláudia Moreira Queiroz.

A intervenção arqueológica de campo ocorreu em janeiro de 2002. O material arqueológico resgatado no Sítio Arqueológico Caninhas foi levado para a Fundação Cultural Jacarehy, onde foi realizado o processo de curadoria e está sendo estudado. O estudo da cultura material proveniente do Sítio Caninhas está sendo realizado de forma multidisciplinar, envolvendo não apenas a Arqueologia, como também a Engenharia de Materiais e o Desenho Industrial.

A categoria do sítio arqueológico de Canas é de natureza pré-colonial, correspondendo, possivelmente, ao grupo Tupi-Guarani, devido às características de sua cultura material e do próprio sítio arqueológico. Existiam quatro possíveis unidades habitacionais, com vestígios de material predominantemente cerâmico e lentes de carvão, aparecendo até 40cm de profundidade. As estruturas de sepultamento situavam-se fora das ocupações habitacionais, indicando padrões culturais de uso do espaço e, em diferentes áreas, sugerindo uma diferenciação e hierarquização do espaço.

As urnas continham cerâmicas em vez de corpos, indicando, assim, possíveis oferendas, cujo conteúdo ainda não se encontrava compactado. A cerâmica resgatada na intervenção arqueológica possui as seguintes características: conformação das cerâmicas por acordelamento e pinturas geométricas na cor vermelha, branca e preta. A pintura, presente nos fragmentos encontrados e em tigelas de cerâmica recuperadas, se encontra em bom estado de conservação.

Os fragmentos e peças provenientes do sítio arqueológico Caninhas foram salvos e inventariados, totalizando 4.000 peças.

CACHOEIRA PAULISTA

Cachoeira Paulista localiza-se no Vale do Paraíba, entre as Serras da Mantiqueira e da Bocaina, em plena bacia sedimentar terciária. Segundo Olga de Sá, da cana de açúcar ao café, cujo auge foi em meados do século XIX, o Vale do Paraíba transformou-se na principal região econômica da Província de São Paulo (SÁ, 2010, p.2)

O município surgiu nos caminhos dos tropeiros para as minas de ouro e no século XIX integrou o comércio cafeeiro do Vale do Paraíba (COUTO, 2011, p.9). Segundo CARPEGEANI, “o tropeirismo tem uma grande importância histórica e foi responsável pelo desenvolvimento das cidades da região do Vale do Paraíba e até hoje exerce forte influência” (2009, p.1).

Cachoeira Paulista foi a primeira cidade da região a receber indústrias no início do século XX, porém não desenvolveu um potencial industrial, permanecendo como centro ferroviário até meados do século passado. Mais recentemente, foi escolhida para receber o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

A formação de Cachoeira Paulista teve seu marco inicial na fundação de uma capela em homenagem ao Senhor Bom Jesus, em 1780, por alguns de seus devotos. A povoação se formou ao redor da capela, e o intenso movimento de tropas vindas de Minas Gerais rumo aos portos de Parati e Mambucaba, que paravam no povoado para abastecer-se, fez com que surgissem estabelecimentos comerciais e posterior desenvolvimento das atividades agrícolas.

O nome Cachoeira Paulista surgiu devido à constituição do rio Paraíba na área, que apresenta inúmeras cachoeiras. Antes dessa denominação, a cidade teve nomenclaturas diferentes: Porto da Cachoeira, Arraial do Porto da Cachoeira, Porto da Cachoeira, Arraial Porto da Cachoeira de Santo Antônio, Freguesia de Santo Antônio da Cachoeira, Vila de Santo Antônio da Bocaina, Vila de Santo Antônio da Cachoeira, Vila da Bocaina, Bocaina, Cachoeira e Valparaíba.

A primeira rua foi a de Bom Jesus, que partia da capela até o caminho por onde passavam as tropas de Minas Gerais, hoje Rua São Benedito. As primeiras construções eram choupanas de sertanejos, sendo a maioria pescadores das margens do rio Paraíba.

Em 1932, durante a Revolução Constitucionalista, Cachoeira Paulista tornou-se o Quartel General do Movimento Constitucionalista, sendo a mais importante praça de guerra.

A cidade já teve como atividade produtiva as plantações de café. Abrigou ferrovias e hoje pode ser considerada como uma cidade turística, com ênfase no ecoturismo e turismo religioso. Cachoeira Paulista é integrante do Circuito Turístico Religioso (Aparecida, Guaratinguetá e Cachoeira Paulista), que foca no turismo regionalizado.

Olga de Sá ressalta a contribuição de dois cachoeirenses para a Literatura: Ruth Guimarães, romancista, contista e folclorista, e hoje pertencente à Academia Paulista de Letras; e Waldomiro Silveira, criador do conto regionalista, usando a linguagem caipira (SÁ, 2010, p.3).

Patrimônio Cultural de Cachoeira Paulista

- Igreja do Senhor Bom Jesus da Cana Verde (**Foto II.4.4.7-48**): foi construída em 1780, sendo a terceira igreja erguida em louvor a Senhor Bom Jesus no Vale do Paraíba.
- Estação da Estrada de Ferro Central do Brasil (**Foto II.4.4.7-49**): A inauguração foi em 1875, com os trilhos. Em 1877, foi construído o prédio da Estação Ferroviária, para atender à demanda da cidade, que servia como depósito regional da produção cafeeira.

É uma das maiores do País, com 270m de comprimento e é importante por ter sido depósito do café, uma das riquezas do Brasil Imperial. Segundo Olga de Sá, após a chegada do trem houve o declínio da navegação do Paraíba, de vez que “já não correm tantas balsas e chatas pejudadas de mercadorias, nem lanchas a vapor, de passageiros” (SÁ, 2010, p.2).

O projeto de construção da ferrovia foi do engenheiro Newton Bennton e o edifício é marcado pelo ecletismo característico da época. A Estação era o ponto de ligação da Estrada de Ferro D. Pedro II, que uniu as cidades do Rio de Janeiro e Cachoeira Paulista, e a Estrada de Ferro São Paulo-Rio (entre São Paulo e Cachoeira, e Cachoeira Paulista ao Rio).

No artigo intitulado “*Patrimônio Ferroviário do Estado de São Paulo: As condições de preservação e uso dos bens culturais*” (Fonte: www.revistas.pucsp.br), Eduardo Romero de Oliveira descreve como se deu o processo de tombamento de algumas estações férreas, dentre eles a de Cachoeira Paulista. Segundo Oliveira, o processo de tombamento foi aberto a pedido da Prefeitura Municipal de Cachoeira Paulista em agosto de 1977. A arquiteta do IPAHN na época, Dora de Alcântara, e o conselheiro do CONDEPHAAT, Antonio Luiz de Andrade, deram parecer técnico favorável, ressaltando o valor histórico da Estação, inserida em um contexto de expansão cafeeira no Vale do Paraíba.

- Ponte Metálica Sílvio Vilas Boas (**Foto II.4.4.7-50**): foi construída em 1875. A sua restauração foi realizada pelo engenheiro de Obras Euclides da Cunha, de acordo com ofício datado de 1897.
- Teatro Municipal de Cachoeira Paulista (**Foto II.4.4.7-51**): primeiro teatro de Cachoeira Paulista; foi criado em 1883, com o nome de Teatro Comunitário. Foi instalado em um

antigo casarão do comendador José de Oliveira Gomes. O teatro serviu de palco para grandes peças, músicos e artistas pertencentes ao Teatro Ambulante, em voga na época. A sede foi transferida para uma casa alugada alguns anos depois, recebendo o nome de Santo Antônio. Apenas em 1885 iniciou-se a construção de uma sede própria para o teatro, sendo que o prazo para conclusão da obra não foi cumprido e, durante 10 anos, sua construção foi abandonada. A conclusão só se deu em 1895, com ajuda da Câmara Municipal; a partir daí, recebeu o nome atual, ou seja, Teatro Municipal de Cachoeira Paulista.

- Museu Dr. Costa Júnior: possui documentação e objetos relacionados à Revolução Constitucionalista de 1932, pois Cachoeira Paulista foi o Quartel General do setor norte, 2º DTO, sob o comando do Coronel Euclides Figueiredo. O Museu localiza-se dentro do Parque Ecológico Nelson Lorena.
- Museu Folclórico Waldomiro Silveira: museu particular que possui acervo com documentação e objetos da Revolução de 1932.
- Museu Maestro Lorena: também particular, seu acervo contém quadros e documentos do artista de maior destaque do município, e que dá nome ao museu.
- Santuário Nacional de Santa Cabeça: localizado na área rural de Cachoeira Paulista, sua construção começou em 1795. Todo ano ocorre uma romaria no mês de dezembro em homenagem a Santa Cabeça, com a procissão saindo da cidade, durante a madrugada, em direção ao santuário. Esta Santa é invocada para interceder pelas enfermidades relacionadas à cabeça. O Santuário é um dos pontos de turismo religioso na cidade, recebendo cerca de 2.000 pessoas por mês e cerca de 60 mil fiéis na romaria de dezembro.

A origem do nome da Igreja Santa Cabeça é contada da seguinte forma: a cabeça de uma Santa foi encontrada em uma rede de pescadores no rio Tietê, em 1885, aproximadamente. Os pescadores deram a cabeça a um negociante, que acabou presenteando Joanna de Oliveira com a Santa. Alguns anos mais tarde, Joana mudou-se para a atual Cachoeira Paulista, onde angariou fundos e construiu a Igreja de Santa Cabeça, inaugurada em 26 de agosto de 1928.

- Parque Ecológico Nelson Lorena (**Foto II.4.4.7-52**): pertence à Prefeitura Municipal, contando com uma área de 15.230m². Apresenta fauna aquática e flora, um vagão destinado a espaço cultural, além de áreas de recreação e alimentação.
- Igreja de Santo Antônio (**Foto II.4.4.7-53**): foi edificada em homenagem ao padroeiro da cidade em 1830. Localiza-se no Largo Santo Antônio.

O Calendário de Festas de Cachoeira Paulista registra:

- Festa de São Sebastião, em janeiro;
- Emancipação Política, em 9 de março;
- Festa de São Benedito no Bairro do Pitéu, em maio;
- Festa de Santa Cruz, em maio;
- Cavalaria rumo a Aparecida, com participação das cidades do Vale Histórico e do Estado de Minas Gerais, no 2º domingo de maio;
- Festa do Padroeiro Santo Antônio e Festa de São Pedro e São Paulo, de 1º a 13 de junho;
- Festa em louvor a Bom Jesus da Cana Verde, em agosto;
- Festa de Nossa Senhora da Conceição, em agosto;
- Festa de Nossa Senhora da Boa Viagem, Madrinha dos Ferroviários, em setembro;
- Festa de Nossa Senhora da Guia do Bairro do Quilombo, na qual são oferecidos doces para a população, em setembro;
- Festa de Nossa Senhora Aparecida no Bairro do Parque da Primavera, em outubro;
- Festa de Santa Cabeça, com procissão da Praça Central até o Santuário de Santa Cabeça, que fica a uma distância de 8km, no 2º domingo de dezembro.

Em 2011, partindo da iniciativa popular e com apoio da Secretaria de Cultura, realizou-se o Encontro de Violeiros no Parque Ecológico Nelson Lorena, visando manter viva a tradição da viola caipira.

A Prefeitura já oferece cursos de viola e violão, na Diretoria de Educação, duas vezes por semana.

SILVEIRAS

Sua origem remonta ao final do século XVIII com um rancho de tropeiros, ao redor do qual foram edificadas algumas casas. Na parte central do povoado construíram uma capela em homenagem a Nossa Senhora da Conceição, e que, mais tarde, em 1909, deu lugar à atual Igreja Matriz.

No período em que Silveiras se originou, estava sendo aberta a Estrada Real ou Caminho Novo, através da qual o ouro vindo de Minas Gerais seria transportado até o Rio de Janeiro, onde seria fundido. O Império distribuía terras ao longo da Estrada Real, para que os ocupantes povoassem, cultivassem e mantivessem a estrada em condições de uso. Por ali passariam os tropeiros, que foram os primeiros a realizar o transporte de diversos produtos.

Os primeiros habitantes de Silveiras foram Rego Barbosa, Rego de Siqueira, Bento Rodrigues e Bueno da Cunha. Por volta de 1780, a família Silveiras se instalou nessas terras e construiu o Rancho do Tropeiro.

Segundo RIBEIRO (2005, p. 28), ranchos eram pequenas casas construídas em grandes porções de terra e que ofereciam espaços para acolher viajantes e tropas que carregavam mercadorias. A cidade recebeu a denominação Silveiras devido a esta ser a primeira família a habitar o povoado.

Em 1830, Silveiras foi elevada à categoria de freguesia, pois, até então, pertencia a Lorena. Em 1842, ocorreu a Revolução Liberal, tendo Silveiras sido palco de batalhas e morte de muitos silveirenses. No mesmo ano, no dia 28 de fevereiro, foi implantada a vila de Silveiras e, em 1864, recebeu o título de cidade. Nesse período, houve o auge da produção cafeeira no Vale do Paraíba, levando as cidades da região a se tornarem um grande atrativo.

Após algumas décadas, a hegemonia do café decairia e a cidade entraria em um período de decadência, do ponto de vista econômico. Em 1888, tornou-se Comarca, que foi extinta em 1938, devido ao pouco movimento, causado pelo êxodo rural que, então, principiava.

Esse esvaziamento rural explica-se pela decadência do café e, também, por essa cidade não ser passagem da nova rodovia aberta, a via Dutra. Além disso, a estrada de ferro traçada de São Paulo ao Rio de Janeiro não abrangeu o município de Silveiras. Desta forma, Silveiras ficou à margem do progresso instalado nas cidades próximas à rodovia e à ferrovia. Silveiras, que já tivera uma população de 25 mil habitantes, e que era a quarta cidade mais populosa do Vale do Paraíba, passou a decair e cada vez mais a população jovem ia fixar-se nos centros urbanos maiores.

A partir de 1920, famílias mineiras se instalaram no Vale do Paraíba, dando início a uma nova atividade econômica, a produção de leite. Essas famílias compraram fazendas de café arruinadas, e deixaram a pastagem crescer nas terras antes ocupadas pelos cafezais. A pecuária leiteira seria a atividade predominante até a década de 1960.

Em 1978, alguns silveirenses se reuniram, sob a liderança de um historiador e um artesão, Ocílio Ferraz e João Camillo, que visavam despertar a cidade do marasmo em que se encontrava. Através do movimento “Silveirarte”, buscaram tomar medidas práticas para criar condições de trabalho e, desta forma, fixar a população em Silveiras.

O artesanato local (de madeira, bambu, crochê) foi incentivado e espalhou-se, sendo até mesmo exportado, tornando-se uma forma de renda para as famílias silveirenses e um atrativo para os turistas. Há exposições do artesanato no Departamento de Cultura e Turismo.

Patrimônio Cultural de Silveiras

Logo no portal de entrada da cidade, localiza-se o Atelier Entre no Paraíso (**Fotos II.4.4.7-54 e II.4.4.7-55**), que teve suas atividades iniciais na época do movimento Silveirarte.

No inverno, é realizado o “Festival Pintando na Madeira”, que reúne os artesãos do município, quando se promovem atividades de pintura de pássaros na madeira, das quais os turistas podem participar. Na Praça do Tropeiro, há um espaço destinado às crianças de todas as idades, onde elas podem pintar e aprender sobre a cultura local.

Outro movimento proposto foi o “Movimento Tropeirista”, por meio do qual foi divulgada a cultura dos tropeiros no Vale do Paraíba (**Foto II.4.4.7-56**), através da Fundação Nacional do Tropeiro.

Atualmente, o portal apresenta uma estátua de tropeiro, existem ranchos e restaurantes do tropeiro pela cidade, além da tradicional Festa do Tropeiro que acontece desde 1981, sendo o segundo domingo de agosto instituído como Dia do Tropeiro. Esses elementos são utilizados para recuperar a memória de Silveiras, cidade na qual os tropeiros deixaram uma enorme herança nos costumes, alimentação, vestuário, etc.

A Festa do Tropeiro surgiu com feições diferentes da que ocorre atualmente e que atrai tantos visitantes. A festa teria surgido quando, por brincadeira, os tropeiros armaram uma trempe na praça e ofereceram a alguns curiosos feijão, toucinho e arroz. Nesse dia, a cachaça animou uma cantoria de viola que continuou noite adentro.

Em 1986, foi criada a Fundação Nacional do Tropeirismo, visando pesquisar o ciclo do tropeirismo e a sua influência na formação da cultura brasileira.

A sede da Fundação (**Foto II.4.4.7-57**) foi instalada num casarão do século XIX, no centro de Silveiras. Nela, funciona um restaurante com culinária típica, uma hospedaria com 32 leitos, biblioteca e museu do tropeiro, além do espaço para eventos e exposições.

A Fundação realiza eventos sobre o tropeirismo e propaga o turismo. Além disso, promove encontros e cursos com a comunidade, com o objetivo de gerar novas formas de renda e promover a melhoria da qualidade de vida da cidade e da região.

Sobre o movimento tropeirista, há uma dissertação de Mestrado em História na PUCSP, de Luciane Manzone Ribeiro, do ano de 2005, intitulada *A Festa e o Movimento Tropeirista em Silveiras: a Cidade esquecida, a Cidade lembrada*. A autora investiga o porquê do surgimento da festa e seu significado para os moradores, tanto na época em que o movimento tropeirista surgiu e, posteriormente, qual é o significado atual da festa para a população silveirense.

A principal atividade econômica do município, atualmente, é a produção de artesanato, a agropecuária e o turismo.

Além das oficinas de artesanatos e festivais, Silveiras conta com vários pontos turísticos, sendo integrante do Circuito Turístico Vale Histórico (Arapeí, Areias, Bananal, São José do Barreiro, Silveiras e Queluz), que foca no turismo regional.

Outros destaques culturais, históricos, paisagísticos e turísticos de Silveiras estão apresentados a seguir.

- Casarão Tropeiro: do século XIX, no centro de Silveiras, atualmente funciona como restaurante, com culinária típica e uma cooperativa de artesãos da cidade.
- Sobrado do Capitão Silveira: edificação que o Capitão Manuel José da Silveira recebeu de herança. O militar nasceu por volta de 1794 e foi assassinado durante a Revolução Liberal de 1842. Após sua morte, o sobrado foi doado à Igreja. A construção é das primeiras décadas do século XIX, em taipa de pilão e pau-a-pique. Possui dois pavimentos e cobertura em quatro águas; as telhas capa e canal foram substituídas, em parte, por telhas francesas, e algumas paredes do pavimento superior foram suprimidas. O sobrado foi tombado em 1982.
- Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição: começou a ser construída em 1830 (**Foto II.4.4.7-58**):
- Cadeia Velha: construção do século XIX, restaurada por Euclides da Cunha.
- Trincheiras: foram utilizadas na Revolução Liberal de 1842 e na Revolução Constitucionalista de 1932. Ainda apresentam alguns sinais nos morros da cidade.
- Caminho Imperial (**Foto II.4.4.7-59**): trecho remanescente do Caminho Novo, construído em 1725, para ligar os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Antiga trilha dos tropeiros.
- Praça Central: com chafariz que marcou a infância de muitos silveirenses, quando o chão ainda era de terra batida.
- Bairro do Bom Jesus: presença de um moinho de pedra que funciona pela força da água, e que é utilizado para fazer fubá. Nesse bairro, encontram-se três sapucaias com mais de 200 anos e 50m de altura.

QUELUZ

Em 12 de dezembro de 1801, o então governador da capitania de São Paulo concedeu aos índios Puris, que viviam na área do Vale do Paraíba e nos contrafortes da Mantiqueira, as terras compreendidas entre o rio Paraíba, o ribeirão das Cruzes e o de

Entupido e a serra, a fim de passarem a viver em sociedade legal e segundo os preceitos cristãos.

O padre Francisco das Chagas Lima ergueu uma capela em louvor de São João e, ao redor dela, desenvolveu-se a aldeia, que mais tarde se constituiu em um povoado e logo se transformou em freguesia, em 2 de março de 1803, com a denominação de São João Batista de Queluz, em terras do município de Lorena.

Em 28 de novembro de 1816, a freguesia foi transferida para o município de Areias. O povoado foi crescendo lentamente e, em 4 de março de 1842, foi elevado à categoria de vila com o nome de Queluz. Nessa condição, se manteve até 10 de março de 1876, quando recebeu os foros de cidade.

A cana-de-açúcar, o milho, o café e a pecuária foram as principais fontes da economia local. O governo provincial construiu na cidade uma ponte sobre o rio Paraíba, destruída por motivos estratégicos durante a Revolução Constitucionalista e reconstruída mais tarde. A estrada de ferro e a mão de obra dos italianos, que chegaram para se dedicar ao comércio e à pecuária industrial, contribuíram para o progresso da cidade.

Não há registros sobre a origem do nome, mas existem hipóteses de que tenha sido uma homenagem do governador ao Imperador D. Pedro I, nascido no solar de Queluz, nos arredores de Lisboa; outra hipótese seria uma homenagem ao Marquês de Queluz. O padroeiro da cidade é São João Batista.

Patrimônio Cultural de Queluz

O município possui marcos culturais da fase de expansão do café, como as sedes de algumas fazendas, como as Fazendas do Sertão, de São José, da Restauração, da Bela Aurora, do Regato e da Cascata. Além desses marcos, existem diversos atrativos naturais no município, como uma variedade de cascatas, que atraem turistas, principalmente no verão.

A primeira estação ferroviária a ser aberta ao tráfego, em 1874, na Província de São Paulo, foi estabelecida em Queluz. No século XX, foi cenário da Revolução Constitucionalista de 1932.

Uma das personalidades de Queluz foi o matemático e escritor Júlio César de Mello e Souza, conhecido pelo pseudônimo de Malba Tahan, autor de best-sellers como *Maktub* e *O Homem que Calculava*.

Outros destaques são apresentados a seguir.

- Museu Malba Tahan: exhibe documentos e objetos pessoais do escritor Malba Tahan. Localiza-se ao lado da igreja matriz, e é aberto à visitação de segunda a sexta-feira.

- Estação Ferroviária (**Foto II.4.4.7-60**): foi construída em 1874. Em 1999, foi doada à Prefeitura de Queluz.
- Prédio do Desque (**Foto II.4.4.7-61**): em estilo barroco, foi construído em 1830 com a finalidade de abrigar a Casa Paroquial. Atualmente, é sede das Secretarias de Educação, de Cultura e Turismo, da Biblioteca Municipal e do Museu Malba Tahan.
- Prédio do Grupo Escolar (**Foto II.4.4.7-62**): construção de 1915, abriga a Escola Municipal de Educação Fundamental Cap. José Carlos de Oliveira Garcez.
- Ponte sobre o Rio Paraíba do Sul (**Foto II.4.4.7-63**): foi construída em 1933, para substituir a ponte que foi dinamitada pelas Forças Legalistas na Revolução Constitucionalista de 1932.
- Igreja Matriz de São João Batista (**Foto II.4.4.7-64**): abriga a imagem do Padroeiro da cidade, São João Batista. A sua construção data de 1830, mantendo até hoje suas características originais.
- Fazenda Restauração: a sede da fazenda foi construída em 1850, no período da produção cafeeira. O material construtivo utilizado foi basicamente a pedra, abundante na região das terras da fazenda.
- Prédio do Fórum: é uma construção em estilo colonial de 1900. Já foi sede da Cadeia Pública, Delegacia de Polícia e Sede do Destacamento Policial da antiga Força Pública do Estado.
- Bica da Pedreirinha: localiza-se a 1km do centro de Queluz, na estrada Queluz/Areias. Os moradores acreditam que a água dessa bica tem propriedades medicinais.
- Mirante do Cristo (**Foto II.4.4.7-65**): em lugar alto, onde é possível visualizar toda a cidade e uma parte do Vale do Paraíba e da Serra da Mantiqueira; nesse local, encontra-se a imagem do Cristo Redentor.

Queluz possui um Sítio Arqueológico registrado no IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), localizado no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA.

O Sítio Arqueológico *Queluz I* é um sítio histórico, descrito na ficha como um depósito ou estação férrea. A base da estrutura construída encontra-se totalmente desabada em terreno altiplano, na margem esquerda do rio Paraíba do Sul. Possui vestígios como tijolos e metal dispostos no chão.

Os fatores responsáveis pela destruição do sítio são o vandalismo e a extração dos trilhos de ferro e outros materiais para venda.

O município conta com vários eventos ao longo do ano, com destaque para:

- Folia de Reis, tradicional festa popular de cunho religioso, todos os anos na zona rural – Fazenda Restauração, em 31 de janeiro;
- aniversário da Cidade, em 4 de março;
- Feira de Artesanato, danças folclóricas, teatro, bandas e fanfarras, de 27 de fevereiro a 8 de março;
- Festa da Moranga e da Mandioca, em abril;
- Campeonato Estadual de Bandas e Fanfarras, em junho;
- Festa de São João Batista em homenagem ao padroeiro da cidade. Uma das maiores festas do Vale do Paraíba, em junho;
- Festa do Peão de Boiadeiro, organizada pelo Sindicato Rural, em agosto;
- Festival de Música Popular Brasileira, em novembro.

AREIAS

Em 1748, foi fundada a freguesia de Santana da Paraíba Nova, que servia de pouso para os tropeiros que iam de São Paulo e Minas Gerais para o Rio de Janeiro. Dentre os fundadores da freguesia, destaca-se o Padre Joaquim José da Silva e o Capitão-Mor Gabriel Serafim da Silva.

Em 1801, foi denominada Distrito de Paz. Em 1816, recebeu o título de vila de São Miguel das Areias, concedido por D.João VI. Em 1857, foi elevada à categoria de cidade, com o nome de Areias.

Por ser pioneira na produção cafeeira, chegou a anexar ao seu território as freguesias de São Bom Jesus de Bananal, São José do Barreiro e São João Batista de Queluz, mas elas conseguiram se emancipar em 1832, 1859 e 1842, respectivamente.

Areias foi a primeira cidade da região a cultivar o café, tendo alcançado grande destaque no mercado cafeeiro nacional. A produção cafeeira foi fundamental para o povoamento da região, que foi mais intenso de meados do século XIX até 1886. Nesse período, teve um crescimento populacional de 120%, e chegou a ser a maior produtora de café da região.

Durante a Revolução de 1842, Areias foi anexada pelo Rio de Janeiro, mas, no ano seguinte, já retornara a ser cidade paulista. Em 1873, foi elevada a comarca, sediada no prédio que abrigava a Câmara de Vereadores e a Cadeia. Monteiro Lobato exerceu o cargo de Promotor Público nesse local, de 1907 a 1911.

As casas da cidade revelam a pujança no século XIX. Destacam-se na cidade a Igreja Matriz e o Hotel Solar Imperial, que serviu de pouso para D. Pedro I, em agosto de 1822, durante a viagem na qual proclamaria a Independência do Brasil.

Com a decadência do café, muitos proprietários venderam suas fazendas e partiram para outras cidades; desta forma, Areias foi perdendo a opulência que tivera no auge da produção do café.

Areias é uma das cidades integrantes do Circuito Turístico Vale Histórico formado também pelas cidades de Arapeí, Areias, Bananal, São José do Barreiro, Silveiras e Queluz, que foca no turismo regionalizado uma das formas de desenvolvimento.

Patrimônio Cultural de Areias

- Casa da Cultura (**Foto II.4.4.7-66**): foi construída em 1833 para ser a sede da Câmara de Vereadores e da Cadeia Pública. De 1858 a 1937, foi sede do Fórum, onde trabalhou o Escritor Monteiro Lobato como Promotor Público. Atualmente, abriga a Casa de Cultura (Prefeitura Municipal). A Casa da Câmara e a Cadeia foram construídas em taipa de pilão, com planta retangular, isolada na quadra e com um grande recuo frontal. A cobertura é com quatro águas, contando com telhas capa e canal e um grande beiral. As pesadas grades de ferro da antiga Cadeia, no térreo, ainda podem ser vistas em seus locais de origem.
- Escola Municipal de Educação Infantil Prof^a. Branca de Oliveira Abreu Reis (**Foto II.4.4.7-67**): foi construída em 1825; nela, residiram as famílias Cardoso de Almeida e Altenfelder Silva. A casa foi doada para sediar a Santa Casa da Misericórdia, e, em 1988, abrigou a Casa da Cultura. Passou a funcionar como Escola de Educação Infantil em 1997.
- Escola Barão da Bocaina: foi construída em 1863, pertenceu a Gabriel da Silva Leme, sendo herança do Capitão-mor Gabriel Serafim da Silva. Em 1911, foi doada para o Estado para o funcionamento da escola, mas, antes disso, funcionou como sede para o hospital, o correio e o cinema.
- Igreja Matriz Senhora Sant'Ana (**Foto II.4.4.7-68**): começou a ser construída em 1792 e foi finalizada em 1874. Em 1890, passou por algumas reformas. As imagens que se destacam em seu interior são as da Padroeira Senhora Sant'Ana e de São Miguel. O sino da Igreja foi importado da Bélgica e doado, para a Igreja, pelo Major Manoel da Silva Leme, em 1863; pesa 1.100kg e tem 1,5m de altura.
- Casa do Capitão-Mor (**Foto II.4.4.7-69**) e casa vizinha: o Solar foi construído em 1798 pelo Capitão-mor Gabriel Serafim da Silva. Nesse solar, D. Pedro I pernoitou em 17 de

agosto de 1822 durante sua viagem a São Paulo, onde viria a ocorrer a Independência do Brasil.

Ao lado, há outro sobrado, que foi construído posteriormente. Atualmente, não se vê distinção entre as suas coberturas, mas alguns vestígios na da Casa do Capitão-Mor indicam que antes existia um telhado de uma água voltada para o imóvel vizinho, provavelmente quando ainda não existia outra construção.

A construção é em taipa de pilão e pau-a-pique, com piso e forro de madeira. Foi transformada em hotel pela Prefeitura Municipal, tendo recebido algumas paredes de tijolos.

- Casa do Artesão (**Foto II.4.4.7-70**): foi construída em 1998, seguindo o modelo da arquitetura colonial. O objetivo inicial já era abrigar uma casa de artesanato, onde este poderia ser comercializado. O artesanato é constituído por peças confeccionadas em bambu, madeira, barbante, palha, barro, couro, etc. Também são lá comercializados produtos culinários, como doces, biscoitos e cachaça.
- Prefeitura Municipal (**Foto II.4.4.7-71**): o sobrado foi construído em meados do século XVIII, pelo Major Manoel da Silva Lemes. Foi sede da Câmara de Vereadores e, atualmente, é sede da Prefeitura Municipal.
- Capela de Nosso Senhor Morto: foi construída em 1859, pelo Padre Miguel dos Anjos, que era grande proprietário de terras em Areias. O Padre esculpiu em madeira uma imagem de Nosso Senhor Morto, sendo a capela construída em sua homenagem. A festa do Senhor Morto é realizada, até hoje, no mês de maio.
- Capela da Boa Morte e Senhor Bom Jesus: foi construída em meados no século XVIII, recebendo o nome de Sant'Ana da Paraíba Nova; em seu interior está a imagem de Nossa Senhora da Boa Morte, a padroeira da Capela. Depois da inundação da Vila de Santana dos Tocos, a Capela ganhou outro padroeiro, Senhor Bom Jesus, cuja imagem foi transferida para a Capela, devido à inundação.
- Fazendas Históricas: o município ainda possui algumas fazendas, que denotam a opulência do auge do café, como a Fazenda Santo Antônio, a São Domingos, a Santa Carlota e a Sant'Ana; esta última possui apenas suas muralhas. Destaca-se também a Fazenda Vargem Grande (**Foto II.4.4.7-72**), uma antiga fazenda de café, datada de 1837. Em 1973, foi adquirida pelo pai das atuais proprietárias. A sede foi restaurada conforme as fotos e documentos antigos, e uma parte nova foi construída, mas seguindo o mesmo padrão antigo, da época do café. Em 1979, foram projetados os jardins da casa pelo paisagista Roberto Burle Marx, no lugar ocupado antigamente

pelos cafezais. Essa Fazenda já serviu como cenário para o filme *Memórias Póstumas de Braz Cubas* e para alguns programas de TV.

(2) Municípios atravessados pela LT no Rio de Janeiro

RESENDE

Os primeiros habitantes de Resende, antes da chegada do homem branco, eram os índios Puris, termo que em português quer dizer “gente tímida e mansa”. Eles acampavam ora às margens do rio Paraíba, ora na região alta da Serra da Mantiqueira, onde colhiam pinhões quando a caça ficava difícil.

As terras do atual município de Resende se tornaram conhecidas no século XVIII, quando a febre do ouro e dos diamantes possibilitou o desbravamento dos atuais Estados do Rio, São Paulo e Minas Gerais.

Em 1744, o paulista Simão da Cunha Gago obteve licença para desbravar a região à procura de ouro e pedras preciosas. Ele seguiu para Aiuruoca (MG), de onde desceu a serra com seus companheiros, armando acampamento numa colina que avançava sobre o rio Paraíba – esse lugar é hoje o bairro Montese.

Ali foi erguido um altar no qual foram rezadas as primeiras missas. Mais tarde, o acampamento foi transferido para o outro lado do rio, devido aos constantes incômodos provocados pelos índios às roças e às plantações dos colonos. A esse lugar, recém-descoberto por Simão da Cunha Gago, deu-se o nome de Nossa Senhora da Conceição do Campo Alegre da Paraíba Nova – o primeiro nome do futuro município de Resende.

Em 1756, o povoado foi elevado à categoria de freguesia e, no dia 29 de setembro de 1801, ele passou a ser considerado vila de Resende – a mudança do nome foi uma homenagem ao Conde de Resende, que era o Vice-Rei do Brasil naquela época. Para marcar a elevação de povoado à categoria de vila, foi construído na atual Praça do Centenário um Pelourinho.

Naquela época, Resende tinha apenas 4.000 habitantes e foram eleitos então os primeiros vereadores. Não havia Prefeito e o vereador mais votado era o presidente da Câmara e também a autoridade responsável pelo cumprimento das leis. Apenas em 1912, foi escolhido o primeiro Prefeito que passou a atuar a partir de 1913.

Uma curiosidade dessa época é o tamanho da vila de Resende, que ia da fronteira de São Paulo até pouco antes da serra das Araras, além de fazer limite com Angra dos Reis e com Minas Gerais. Com o passar dos anos e a criação de outras vilas, no entanto, Resende foi perdendo grande parte de seu território.

Em 1821, foi construída a primeira ponte de madeira sobre o rio Paraíba, mas ela foi destruída pela enchente de 1833. Depois, outra ponte de madeira foi feita durando até o fim do século XIX. E em 1905, foi inaugurada uma ponte de ferro, a Ponte Nilo Peçanha (Ponte Velha).

Em franco desenvolvimento por causa do plantio do café, em 13 de julho de 1848, Resende finalmente deixou de ser uma simples vila para ser elevada à categoria de cidade. A população naquela época era de cerca de 19 mil pessoas, sendo aproximadamente 10 mil livres e o restante escravo.

Considerada uma das cidades que mais cresce no Estado do Rio, Resende é hoje um município com vocação industrial que atrai a atenção de investidores e empresas de diversas partes do Brasil e do mundo pelas possibilidades que oferece. A principal delas é a sua localização e sua infraestrutura que, aliadas à qualidade de vida dos moradores, transformam Resende num município diferenciado.

Patrimônio Cultural de Resende

- Em Resende, existem atualmente 63 imóveis tombados pelo Patrimônio Histórico Municipal – a grande maioria deles construída com mão de obra escrava, o que comprova a importância do negro para a história de Resende.
- Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição (**Foto II.4.4.7-73**): localizada na Praça Oliveira Botelho, sua construção foi iniciada em 1756 e a inauguração ocorreu em 1813. Em 1945, a Igreja foi praticamente destruída por um incêndio e reconstruída anos mais tarde.
- Câmara Municipal (**Foto II.4.4.7-74**), situada na Rua Padre Couto: esse prédio começou a ser erguido em 1926, demorando dois anos para ficar pronto. Por ter três pavimentos, foi considerado o “arranha-céu” de Resende na época. Ele já abrigou a Caixa Rural, o Museu de Arte Moderna e, hoje, é a sede da Câmara de Vereadores.
- Palacete, localizado na Praça do Centenário: foi construído no século XIX, tendo sido requisitado para hospedar, em 1868, a Princesa Isabel e o Conde d’Eu. Também serviu de hospedagem para vários governadores.
- Paço Municipal: esse prédio, recuperado pela Prefeitura em 2003, foi construído entre 1834 e 1956 para sediar a Câmara de Vereadores, o Júri e a Cadeia Pública. Hoje, preservando suas características arquitetônicas originais, é sede da Fundação Casa da Cultura Macedo Miranda.
- Sobrado de D. Maria Benedita (Fazenda Babilônia), situado na Praça Oliveira Botelho: foi construído em 1840 pelo Comendador Manoel Gonçalves Martins, um dos maiores

produtores de café da região. Depois, foi residência de sua filha Maria Benedita, conhecida como a Rainha do Café. O sobrado foi centro da vida social da cidade no Século XIX e, contam os historiadores, que numa de suas festas foi servido, pela primeira vez na cidade, sorvete.

- Fazenda Babilônia (**Foto II.4.4.7-75**): foi no século XIX uma das propriedades de D. Maria Benedita Gonçalves Martins, uma das mulheres mais empreendedoras na região do Vale do Paraíba. A Rainha do Café, como era conhecida, herdou terras e cafezais do marido, e administrou sozinha cerca de dez fazendas, que totalizavam uma produção de 40.000 arrobas ao ano. Por ocasião de seu falecimento, a Fazenda da Babilônia passou para seu filho Antônio Augusto Martins, que, assim como sua mãe, foi também um dos maiores produtores de café em Resende. Recentemente, a Babilônia foi restaurada e está em excelente estado de conservação.
- Mercado Municipal (**Foto II.4.4.7-76**): localizado próximo ao Terminal Rodoviário Urbano, esse prédio, que ainda guarda suas características arquitetônicas originais, foi construído no início do século XX. Atualmente, abriga atividades culturais e recebeu o nome de Espaço Z.
- Estação Ferroviária, situada na Praça da Bandeira, em Campos Elíseos: a Estação original era um modelo típico trazido para o Brasil na segunda metade do século passado, juntamente com a tecnologia das estradas de ferro.
- Igreja do Rosário (**Foto II.4.4.7-77**): situada na rua do Rosário, em frente à praça do mesmo nome, sua construção foi iniciada em 1825 e finalizada em 1827.
- Igreja dos Passos, situada no Alto dos Passos: sua construção data de 1827. Destaque para a imagem de Nossa Senhora dos Passos, considerada das mais perfeitas dentre as existentes em igrejas.
- Fazenda do Castelo (**Foto II.4.4.7-78**): situada na entrada da cidade, essa casa de 26 cômodos possui jardins na fachada principal e numa das laterais. Os elementos principais de sua fachada são as escadarias em mármore de Carrara e azulejos portugueses. Construída em 1835 pela família Paula Ramos, também responsável pela construção do Palacete da Praça do Centenário, a Fazenda do Castelo é o imóvel histórico melhor conservado da cidade. É conhecida por esse nome, devido aos grossos muros com arremate superior que lembram as ameias de castelos. Anteriormente, era conhecida como “Chácara do Alambari”. Possui interessantes jardins de viés francês e um imponente jardim frontal.
- Fazenda Palmital: construção do séc. XVII, situada a 1.050m de altitude, ao pé das Agulhas Negras, com pinheiros, eucaliptos e araucárias; feita em pau-a-pique. Nessa

fazenda, D. Pedro I costumava se hospedar com a Marquesa de Santos. Conserva mobiliário da época. Abriga o rio e a cachoeira do Palmital. Foi transformada em hotel fazenda.

- Fazenda Três Pinheiros: construção do século XVII, em estilo colonial; mantém suas características originais. Foi um grande entreposto comercial entre Minas Gerais e o Vale da Paraíba. Funciona como hotel há 50 anos. Abriga uma reserva florestal com 660 mil pés de eucaliptos, apiário, horta, plantação de milho, cana de açúcar e plantio de café, além de ter produção leiteira.
- Fazenda Villa Forte (**Foto II.4.4.7-79**): construção de 1822, situada ao fundo de um parque arborizado, de frente para o Maciço de Itatiaia. Conserva a sua casa grande, o antigo engenho de café, a estação de trens, além de algumas senzalas da época da escravidão. Atualmente, é um hotel fazenda. Possui entrada com escadaria de mármore branco, móveis antigos, uma litografia de D. Pedro II, antigas peças da maquinaria importadas da Inglaterra e um antigo engenho.
- Ponte Nilo Peçanha (Ponte Velha). A travessia do rio Paraíba foi um problema para os moradores de Resende até o início do Século XIX. Em 1821, a primeira ponte de madeira foi construída sobre o rio, mas foi carregada pela grande enchente que atingiu o município em 1833. Depois disso, uma nova ponte de madeira foi erguida, durando até o final do século XIX, mas os problemas da travessia só acabaram mesmo em abril de 1905, quando foi inaugurada a Ponte Nilo Peçanha, mais conhecida como Ponte Velha (**Foto II.4.4.7-80**).

Pré-fabricada em estrutura metálica importada da Bélgica e trazida de navio, sua construção foi um marco no desenvolvimento da cidade. O nome, Nilo Peçanha, é uma homenagem ao Presidente da época, que veio a Resende especialmente para a inauguração. Em abril de 2005, a Ponte completou 100 anos.

- Academia Militar das Agulhas Negras: no final do século XVIII, a Rainha D. Maria I de Portugal instituiu em Lisboa a Academia Real de Fortificação, Artilharia e Desenho (1790), autorizando a implantação, dois anos mais tarde, na cidade do Rio de Janeiro, de uma instituição nos mesmos moldes, a “Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho”. Diante da transferência da corte portuguesa para o Brasil (1808-1821), a instituição foi sucedida pela Academia Real Militar do Rio de Janeiro, criada pelo Príncipe-regente em 1810.

Após a proclamação da Independência do Brasil (1822), a Academia passou a ser denominada “Imperial Academia Militar”. Em 1832, o seu nome mudou uma vez mais, para “Academia Militar da Corte”. Em 1840, passou a denominar-se Escola Militar, e, a

partir de 1858, “Escola Central”, sendo transferida para as dependências do Forte da Praia Vermelha. Os engenheiros formados na Escola Central eram civis e militares, pelo fato de ser a única escola de Engenharia no País. Em 1874, a Escola Central transitou para a Secretaria do Império, passando a formar exclusivamente engenheiros civis, enquanto que a formação dos oficiais de Engenharia e de Artilharia continuou a ser realizada na Escola Militar da Praia Vermelha, até 1904, quando foi transferida para Realengo. Diante da necessidade de aperfeiçoar a formação de oficiais para um exército que crescia e se operacionalizava, foi criada em Resende, em 1 de janeiro de 1944, a Escola Militar de Resende. Em 1951, a instituição passou a denominar-se Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN).

- Museu de Arte Moderna: além das exposições temporárias e da permanente, promove cursos, palestras, espetáculos musicais, sessões de cinema, lançamento de livros e espetáculos teatrais. Seu acervo contém 228 peças de artistas municipais e regionais, destacando-se obras de artistas plásticos de renome, como Iberê Camargo, Augusto Rodrigues, Scliar, Ceschatte, Tarcila, Segal e outros.
- Museu Militar da AMAN, inaugurado em 23 de abril de 1947: possui um acervo bélico, do qual as peças mais relevantes são os canhões capturados por tropas brasileiras na Itália. Apresenta utensílios usados por Duque de Caxias, espadins utilizados por cadetes nas Nações Unidas, diversos tipos de medalhas desde o Império até os dias atuais, documentos de inauguração da Academia e outras peças ligadas às personalidades ilustres que já passaram pela Academia.

Conforme o site do Instituto Estadual do Patrimônio Cultural do Estado do Rio de Janeiro (INEPAC, www.inepac.rj.gov.br), são bens tombados em Resende:

Município	Processo	Nome do Bem
Resende	E-03/200.032/79	Ponte Velha (Ponte Metálica, ou ponte Nilo Peçanha)
Resende	E-03/34.563/78	Edifício da Prefeitura Municipal
Resende	E-18/1.152/2002	Cachoeira da Fumaça

Em Resende, uma comunidade negra fundou, no final do século XX, o Quilombo da Paz, com o objetivo de abrigar projetos que possibilitassem novos horizontes para seus jovens e os tirassem do mundo das drogas e de uma vida marginal. Foi possível, então, ajudar muitas crianças, adolescentes e jovens, e todo o esforço voluntário valeu e continua valendo a pena.

O Quilombo da Paz foi criado como um projeto da Associação Cultural Boi Bumbá. Tudo começou há 22 anos, em 1989. Naquela época, um dos membros veio do Pará para trabalhar em Resende. Ele ensinou como fazer o Boi de acordo com a festa de Parintins.

No bairro, já existia o grupo Viva Maria, outro da comunidade negra, e a Pastoral da Criança. São produzidos artesanatos com material reciclado, bonecos gigantes como os de Olinda, além de aulas de teatro, escolinha de futebol e aula de reforço escolar. A construção da sede do Quilombo contou também com ajuda dos funcionários da antiga empresa Xerox.

No **Calendário de Eventos de Resende**, destacam-se:

- Passeio Ciclístico: em janeiro;
- Torneio Leiteiro da Fumaça: em janeiro;
- Exposição de Artesanato: em abril;
- Encenação da Semana Santa: em abril;
- Encontro Regional da Cultura Afro-Brasileira: em maio;
- Festa do Pinhão: em maio, com barracas que servem comida, bebida e produtos da região. Shows ao vivo, forró com música ao vivo, desfile do peão boiadeiro, concurso de cavalos marchadores e apresentação da Banda Militar das Agulhas Negras;
- Semana do Meio Ambiente: em junho;
- Festa do Fogueirão: em junho;
- Festa da Cachaça: em julho;
- Salão de Inverno: em julho, com exposição de pinturas, tapeçaria, escultura e gravuras;
- Semana do Folclore: em agosto;
- aniversário da Cidade: em 29 de setembro;
- Dia Nacional da Consciência Negra: em novembro;
- Cantada de Natal com Coral Vozes das Agulhas Negras: em dezembro.

ITATIAIA

O topônimo indígena Itatiaia, que significa “penhasco cheio de pontas”, é o nome desse município do Estado do Rio de Janeiro, que possui enorme riqueza ambiental e diversas opções turísticas.

Sua história tem mais de 150 anos, sendo 5 de abril de 1839 oficialmente aceita como marco de sua fundação, com o nome de Campo Belo. Documentos mais antigos registram povoamento no local pelo menos sete anos antes dessa data oficial. Os Índios Puris, que ocuparam originalmente toda a região compreendida entre Queluz (SP) e Barra Mansa (RJ), foram os primitivos habitantes das terras que formam o atual município.

A presença do homem branco só viria com os Bandeirantes. No século XVII, suas terras serviam de passagem ou de pouso de viajantes que, provenientes do sul de Minas Gerais, alcançavam os portos sul-fluminenses. A necessidade do escoamento do ouro das Minas Gerais para os portos de Angra dos Reis e Paraty forçou a descida pela serra, no roteiro onde hoje existe Mauá, ou pela Serra do Picu, passando por onde atualmente é Itatiaia.

Às margens de ambos os caminhos, foram se estabelecendo pequenas áreas de ocupação pelos primitivos ranchadores, destinadas ao abastecimento e pouso dos tropeiros, que transportavam o ouro das minas para o litoral. Com o esgotamento das minas de ouro, teriam descido definitivamente a serra, procurando terras onde pudessem se instalar.

Esse período marca uma fase de transição econômica, passando da agricultura e pecuária de subsistência, que predominou entre os primeiros rancheiros, para o aparecimento das grandes fazendas de cana-de-açúcar e café, sendo a primeira atividade logo superada pela segunda, com a desativação dos poucos engenhos que chegaram a surgir.

Com o início do Ciclo do Café, no final do século XVII, surgiram grandes fazendas com plantações, subindo e descendo as encostas dos morros arredondados que ornaram o Vale do Paraíba, em Itatiaia.

É dessa época a formação das maiores fazendas da região, como a da Cachoeira, a Itatiaia, a Belos Prados, Campo Belo, da Serra, a Fazendinha e a de Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, esta última correspondendo à atual área do Parque Nacional do Itatiaia, com suas matas preservadas graças a seu proprietário não ter aderido à monocultura cafeeira.

Foi somente no início do século XIX que surgiu o povoado de Campo Belo, atual Itatiaia, com a instalação do Distrito de Paz e Tabelionato, em 13 de maio de 1832, para, também, o registro de terras e de escravos.

Em 5 de abril de 1839, foi instalado o Curato Eclesiástico de São José de Campo Belo. Campo Belo, atual Itatiaia, foi elevada a vila pela Lei Federal 311, de 2 de março de 1938.

Em 31 de dezembro de 1943, o Decreto Lei 1056 deu ao quarto distrito de Resende e vila de Campo Belo o nome de Itatiaia.

No início do século XIX, o transporte da região se fazia por via terrestre. Do Sul, vinham grandes levas de tropeiros gaúchos fornecedores de mulas para a lavoura cafeeira e escoamento do mesmo para Angra dos Reis. Vindos do Norte, os mineiros transpuseram a serra da Mantiqueira para o Vale do Paraíba e lançaram as primeiras raízes da sociedade colonial itatiaense.

Na década de 1860 e no início de 1870, com a fase áurea do café, surgiu a exploração fluvial pelo rio Paraíba, com barcos enormes que navegavam desde Barra do Piraí, rio acima, até Itatiaia (então Campo Belo), para atender os grandes comerciantes dessa época. Campo Belo era considerado um dos maiores entrepostos alfandegário e comercial do qual eram despachadas, para o Rio de Janeiro, as produções dos municípios paulistas de Queluz e Areias.

Os trilhos da Estrada de Ferro D. Pedro II (Central do Brasil) chegaram a Itatiaia em 1873, substituindo aos poucos o comércio fluvial até Barra do Piraí.

Com o fracasso da lavoura do café, por causas amplamente conhecidas e em consequência do surgimento de leis anti-escravistas, a maioria das fazendas de café de Itatiaia voltaram-se para a pecuária de ponta e a leiteira, que garantiu a sobrevivência econômica, mas representou significativa mudança em relação aos áureos tempos da “febre cafeeira”. Foi em Itatiaia que surgiu o primeiro exportador fluminense de manteiga e o segundo em leite, que era transportado em vagões frigoríficos.

Atualmente, como marcos rurais, existem as Fazendas Belos Prados e da Serra, as primeiras, pelo que se sabe, a serem exploradas como hotéis fazendas, hoje bastante difundidos na região.

Com a construção da Rodovia Presidente Dutra, por volta de 1950, ligando o Rio de Janeiro a São Paulo, e mais da Hidrelétrica do Funil, a cidade iniciou um novo ciclo de atividades e desenvolvimento com a instalação de grandes empresas, e o início da atividade turística que caracterizou de forma marcante essa região.

Foi no século passado que os cientistas naturalistas, geólogos e botânicos, visitaram e estudaram o maciço do Itatiaia. Hoje o município e cidade de Itatiaia, emoldurados pela paisagem desse maciço, com suas elevações, picos, cascatas, rios, matas e vales, é um convite permanente para os turistas ocuparem os hotéis da região, seja no próprio Parque Nacional do Itatiaia, seja em Penedo, antiga colônia finlandesa fundada em 1929, ou ainda nas Vilas de Maringá e Maromba – na região de Visconde de Mauá.

O principal atrativo é o Parque Nacional do Itatiaia, a mais antiga Unidade de Conservação do Brasil, criada em 14 de junho de 1937, pelo então Presidente da República Getúlio Vargas.

Patrimônio Cultural de Itatiaia

- Conforme o Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) do Estado do Rio de Janeiro, não constam bens tombados em Itatiaia.
- Igreja Matriz de São José (**Foto II.4.4.7-81**): em 5 de abril de 1839, foi instalado o Curato Eclesiástico de São José do Campo Belo (antigo nome do município de Itatiaia). A primitiva Capela da Igreja Matriz de São José data de 1839, tendo sido erigida em terras doadas por D. Silvéria Soares Lucinda, com a condição de invocar São José, padroeiro de sua família. Essa Capela deu origem à atual Igreja Matriz de São José – padroeiro do município de Itatiaia.
- Biblioteca Municipal Dona Mariúcha: foi inaugurada no dia 28 de agosto de 1996, e atualmente possui um acervo de 23 mil livros. Tem uma característica particular que permite às crianças que a visitam ouvir estórias infantis dos livros do acervo, interpretadas pela responsável pela Biblioteca.
- Recentemente, a Prefeitura Municipal de Itatiaia encaminhou projetos para várias empresas buscando a recuperação da Capela Nosso Senhor dos Passos (**Foto II.4.4.7-82**), que é tombada pelo Patrimônio Municipal, mas, se encontra em adiantado processo de deterioração.

Em Itatiaia, está localizada a Colônia Finlandesa de Penedo. Essa Colônia, com seus habitantes louros e de costumes diferentes, entre eles a sauna, por eles introduzida no Brasil, seus bailes com polcas, mazurcas, yenkas e tangos, atraía as pessoas.

Na “casa grande” da fazenda, desocupada pelos colonos, passou a funcionar o primeiro hotel de Penedo. A boa comida e a vida simples e agradável faziam com que os turistas voltassem e o recomendassem aos amigos. Com o aumento do movimento, os finlandeses passaram a receber hóspedes também em suas casas. Isto fez com que surgissem várias pequenas pousadas.

Atualmente, existe uma grande preocupação de preservar as marcas da presença finlandesa. Para isso, tem atuado o Clube Finlândia, fundado em 1943, com bailes aos sábados, onde se apresenta o grupo Penedon Kansantanssin Ystävät, e o Museu Finlandês da Dona Eva, onde podem ser vistas através de peças antigas e modernas a arte e a cultura da Finlândia.

Alguns restaurantes e lojas de artesanato também mantêm opções finlandesas.

No **Calendário de Eventos de Itatiaia**, destacam-se:

- Parque Fest Outono: em abril, maio e junho;

- Encenação da Paixão de Cristo: no Estádio Municipal, em abril;
- Arte na Praça – Homenagem ao Dia das Mães: em maio;
- Expo-Itatiaia: Festa de Aniversário da Cidade, de 1^o a 5 de junho;
- Festival de Inverno, Arte e Cultura: em julho e agosto;
- Primavera Literária e Gastronômica: em setembro e outubro;
- Festival A Magia do Natal: em novembro e dezembro.

BARRA MANSA

Barra Mansa teve o território desbravado em fins do século XVIII, formando-se o núcleo original às margens dos caminhos das tropas que demandavam o interior do País. O povoado passou a atuar como base de abastecimento dos fluxos migratórios desencadeados pela mineração.

Graças à excelente posição geográfica, o local foi perdendo o caráter de ponto de pousada e passou a expandir as funções comerciais. A consequente atração de colonos para suas terras, no início do século XIX, fez com que o café despontasse como principal produto.

Em 1832, o governo decretou a criação do município, com desmembramento de terras de Resende. Em 1857, a vila de Barra Mansa foi elevada à categoria de cidade. A exaustão dos solos mais férteis e a liberação do braço escravo provocaram o declínio da cafeicultura e o êxodo rural.

A cultura do café cedeu lugar à pecuária de corte extensiva, evoluindo posteriormente para a produção leiteira. No final da década de 1930, teve início o desenvolvimento industrial do município, com a implantação de setores ligados às indústrias alimentares. O grande marco da expansão industrial no Brasil, deflagrada no pós-guerra, foi representado pela instalação, na década de 40, da primeira usina da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em Volta Redonda, na época ainda distrito de Barra Mansa. A indústria metalúrgica e mecânica se estabeleceu na década de 1950.

A cidade foi formada na margem direita do rio Paraíba do Sul e cresceu longitudinalmente ao longo do mesmo. Na década de 1940, surgiram soluções verticais e os bairros residenciais alastraram-se e ocuparam vales próximos e áreas distantes.

Barra Mansa e Volta Redonda, juntas, exercem influência direta sobre grande parte da Região do Médio Paraíba, bem como sobre a porção meridional do Centro-Sul fluminense. O crescimento está relacionado à implantação da CSN, que desempenhou papel multiplicador na atividade industrial da região, com consequente aumento de serviços.

Patrimônio Cultural de Barra Mansa

- Conforme o Instituto Estadual de Patrimônio Cultural (INEPAC) do Estado do Rio de Janeiro, os seguintes bens estão tombados em Barra Mansa:

Município	Processo	Nome do Bem
Barra Mansa	E-03/34.287/78	Sede da Câmara Municipal de Barra Mansa
Barra Mansa	E-18/300.220/87	Estação Ferroviária de Barra Mansa

- Sede da Câmara Municipal de Barra Mansa (**Foto II.4.4.7-83**): imponente edifício de linguagem neoclássica, provavelmente de 1862. É valorizado pelo requinte no tratamento das fachadas, com a presença ritmada de vãos em arco pleno, individualizados em panos verticais pela sequência de pilastras com delicados capitéis. A cobertura é arrematada em toda a extensão por balaustrada contínua e frontão central com os símbolos da República. Sua implantação se harmoniza com a praça fronteira, projetada pelo paisagista francês Auguste Glazou.
- Estação Ferroviária de Barra Mansa (**Foto II.4.4.7-84**): a inauguração da ferrovia assinala uma nova etapa da história urbana não somente pela agilidade de escoamento da produção agrícola, mas também pela maior facilidade de comunicação com os outros núcleos regionais e com o Rio de Janeiro. Mesmo depois do declínio da cultura do café, a ferrovia ajudou a definir a nova vocação industrial que se mantém até hoje em Barra Mansa.

A antiga estação inaugurada em 1857 representa assim um marco histórico no desenvolvimento da cidade. Foi inaugurada pela Princesa Isabel e pelo Conde d'Eu. O núcleo da construção de alvenaria convencional tem planta retangular e dois pavimentos. O aspecto mais notável é a estrutura de ferro da cobertura da plataforma de embarque. Com a desativação da estrada de ferro, o edifício ficou abandonado e chegou a incendiar-se. Em 1988, foi restaurado para abrigar um centro cultural.

- Igreja do Divino Espírito Santo (**Foto II.4.4.7-85**): no fim do século XVIII, todo o Vale do Paraíba começou a se desenvolver devido ao plantio do café, e, com o distrito Rialto, não foi diferente. Devido a sua proximidade com a cidade de Bananal, já no Estado de São Paulo, esse distrito servia de passagem para tropeiros e, mais tarde, a Estrada de Ferro Bananalense fez a ligação entre as duas cidades. A antiga capela existente no local deu lugar à Igreja do Divino Espírito Santo, que teve sua construção

iniciada em 1833 e concluída em 1850. A igreja vem recebendo reparos e reformas que possivelmente podem ter alterado as linhas arquitetônicas da fachada, mas o seu interior ainda mantém o traçado original.

- Fazenda Santo Antônio (**Foto II.4.4.7-86**): situada na Colônia Santo Antônio, possuía terras que estavam entre as melhores da região, pois a maior parte era plana. A propriedade era servida de uma parada de trem da Estrada de Ferro Bananalense.

O primeiro proprietário foi Manuel Ferreira de Mattos, bacharel em direito, filho do capitão Antônio José de Mattos e de Anna Josepha de Sousa. Grandes festas e corridas de cavalos eram realizadas em suas terras, com toda a opulência da fazenda sendo sustentada pelo café, e era a mão de obra de mais de 100 escravos que proporcionava tudo isso.

- Fazenda Bocaina, localizada na Estrada Barra Mansa - Bananal, possui arquitetura rural do século XIX. Apresenta um estado de conservação muito bom e um portão de acesso ao jardim, cujo trabalho de serralheria merece destaque.
- Fazenda Sant'ana do Turvo: construída em 1826, por Joaquim Manuel de Carvalho, primeiro Barão de Amparo, foi a maior produtora de café na região. Na época, ocupando uma área de 700 alqueires e possuindo 250 escravos, chegou a produzir, anualmente, 180 mil arrobas de café. Em bom estado de conservação, é um dos exemplos da arquitetura rural do século XIX, contando com 12 quartos, três salões e outras dependências.
- Centro Cultural (**Foto II.4.4.7-87**): é a primeira construção erguida em Barra Mansa; data de 1764. Trata-se de um casarão em estilo colonial, totalmente restaurado, um marco do surgimento do município. Atualmente, funciona como Centro Cultural, abrigando cursos e exposições de arte.
- Fazenda São Lucas Brandão: pertenceu inicialmente ao comendador Lucas Antônio Monteiro de Barros, benfeitor da cidade que deu início à construção da Câmara Municipal de Barra Mansa. Durante o ciclo do café, destacou-se como uma das principais produtoras da região. Sua sede data do final do século XIX, encontrando-se em bom estado de conservação.
- Fazenda Criciúma: foi criada em 1872, pelo fazendeiro de café e empresário, com atividades comerciais na França, Manoel Gomes de Carvalho, o Barão do Rio Negro. Criciúma foi uma das mais importantes produtoras de café da região. Ao longo dos anos, a construção histórica sofreu pequenas modificações, mantendo algumas linhas arquitetônicas que lembram o Palácio Rio Negro de Petrópolis.

- Fazenda Rochinha: cuidadosamente restaurada, mantém as características da arquitetura do final do século XVIII, quando o chamado estilo colonial marcava as construções rurais. Desde 1902, destaca-se pela excelência de sua cachaça artesanal, comercializada atualmente em todo o Brasil e com adiantados projetos de exportação.
- Fazenda Ribeirão Claro: foi construída em 1845, por João Chrisóstomo de Vargas, no melhor estilo da época. Um imponente solar mantém o traçado e mobiliário originais, conservando sua autenticidade pelas gerações seguintes. Localizada no distrito de Amparo, a Ribeirão Claro teve origem na sesmaria obtida pelo capitão Domingos Antônio Ribeiro em 1814, terras estas situadas às margens do ribeirão Claro, afluente do ribeirão do Turvo. Em 1816, o capitão Domingos passou suas terras à seu tio João Crisóstomo de Vargas. Vindo de São João Del Rey, Vargas foi de fato o fundador desta fazenda, cuja sede foi construída em 1845. João Crisóstomo de Vargas projetou-se socialmente na região e foi um dos fundadores da localidade de Nossa Senhora do Amparo, sendo também um dos responsáveis pela edificação da Igreja Matriz da Freguesia.
- Igreja Nossa Senhora do Amparo (**Foto II.4.4.7-88**): construída por iniciativa do Visconde do Rio Bonito, então Presidente da Província do Rio de Janeiro, sua fachada elegante e sem excessos de adornos é um bom exemplo da arquitetura neoclássica religiosa. O prédio mantém-se em bom estado de conservação e não sofreu nenhuma alteração interna ou externa.
- Artesanato Stella Carvalho (**Foto II.4.4.7-89**): construído pela Associação das Damas de Caridade de Amparo, em 1981. Entre seus objetivos, estão o incentivo às habilidades artesanais e a facilitação do acesso ao mercado de vendas, cujos resultados revertem para as artesãs, como uma espécie de cooperativa. O projeto foi do Engenheiro Luiz Roberto Correia Reche e mostra uma fachada com esquadria em estilo colonial, mantendo o clima do cenário histórico de Amparo. As colchas de retalhos produzidas pelo artesanato são famosas, sendo conhecidas também em outros países, tornando-se um referencial de Amparo.

VOLTA REDONDA

Corria o ano de 1727, quando os jesuítas, após demarcarem a Fazenda Santa Cruz, na baixada que ainda hoje guarda este nome, cruzaram a Serra do Mar, abrindo caminho para a colonização do Médio Vale do Paraíba. No ano seguinte, foi aberta uma estrada ligando o Rio de Janeiro a São Paulo. Somente em 1744, no entanto, os primeiros desbravadores denominaram a curiosa curva do rio Paraíba do Sul, de Volta Redonda,

quando a área era explorada apenas por garimpeiros em busca de ouro e pedras preciosas.

Grandes fazendas foram instaladas na região, com alguns nomes que ficaram até hoje, como Três Poços, Belmonte, Santa Cecília, Retiro e Santa Rita. Entre 1860 e 1870, a navegação pelo rio Paraíba do Sul viveu seu período áureo entre Resende e Barra do Piraí. Ao mesmo tempo, os trilhos da Estrada de Ferro D. Pedro II chegaram a Barra do Piraí e Barra Mansa.

Por volta de 1875, o povoado de Santo Antônio de Volta Redonda começou a ter grande impulso, contando perto de duas dezenas de estabelecimentos comerciais. As primeiras aspirações de autonomia do lugarejo surgiram em 1874, quando os moradores pleitearam a elevação do povoado à categoria de freguesia, mas, somente no ano de 1926, Volta Redonda conseguiria o seu estabelecimento definitivo como oitavo distrito de Barra Mansa.

Em 1941, teve início o ciclo de industrialização de Volta Redonda, escolhida como local para instalação da Usina da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em plena II Guerra Mundial, marcando as bases da industrialização brasileira.

Com o crescimento da localidade, seus novos moradores perceberam a desvantagem da dependência do distrito com o município-sede em 1954. Após uma série de marchas políticas, Volta Redonda conquistou sua emancipação em 17 de julho, marcando um novo ciclo no desenvolvimento de sua história.

Em 1973, o município foi considerado Área de Segurança Nacional, situação que prevaleceu até 15 de novembro de 1985, quando foram restabelecidas as eleições diretas para Prefeito. Atualmente, Volta Redonda está diante de uma nova realidade. A privatização da CSN constitui-se num marco divisor, desencadeando novas situações e novos desafios.

Patrimônio Cultural de Volta Redonda

Por determinação de Lei Municipal, em Volta Redonda estão tombados os bens listados a seguir.

- Chaminé do antigo laticínio, como Monumento Histórico.
- Obras, Estátuas e Construções existentes na Praça Brasil (conhecidas como Monumento ao Getúlio). Para eternizar a memória do Presidente Getúlio Vargas (**Foto II.4.4.7-90**), o Memorial mantém a *Exposição permanente Getúlio Vargas*, que oferece à população oportunidade de conhecer um pouco mais da história de uma das figuras mais ilustres do período republicano no País. Na exposição, podem ser vistos objetos

peçoais que pertenceram ao Presidente, além de esculturas, fotos e painéis ilustrativos.

- Colégio Professor Manuel Marinho (Instituto de Educação Professor Manuel Marinho, na Vila Santa Cecília).
- Centro de Puericultura do Hospital da CSN.
- Igreja Santo Antônio, no Bairro de Niterói.
- Clube Foto-Filatélico e Numismático de Volta Redonda (Vila Santa Cecília/Bela Vista).
- Fazenda Santa Cecília (Vila Santa Cecília/Laranjal).
- Colégio Estadual Barão de Mauá (Jardim Paraíba).
- Sede da Associação dos Aposentados e Pensionistas de Volta Redonda (Praça Pandiá Calógeras).
- Hotel Bela Vista (bairro Bela Vista).

Conforme o Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) do Estado do Rio de Janeiro, o seguinte bem é tombado no município:

- Cine 9 de Abril: o Clube de Funcionários da Companhia Siderúrgica Nacional é proprietário deste cinema no centro de Volta Redonda, batizado em homenagem à data da fundação da CSN.

Foi projetado por arquitetos de Volta Redonda, Glauco do Couto Oliveira e Ricardo Tonumasi, e inaugurado em 1950. Edificação de dois pavimentos, projetada com a linguagem arquitetônica moderna típica da década de 1950, com 1.650 m² de área construída. Um corpo sólido se projeta sobre os pilotis, liberando o pavimento térreo e criando um vasto espaço público. O mobiliário, lustres, revestimento de pilares, paredes, pisos e tetos, bem como a utilização de cores, texturas e materiais variados, atestam a apropriação do vocabulário modernista, em voga durante a construção de Brasília.

Com capacidade para 1.505 lugares, foi considerado pela imprensa do Rio de Janeiro um dos cinco melhores cinemas do Brasil, inclusive no que se refere às qualidades acústicas.

Também são considerados patrimônios históricos em Volta Redonda outros, citados a seguir.

- Fazenda Santa Cecília do Ingá, transformada em Área de Preservação Ambiental: é utilizada atualmente como horto para plantação de mudas usadas na urbanização e reflorestamento da cidade.
- Chaminé do engenho de açúcar (**Foto II.4.4.7-91**): foi construída inicialmente para fazer parte das instalações do engenho de açúcar. O prédio do engenho foi demolido, porém a chaminé foi mantida por ter sido considerada marco histórico da cidade.
- Memorial e Escultura Zumbi dos Palmares (**Foto II.4.4.7-92**): é composto por um anfiteatro e um salão de exposições. Sua utilização é voltada para manifestações da cultura negra e outros eventos culturais em geral. A escultura em homenagem a Zumbi dos Palmares foi concebida a partir de um concurso público realizado em 1989 pela Secretaria Municipal de Cultura. A escultura é representada em três peças de aço produzidas pela CSN. No Memorial, funciona um Centro Cultural com um teatro de arena com capacidade para 2.000 pessoas.
- Igreja de Santo Antônio (**Foto II.4.4.7-93**): em 1880, foi construída uma capela tipicamente portuguesa de estrutura pequena, que não comportava o número de devotos do Santo Padroeiro da cidade. Este fato fez com que, em 1955, a capela fosse demolida para iniciar a construção da atual Igreja.
- Escultura "O Arigó", instalada em frente ao Escritório Central da CSN, em comemoração aos 50 anos da empresa: mede cerca de 12m de altura em aço *corten*, da própria CSN, e é uma homenagem aos operários que trabalharam na construção da Usina.
- Escultura "Casulo do Dragão": desde sua inauguração vem provocando os mais variados comentários. Suas formas podem significar as curvas do rio Paraíba, que deram origem ao nome da cidade, ou um dragão que está saindo de seu casulo para um grande salto.
- Escultura "Multidões": composta por dois grandes murais com 36m cada um, representando duas multidões, uma olhando para a outra na visão do autor. Foram confeccionados com vigas, vergalhões e chapas de aço, com figuras exóticas, que apresentam um ligeiro movimento provocado pelo vento, nas cores predominantes na cidade.
- Praça Brasil, inaugurada em 24 de janeiro de 1957, com a presença do presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira. Nela, existem quatro estátuas: a de Getúlio Vargas, a de homenagem ao General Edmundo de Macedo Soares e Silva, idealizador e construtor de Volta Redonda, a do Trabalhador e a homenagem aos engenheiros e técnicos que orientaram a construção da Usina. Cada face do monumento em

homenagem ao trabalhador – o obelisco esculpido em pedra – homenageia os quatro principais setores da CSN: alto forno, coqueria, laminação e aciaria.

- Memorial Volta Redonda, que é uma alegoria à curva do rio Paraíba do Sul e à divisa constante do Brasão de Armas do Município “Flumen Fulmin Flexit”, ou seja: “O rio ante o raio dobrou-se”. A construção vinculada à atividade maior da cidade é obrigatoriamente em estrutura metálica.
- Monumento 500 anos: foi inaugurado em abril de 2000, durante as comemorações pelos 500 anos do descobrimento do Brasil. Nessa obra, também podem ser encontradas informações sobre a história do município.
- Memorial 9 de Novembro (**Foto II.4.4.7-94**): projetado por Niemeyer e inaugurado em 1º de maio de 1989, em homenagem aos três operários da CSN mortos em confronto com as tropas do exército na grande greve de 1988. No dia seguinte à inauguração, ainda de madrugada, um violento atentado à bomba destruiu parcialmente o monumento, que foi reinaugurado em 12 de agosto de 1989, mas Niemeyer fez questão de que as marcas da violência ficassem para sempre. É uma das onze obras, fora de Brasília, escolhidas pelo grande arquiteto para serem tombadas pelo IPHAN.
- Memorial dos Ex-Combatentes: construído para homenagear aqueles cidadãos volta-redondenses que lutaram na frente de batalha em defesa da Democracia e da Soberania Nacional na última guerra mundial.
- Museu do Escoteiro: foi inaugurado em 1º de maio de 2003, em reconhecimento à já consagrada importância do Escoteiro na cultura da população, dando exemplo para a juventude, difundindo a solidariedade e a paz entre as pessoas.
- Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) (**Foto II.4.4.7-95**): nos quatro quilômetros de extensão da Usina Presidente Vargas, da CSN, é possível ver o ciclo completo da produção do aço com visita ao alto forno em pleno funcionamento.

A CSN foi criada durante o Estado Novo, por decreto do Presidente Getúlio Vargas, após um acordo diplomático, denominado “Acordos de Washington”, feito entre os governos brasileiro e estadunidense, que previa a construção de uma usina siderúrgica que pudesse fornecer aço para os aliados durante a Segunda Guerra Mundial e, na paz, ajudasse no desenvolvimento do Brasil.

Começou efetivamente a operar no ano de 1946, durante o governo do Presidente Eurico Gaspar Dutra. Foi uma empresa estatal até 1993, quando foi privatizada.

PINHEIRAL

As terras onde hoje está localizada a cidade de Pinheiral tiveram, como primeiros habitantes, os índios da tribo dos “Coroados”, que, até o século XIX, se confrontavam com os primeiros desbravadores brancos.

Em 1871, quando da expansão da Estrada de Ferro D. Pedro II, foi criada uma estação em terras da Fazenda São José do Pinheiro, de propriedade do comendador Joaquim José de Sousa Breves. A Fazenda São José do Pinheiro foi uma das mais suntuosas e prósperas fazendas de café do Vale do Paraíba Fluminense. Não era uma simples habitação da roça, mas um palácio elegante e suntuoso, como qualquer palacete da Corte.

Erguida na colina cercada de montanhas, voltada para as águas do rio Paraíba do Sul, ostentava um magnífico jardim ao seu redor. Duas escadarias de mármore, laterais, levavam à varanda em frente à sala de espera, adornada com retratos de suas majestades, o Imperador e a Imperatriz, obras do pintor Cramaelstan, algumas gravuras de Horácio Vernet, mobília e objetos de decoração de apurado bom gosto.

O salão nobre da Fazenda era uma peça soberba: grandes espelhos de Veneza, ricos candelabros de prata, lustres, mobília, tudo como os que ornavam os palacetes da Corte, na capital do Império.

Existiam na propriedade dois mil escravos, dos quais trinta trabalhavam no serviço doméstico. Para atender a essa numerosa população, havia na fazenda: farmácia, cozinhas para hóspedes e para escravos, capela, um padre e um médico. Todas as meninas aprendiam a costurar, bordar e fazer renda com perfeição. As cozinhas, as oficinas e os quartos dos negros circundavam o terreiro espaçoso, cheio de árvores e arbustos.

Havia também uma orquestra formada por negros escravos, que aprendiam a arte da música com um professor contratado pelo Comendador José Joaquim de Souza Breves, que era cunhado e genro do Barão de Piraí e irmão de Joaquim José de Souza Breves, o “Rei do Café”, que foram grandes produtores de café do País, donos de milhares de escravos, navios, ilhas, fazendas, sítios, prédios, chácaras na Corte e um teatro, onde se apresentou o grande ator português João Caetano.

Em 1890, a fazenda, junto à Estação Ferroviária, foi desapropriada pelo governo republicano que, no ano seguinte, transferiu a propriedade da sede para o Ministério da Guerra, que a transformou em Hospital Militar. Em 1899, o Hospital Militar passou para a administração do Ministério da Agricultura que, em abril de 1912, abriu, no prédio da estação ferroviária, que havia sido reformada em 1902, o Posto Zootécnico Federal de Pinheiro.

Quatro anos depois, a antiga Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária (ESAMV), atual Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, foi transferida da então Capital Federal para Pinheiro, funcionando junto ao Posto Zootécnico, sendo extintas a Escola Média Teórico-Prática de Pinheiro e a Escola Agrícola da Bahia. A ESAMV foi uma das escolas cujo padrão de ensino foi considerado referência nacional para cursos de Agronomia e Medicina Veterinária. Em 1918, ela foi transferida para Niterói, sendo que, nas instalações de Pinheiro, nos anos seguintes, foram criadas outras instituições de ensino agrícola.

Na década de 1940, a estação e o local trocaram o nome, passando de Pinheiro a Pinheiral. A sede da fazenda em 1968, já renomeada como "Aprendizado Agrícola Nilo Peçanha", mais tarde Colégio Agrícola Nilo Peçanha, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, passou a ser subordinada à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, que em 1985 veio a administrá-la diretamente.

Nos anos de 1986 e 1990, incêndios de grandes proporções destruíram parcialmente a sede da fazenda. Hoje, o Casarão encontra-se em ruínas, mas já existe uma mobilização pró-restauração, liderada pelos "Amigos do Casarão", com apoio de órgãos governamentais, particulares e outros.

Devido à proximidade com o município de Volta Redonda, quando da emancipação deste foi proposto que o então distrito piraiense de Pinheiro, o qual foi criado com as terras da fazenda de mesmo nome, pertencente à família do comendador Joaquim José de Sousa Breves, mais o distrito barramansense de Nossa Senhora do Amparo, fossem a ele incorporados. Como na época se avizinhava a inauguração da Rodovia Presidente Dutra, que atualmente delimita o município com Piraí, políticos desse município impediram tal feito, já que perderiam grande parte dos terrenos que poderiam ser utilizados em seu desenvolvimento.

Outro motivo foi o fato de que a perda de Pinheiro representaria também a perda do Colégio Agrícola, e dos possíveis investimentos federais que este poderia trazer.

Em 13 de junho de 1995, o distrito de Pinheiral se emancipou com a ajuda do crescimento populacional verificado após a instalação de diversas famílias vindas das antigas vilas da Light S.A. em Piraí, que lá adquiriram propriedades quando do processo de privatização daquela empresa, e que estavam sendo desalojadas de seus imóveis.

Patrimônio Cultural de Pinheiral

- Segundo o Instituto Estadual de Patrimônio Cultural (INEPAC) do Estado do Rio de Janeiro, não existe registro de bens tombados em Pinheiral.

- Antiga Estação Ferroviária de Pinheiral (**Foto II.4.4.7-96**): construída em 1870, conserva as características neoclássicas originais, e abriga atualmente a Biblioteca Pública Prefeito Aurelino Gonçalves Barbosa.
- Antiga Sede da Fazenda Pinheiro (**Foto II.4.4.7-97**): marco do povoamento do município; abrigou a 1ª Escola de Veterinária do Brasil. Encontra-se em ruínas.
- Fazenda Bela Aliança (**Foto II.4.4.7-98**): construção do início do século XIX feita pelos Gonçalves de Moraes Breves, lavradores de café pioneiros na região. Hospedou o Grão-Duque Alexandre da Rússia, em 1886, futuro genro do Czar, durante sua visita ao Brasil. Possui pátio interno ajardinado, uma capela e a casa-sede com dois andares, 2 bibliotecas e 16 quartos. Preserva móveis antigos, com destaque para duas pias de louça pintadas com motivos florais, com espelhos de cristal bisotados, de fabricação inglesa.
- Capela da Fazenda Bela Aliança: construção que abriga a Imagem de Nossa Senhora com Jesus, um crucifixo, candelabros de prata, confessionário, vitrais coloridos e gravuras. Destaca-se a janela da capela (**Foto II.4.4.7-99**): que tem vidros coloridos formando um vitral, mantendo, internamente, folhas cegas enrelhadas. A portada central almofadada tem entalhes de formato cuneiforme, sendo ladeada por paredes decoradas por pilastras nervuradas em massa, encimadas por capitéis com delicadas guirlandas. O beiral, com cimalha em estuque, recebe ricos arremates de massa em alto relevo, com frisos em florões e folhagens.
- Centro de Referência de Estudo Afro do Sul Fluminense (CREASF): ONG fundada em 1998, através da qual a comunidade negra de Pinheiral perpetuou a dança do jongo, passando-a de geração em geração, preservada por moradores e familiares dessa cidade.

O Jongo de Pinheiral (**Foto II.4.4.7-100**) chama atenção por sua originalidade, tradição e por seus belíssimos pontos, que são acompanhados por seus dois tambores, o tambor grande e o candongueiro, o macuco (pedaço de pau utilizado para fazer o contra tempo entre os tambores).

Atualmente, o jongo de Pinheiral está sob responsabilidade do CREASF. No dia 6 de junho de 2009, foi inaugurada a sede do Ponto de Cultura, projeto em parceria com o Ministério da Cultura, cujo nome é Centro de Referência do Jongo de Pinheiral.

Esse projeto tem três vertentes: a biblioteca afro, a culinária afro e a preservação da dança do jongo e o espaço no qual se recebem estudantes, professores e o público em geral que visam ao conhecimento sobre a cultura afro do Vale do Café.

No **Calendário de Eventos de Pinheiral**, destacam-se:

- Concurso de Fanfarras e Bandas de Pinheiral: em agosto;
- Festival do Violeiro: em agosto;
- Ecomusical: em setembro;
- Feira Regional de Artesanato: em setembro;
- Semana da Consciência Negra e Encontro de Jongueiros: em novembro;
- Exposição Agropecuária: em novembro.

PIRAÍ

O topônimo "Piraí" tem origem na língua tupi e significa "água de peixe", através da junção dos termos pirá ("peixe") e 'y ("água").

A região onde hoje se encontra o município de Piraí faz parte de uma área maior chamada Vale do Médio Paraíba. Antes de o homem branco chegar, havia duas tribos indígenas que viviam nas florestas da região: a tribo dos Puris e a dos Coroados.

Durante a primeira metade do século XVIII, muito ouro era extraído das Minas Gerais. Isso fazia com que pessoas do Rio de Janeiro, São Paulo e outras regiões se dirigissem para lá em busca de riqueza, fosse através do garimpo, fosse através do comércio de mercadorias básicas (alimentos, roupas, etc.) com os garimpeiros.

Esses viajantes eram chamados de tropeiros, e a maioria das mercadorias que comercializavam era transportada do Rio de Janeiro e São Paulo para Minas Gerais no lombo de mula.

Acontece que a atual Piraí situava-se justamente no caminho percorrido por esses viajantes. Sem contar que também era por onde transportavam o ouro de Minas Gerais para, principalmente, o Rio de Janeiro.

Desse modo, foram surgindo postos para abastecer esses viajantes daquilo de que necessitassem, assim como para servir de local de descanso para eles. Com isso, a localidade onde hoje fica o município foi sendo povoada.

As famílias Gonçalves de Moraes, Breves e Portugal foram pioneiras na ocupação, tendo-se fixado às margens do rio Piraí. Mais pessoas foram contribuindo para aumentar esse povoamento, como pequenos produtores e seus escravos, que vinham de Minas Gerais para cá, após o esgotamento das minas de ouro naquela região.

Esses povoadores tinham a esperança de enriquecerem, ou, então, de, pelo menos, sobreviverem, através do plantio de milho, feijão, arroz e cana-de-açúcar.

Entretanto, à medida que o número de habitantes do povoado nascente ia crescendo, aumentava também a necessidade de acesso a serviços religiosos, como casamentos, batismos, etc.

Para resolver esse problema, em 1772, os habitantes locais resolveram construir uma capela próxima ao rio Piraí, ao que tudo indica, onde hoje se encontra a praça Domingo Mariano, também chamada de praça do Coreto. Seu fundador, José Luiz Urbano, devoto de Santana, dedicou-lhe a capela construída.

Pela tradição do século XVIII, os povoados surgiam “oficialmente” a partir da construção de uma capela. Dessa forma, em 1772, nascia o povoado de Sant’Ana do Piraí. Ele foi batizado com este nome porque se situava próximo ao rio Piraí e porque teve Sant’Ana como sua padroeira. Com o tempo, passou a ser chamado apenas de Piraí (www.pirai.rj.gov.br).

Outra versão sobre o surgimento da povoação é a de que esta surgiu a partir da construção da capela da Santa Cruz (também chamada de capela de São Benedito), situada no conhecido Morro da Capelinha. Muito se discute sobre qual localização e em que ano foi fundada a primitiva Capela de Sant’Ana (Morro da Capelinha ou praça Domingos Mariano? 1770 ou 1772?). Porém, as descrições históricas que apontam para o ano de 1772 e para a praça Domingos Mariano são mais detalhadas.

A emancipação político-administrativa demorou bastante para acontecer. Só veio a ocorrer no ano de 1838. E somente na década de 1870 do século XIX, no dia 17 do mês de outubro, é que recebe o *status* de cidade. Assim, foi editada a Lei oficial número 134/53, que torna feriado municipal o dia 17 de outubro.

No ano de 1860, Piraí chegou a exportar 521.500 arrobas de café, enquanto toda a produção nacional nesse ano era de 14.125.785 arrobas (cada arroba corresponde a aproximadamente 15kg).

Três nomes se destacaram na produção do café piraiense: Joaquim José de Souza Breves; seu irmão José Joaquim de Souza Breves e José Gonçalves de Moraes. Joaquim José de Souza Breves foi o maior cafeicultor do Brasil na época, chegando a produzir cerca de 1,5% da safra total do País. Por isso mesmo, foi apelidado pelo Imperador Dom Pedro de o “Rei do Café”.

José Gonçalves de Moraes recebeu do Imperador o título de Barão, e assim transformou-se no famoso Barão do Piraí, nome que leva a principal rua da cidade.

Do casamento do Barão, realizado em Resende em 1799, com Cecília Pimenta de Almeida Frazão de Souza Breves, irmã do “Rei do Café”, nasceram dez filhos. Um deles,

Antônio Gonçalves de Moraes, o “Capitão Mata-gente”, adquiriu o “Sítio da Barra do Piraí”, e, com isso, foi iniciado o desenvolvimento do centro daquela localidade.

Piraí foi durante quase todo o século XIX o maior produtor de café do Brasil, porém, além da escassez da mão de obra escrava, outros fatores também contribuíram para a decadência da produção de café em Piraí, a partir da segunda metade do século XIX.

Dentre eles, pode-se citar o fato de que o solo na época se tornou pobre para o plantio do café, pois a técnica das queimadas que os cafeicultores piraienses utilizavam foi desgastando o solo ao longo dos anos.

Outro fator foi que o Vale do Paraíba, e conseqüentemente Piraí, perdeu na concorrência pela produção de café para o oeste paulista. Isso se deu porque os cafeicultores não foram capazes de modernizar a técnica de produção, como foi feito naquela região, isto é, utilizar máquinas e mão de obra assalariada.

Mas, os principais motivos foram: a falta de recursos financeiros, pois se encontravam endividados; a existência, em Piraí, de uma infraestrutura dependente de escravos, já que o cultivo local já utilizava esse tipo de mão de obra antes do auge da produção de café no município; a falta, na região, de trabalhadores qualificados para operar máquinas; e a mentalidade escravista dos cafeicultores piraienses que os impedia de negociar com trabalhadores livres os seus salários.

Por volta de 1900, foi instalada, no município, a usina de eletricidade Light and Power. Mas, para que isso acontecesse, houve a necessidade de se represar água numa grande área da região.

Esse fato causou um enorme desequilíbrio ecológico na época, gerando surtos de malária na região do município. Além do mais, a histórica cidade de São João Marcos (região de onde Piraí se derivou) foi inundada por essa represa, e a grande cachoeira do Salto, que se situava em ribeirão das Lajes, foi extinta para ser aproveitada na construção da usina.

O alagamento causado pela instalação da usina contribuiu ainda mais para o despovoamento da zona rural, o que provocou um enfraquecimento maior na agricultura local e, conseqüentemente, fortaleceu a prática da pecuária, já que esta não dependia de um quantitativo maior de mão de obra como a que a agricultura de grande porte exigia.

Assim, a retomada do progresso de Piraí, na primeira metade do século XX, se deu principalmente com o desenvolvimento da pecuária e a instalação de empresas como a usina de eletricidade da Light e, mais tarde, em 1925, a Companhia Industrial de Papel Pirahy, atualmente com o nome de Schweitzer-Mauduit do Brasil.

A abertura de novas estradas e os serviços de saneamento também contribuíram para esse progresso.

Na área da saúde, em 1928, foi inaugurado o Hospital de Pirai (Hospital Flávio Leal), fruto dos trabalhos da extinta Irmandade do Santíssimo Sacramento de Sant'Ana do Pirai, fundada em 1838, e que atuou até meados do século XX.

A Irmandade chegou a ter quase 1.000 membros, inclusive de outros municípios, como Barra do Pirai, Resende, Valença, Petrópolis, Rio de Janeiro, etc.; de outros Estados, como São Paulo, Minas Gerais, etc., e até mesmo da Europa. O atual cemitério de Pirai também foi mais uma obra derivada do esforço dessa entidade.

A inauguração da Rodovia Presidente Dutra, ligando o Rio de Janeiro a São Paulo, foi um importante acontecimento, pois essa rodovia passa justamente pela sede do município, inserindo Pirai numa rota fundamental da economia brasileira.

A Light, por sua vez, realizou grandes obras para ampliação de sua usina no ano de 1949. Em troca da concessão dada à empresa, as autoridades piraienses solicitaram a realização de melhorias na cidade, favorecendo seu progresso. Assim, a Light contribuiu para melhorar o sistema de drenagem das ruas, reformar e ampliar o cemitério, etc. Nessa época, o leito do rio Pirai foi mudado por essa empresa. Sobre a ponte metálica próxima à Estação de Tratamento de Água da CEDAE, não passava o rio Pirai. Foi a Light quem criou essa passagem.

A educação em Pirai foi também motivo de atenção especial, com a instalação da Universidade à distância. Com esse feito, realizou-se um fato inédito na história de Pirai: pela primeira vez, a população piraiense teve a chance de se graduar em cursos superiores sem precisar se deslocar para outros municípios.

Patrimônio Cultural de Pirai

Segundo o Instituto Estadual de Patrimônio Cultural (INEPAC) do Estado do Rio de Janeiro, são bens tombados nesse município e no vizinho Barra do Pirai:

Município	Processo	Nome do Bem
Barra do Pirai	E-18/000.172/91	Serra do Mar/Mata Atlântica
Barra do Pirai	E-18/1868/2008	Conjunto de doze fazendas representativas do Ciclo do Café
Pirai	E-18/000.172/91	Serra do Mar / Mata Atlântica

A seguir, apresentam-se importantes componentes dos patrimônios cultural, histórico, paisagístico e turístico de Piraiá.

- Dois importantes símbolos históricos piraienses foram preservados. O primeiro, restaurado, é a Agremiação Esportiva Piraiense, palco de interessantes capítulos da história local. O segundo é o prédio no qual funcionava a Delegacia de Piraiá, que representa, através de sua arquitetura histórica e fatos lá ocorridos, um importante marco do passado.
- Prefeitura de Piraiá: no ano de 1837, o prédio onde atualmente funciona a Prefeitura de Piraiá teve permissão para sua construção, pelo governo da província. Em 1838, passaram então a funcionar, no primeiro pavimento do prédio, a Cadeia e, no segundo pavimento, a Sala das Audiências, a Secretaria, o Reservado, para os réus, a Secreta, para os jurados e a Sala do Tribunal.

Em 1917, a Cadeia foi transferida para outro prédio. No ano de 1922, passou a ser sede somente da Prefeitura.

- Banda de Música de Arrozal: contam os antigos moradores e os descendentes de escravos que havia na localidade duas bandas: uma composta de brancos e outra de negros escravos que gozavam de certas regalias havendo entre elas uma disputa pela superioridade de repertórios.

O episódio testemunha as raízes centenárias da Banda que, com a queda da escravidão e a decadência da lavoura cafeeira, assistiu ao êxodo da população e, conseqüentemente, dos músicos.

- Casarão de Arrozal (**Foto II.4.4.7-101**) o Prédio Imperial de São João Batista de Arrozal da Irmandade do S. S. Sacramento, doado pelo Coronel Quincas Ribeiro, é um marco na região, por ter hospedado por diversas vezes D. Pedro II e sua comitiva imperial.

A localidade de Arrozal tem sua história iniciada no final do Século XVIII, quando o Capitão-Mor José Souza Breves chegou à região como desbravador sendo o primeiro senhor das terras organizando a Fazenda Cachoeira e criando a Vila de São João Batista do Arrozal.

- Monumento Rodoviário: foi tombado provisoriamente e desativado desde o ano de 1984; é um símbolo arquitetônico dos mais expressivos e, no gênero, talvez o único no mundo. No ano de 1928, após inaugurar a Rodovia Presidente Dutra, o Presidente Washington Luis lançou a Pedra Fundamental do Monumento Rodoviário. Oito anos após, o Presidente Getúlio Vargas chegava à Serra das Araras para inaugurá-lo no

ano de 1936. No interior do Salão Central, existiam quatro painéis de Portinari em óleo sobre tela sob o título “Construção de Rodovia”.

- Igreja de Santana (**Foto II.4.4.7-102**): a atual matriz de Sant Anna nasceu de uma primitiva capela de madeira nas terras da Fazenda de Domingos Álvares Louzada, hoje Praça Domingos Mariano, por volta do ano de 1772. Foi José Luiz Urbano, homem rico e poderoso, um dos senhores de engenho de Piraí, o fundador da primeira capela de Sant Anna.

Data de 1776 a chegada do Padre Dr. João Pinto Rodrigues ao Arraial de Piraí que benzeu a capela que ficou, porém, 22 anos pobre e sem patrimônio até a chegada da provação do Governo Imperial, concedendo à humilde capela o patrimônio de 100 braços de terra. Somente através da Resolução Régia de 1817, foi a Paróquia de Sant Anna de Piraí aprovada e confirmada.

- Casa de Cultura (**Foto II.4.4.7-103**): prédio do século XX, retrata a história de Piraí, desde a sua fundação, como cenário do poderio do Ciclo do Café nessa região.

No distrito de Arrozal, em Piraí, se realiza a Festa do Folclore, que já faz parte do calendário turístico do Sul Fluminense, com a Cavalgada da Independência, um dos principais eventos do gênero na região, que atrai centenas de cavaleiros e Amazonas. Toda a programação tem acesso gratuito.

A programação é aberta no dia 2 de setembro, às 19 horas, com show gospel, e oferece ainda apresentação de grupos de danças, jongo, teatro, rodeio, feira de artesanato, desfile cívico-escolar e shows musicais, entre eles os da Orquestra de Sanfonas de São Paulo.

PARACAMBI

A história de Paracambi tem sua origem no século XVIII, com a abertura do "Caminho Novo", em 1715, por Garcia Rodrigues Paes. A fixação dos primeiros sesmeiros a partir dessa época deu início à efetiva colonização.

O historiador Pedro Muniz de Aragão, na sua obra "Relação de algumas cartas das sesmarias concedidas em território da Capitania do Rio de Janeiro – 1714/1800", indica, entre as primeiras sesmarias, a concedida em 29 de agosto de 1750 a José Freire Pereira, no ribeirão das Lages.

Outras, após, foram concedidas e a colonização foi assim se processando, inicialmente às margens do "Caminho Novo" e, posteriormente, sertão adentro, de modo que, um século depois, o assentamento do elemento humano mostrou-se consideravelmente em toda a região.

Os jesuítas se estabeleceram nas proximidades do ribeirão das Lages e estenderam os domínios da Fazenda de Santa Cruz além do "Rio dos Macacos", ocupando a quase totalidade da área que compreende o atual município de Paracambi, imperando assim o domínio dos Inacianos até o ano de 1759, quando foram expulsos do País e confiscados os seus bens pela Coroa Portuguesa, por ato do Marques de Pombal, Ministro de Dom José I.

Mais tarde, foi criada a Paróquia de São Pedro e São Paulo do Ribeirão das Lages, pela Lei Provincial 77, de 29 de dezembro de 1836, e tudo leva a crer ter sido esse o primeiro povoado na região do atual município. O reconhecimento desse povoado religioso se deu graças ao crescimento pela cafeicultura e por sua localização no caminho obrigatório entre as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo e o Estado de Minas Gerais.

A produção agrícola de Valença e de Vassouras passava através da estrada Presidente Pedreira, décadas antes da implantação das fábricas de tecidos no município.

Na segunda metade do século XIX, a instalação da Companhia Têxtil Brasil Industrial (1871) e a expansão da Estrada de Ferro D. Pedro II (RFFSA) até a fábrica de tecidos de algodão, através da implantação do ramal de Macacos (entre Macacos e Belém – atual Paracambi e Japeri), em terras da então Fazenda Ribeirão dos Macacos, atraíram a população do povoado de São Pedro e São Paulo, que migrou em massa, contribuindo para o crescimento da população dos Macacos, hoje centro da cidade de Paracambi.

A facilidade que o meio de transporte ferroviário proporcionava, estreitando ainda mais a distância para o Rio de Janeiro, centro comercial, financeiro e capital administrativa – capital do Império e posteriormente capital da República, deu possibilidades concretas para a instalação de fábricas no local, mas não pode ser considerado o fator único determinante para o surgimento de um núcleo industrial têxtil nessa região fluminense.

Outro fator importante foi a abundância de rios e quedas d'água na região. Tanto a Cia. Brasil Industrial (1871) como a Cia. Tecelagem Santa Luisa (1891) e a Fábrica de Tecidos Maria Cândida (1924) se utilizaram amplamente dos recursos naturais dos rios e quedas d'água existentes.

A Cia. Brasil Industrial foi instalada num sopé próximo da Serra do Mar, abrangendo em suas terras as quedas d'águas do ribeirão dos Macacos e outros rios próximos. A Cia. Tecelagem Santa Luisa, bem como a Fábrica de Tecidos Maria Cândida, foram instaladas apenas três quilômetros acima da Brasil Industrial, subindo-se através de uma pequena serra, onde se depara com pequenas quedas d'água, utilizadas por ambas as fábricas.

Também é significativo o fato de as fábricas de tecido terem surgido entre o município de Vassouras, símbolo da cafeicultura fluminense, e o município de Itaguaí, terras então pertencentes à Fazenda de Santa Cruz.

A implantação das fábricas de tecidos, já no último quartel do século XIX, representa o forjar de um novo processo produtivo, nascido na forma de grande indústria em oposição a uma cultura escravocrata-agrário-exportadora.

A fábrica da Cia. Brasil Industrial é referida historicamente como a mais importante do Império. Um fato que confirma a importância dessa fábrica de tecidos de algodão na economia nacional, durante a década de 1880, foram as visitas da família imperial. Segundo os diretores da companhia, a primeira visita ocorreu em julho de 1879. Toda a família imperial honrou a fábrica com sua visita, tendo o Imperador examinado detidamente todas as seções e o trabalho, da fábrica, pelo que se mostrou satisfeito. A segunda visita foi na reinauguração da fábrica em 1885 (após o incêndio de 1883).

O povoado de Macacos abrangia terras dos municípios de Itaguaí e Vassouras. Em 1901, a parte pertencente a Itaguaí foi elevada à categoria de distrito (3º distrito de Itaguaí), com o nome de Paracamby, cujo significado, em língua indígena, é "macaco pequeno", para uns, e "rio dos macacos", para outros.

Após a criação do distrito de Paracamby, as imagens dos padroeiros da antiga freguesia de São Pedro e São Paulo foram transportadas para uma casa na rua Dominique Level – onde fica hoje a área de festas ao lado da Matriz de São Pedro e São Paulo, lá permanecendo até a construção do templo, que teve início em 1929. A inauguração da matriz deu-se em 1948.

O lado pertencente a Vassouras continuou como povoado de Macacos, até 1915, quando foi elevado à condição de Vila de Paracambi, sede do 7º distrito daquele município; porém, em 1938, teve o nome mudado para Taireté.

O crescimento econômico proporcionado pelas indústrias – Cia Têxtil Brasil Industrial (1871), S/A Fábrica de Tecidos Maria Cândida, instalada em 1924, hoje no bairro da Cascata, e Siderúrgica Lanari S/A Indústria e Comércio, instalada em 1952, na então sede do distrito de Paracambi, bem como as atividades sociais comuns aos dois distritos impulsionaram os anseios pela emancipação política, o que veio a se concretizar somente em 08 de agosto de 1960, quando a Lei Estadual 4.426 uniu Paracambi a Taireté num só município: o de Paracambi.

Embora o crescimento econômico de Paracambi tenha-se pautado inicialmente no setor agrícola e, mais tarde, no setor industrial, as três últimas décadas foram marcadas pela desativação da indústria siderúrgica e pela redução das atividades agrícola e têxtil, devido

à falta de investimentos nas pequenas propriedades e nas estradas rurais, e à concorrência internacional gerada pela globalização da economia.

Paracambi também abriga a "Fábrica Brasil Industrial", uma das primeiras do Brasil. Atualmente, no terreno outrora ocupado pela fábrica, encontra-se instalado um complexo educacional circundado por áreas verdes.

Patrimônio Cultural de Paracambi

- Conforme o Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) do Estado do Rio de Janeiro, são bens tombados nesse município:

Município	Processo	Nome do Bem
Paracambi	E-18/000.172/91	Serra do Mar/Mata Atlântica
Paracambi	E-18/300.031/84	Conjunto Fabril da Companhia Têxtil Brasil-Industrial

- Estação Ferroviária de Paracambi (**Foto II.4.4.7-104**): construção de 1861, foi um dos primeiros ramais a ser implantado pela E. F. Dom Pedro II, depois Central do Brasil, (1889-1957) e Refesa (1957-1996). Durante um período, nos anos 40, chamou-se Taireté, voltando a ter o nome original nos anos 50. Atualmente, funciona operada pela Supervias com seus trens metropolitanos.
- Capela de Nossa Senhora da Conceição (**Foto II.4.4.7-105**): construção de 1880, feita por iniciativa conjunta dos empregados e operários da Brasil Industrial, localizada no pátio da fábrica.
- Igreja Matriz São Pedro e São Paulo (**Foto II.4.4.7-106**): construção de 1929, em estilo gótico italiano. A arquitetura externa é bastante singular, caracterizada por um balcão no frontispício e a torre com o relógio em algarismos romanos. Internamente, a igreja possui altar-mor caracterizado por uma cruz com Cristo crucificado e dois vitrais com as imagens de São Pedro e São Paulo. Encontram-se distribuídos nas paredes laterais dez vitrais.

À esquerda, estão as imagens de Nossa Senhora, São Francisco, Santa Cecília, São Sebastião e o Papa e, à direita, as imagens de São José, Santa Tereza, Santo Inácio de Loyola, Santa Rita e São Vicente de Paula. No nicho à esquerda, em gesso, as imagens de São Bráz e São Sebastião e, à direita, encontram-se, também em gesso, as imagens de São Bráz, Santo Antônio e o Santíssimo, onde está depositada a hóstia sagrada. O piso é de azulejo e o teto está adornado com sete lustres em vidro. Na entrada, existe um confessionário antigo talhado à mão.

- Conjunto Fabril da Companhia Têxtil Brasil Industrial (**Foto II.4.4.7-107**): o edifício central, concluído em 1871, era a unidade de produção do complexo fabril. Construção típica da arquitetura industrial inglesa da era vitoriana, de caráter funcional, apresenta forte volume quadrangular, torreões salientes e paredes em tijolos aparentes com apurado acabamento. Sua fachada foi tombada pelo Patrimônio Histórico Nacional. Possui 2.000.000m² de área e é cercada pela Mata Atlântica. Era ligada à Estrada de Ferro Dom Pedro II por uma via férrea construída especialmente para esse fim.

A Companhia iniciou suas atividades em 1874, vindo a modificar o panorama da região. Empregou mestres e operários ingleses, bem como famílias alemãs vindas de Santa Catarina. Em 1883, um incêndio destruiu toda a edificação, que foi reconstruída em 1893, com acréscimo do bloco dos batadouros e instalação de luz elétrica. A fábrica representou importante papel no antigo povoado de Ribeirão dos Macacos, atual Paracambi, impulsionando o crescimento econômico e cultural da região. O conjunto tombado inclui o edifício central, a usina de força, a casa do diretor, a capela de Nossa Senhora da Conceição, inaugurada em 1880, e edificações complementares.

SEROPÉDICA

Seropédica é criada de um neologismo formado por duas palavras: uma de origem latina, dos romanos "sericeo" ou "serico", que significa "seda", e outra grega, "pais" ou "paidos", que significa tratar ou consertar. Seropédica é um local onde se trata ou se fabrica seda.

O nome da cidade teve origem em 1875. Naquela época, a terra era conhecida como 2^o distrito de Itaguaí. O nome da cidade veio então da antiga fazenda Seropédica do Bananal. Lá, eram produzidos diariamente, em larga escala, cerca de 50 mil casulos de bicho da seda.

Em 1536, com o crescente tráfico de peles e madeiras, principalmente pau-brasil, praticado, em sua maioria, por franceses desde o litoral do atual Estado de Pernambuco, onde montaram um fortim, até Cabo Frio, a coroa portuguesa instituiu uma forma de ocupar e defender as terras há algum tempo descobertas. Para isso, criaram as capitânicas hereditárias, modelo já utilizado nas ilhas de Cabo Verde, e as distribuíram entre fidalgos, para que estes ocupassem os lotes cedidos, promovendo sua colonização e defendendo-os. O atual município de Seropédica está na área que pertencia à capitania de São Vicente, cujo donatário era Martim Afonso de Souza.

Cristóvão Monteiro, ouvidor do Rio de Janeiro, enviou, em 1567, requerimento a Martim Afonso de Souza, donatário da capitania, solicitando uma gleba de terras na margem direita do rio Guandu. A posse foi efetivada, em 30 de dezembro daquele ano.

Em 7 de dezembro de 1589, a Marquesa Ferreira, viúva de Cristóvão Monteiro, atendendo à vontade do finado marido, doou parte das terras aos jesuítas. A outra parte coube, por herança, a sua filha Catarina Monteiro. Então, a região foi efetivamente explorada por, entre outros, Garcia Ayres e pelo filho do bandeirante Fernão Dias Paes Leme, Garcia Paes Leme. A busca visava, principalmente, à descoberta de esmeraldas.

Os dois exploradores ocuparam terras na margem esquerda do Guandu. Foram responsáveis, por exemplo, pela fundação do município de Nova Iguaçu.

Em 30 de maio de 1612, Catarina Monteiro e seu marido José Adorno transferiram aos jesuítas as terras herdadas em troca de outras em Santo Amaro (Bertioga, São Paulo). Nessa ocasião, a região era conhecida por Brejaes de São João Grande (grafia da época), devido ao fato de ali se encontrarem grandes alagadiços, principalmente no período das fortes chuvas, responsáveis pelas cheias periódicas no rio Guandu.

Os jesuítas adquiriram, por doação, compra ou permuta, imensa quantidade de terras. Essa área compreende hoje os seguintes municípios: parte do Rio de Janeiro (Santa Cruz e Campo Grande), Seropédica, Itaguaí, Mendes, Nova Iguaçu, Paracambi, Japeri, Engenheiro Paulo de Frontin, Piraí, Rio Claro, Vassouras e Volta Redonda.

Em 25 de outubro de 1729, os jesuítas encarregaram uma equipe, liderada por Manoel Maia da Hora, de medir tão extensa propriedade. Tais medições só podiam ser realizadas entre junho e novembro, fora do período das chuvas. Em meados de novembro, subindo a margem direita do rio Guandu, a equipe encontrou um vilarejo conhecido como Bananal. A ocupação do local se deu numa dessas explorações realizada no final do século XVI.

Era comum que, para evitar serem acometidos pela fome em seus deslocamentos, os exploradores plantassem roças ao longo do caminho e deixassem alguém de vigília no local. Com o fim da expedição, muitos retornavam para os locais de roça e ali se estabeleciam. A palavra Bananal não se refere a uma plantação de bananas, como seria lógico deduzir, mas a um termo indígena, Mb'-a-nâ-n-á, que significa torcido, fazer voltas, e é alusivo à correnteza do rio Guandu.

Por volta de 1758, o povoado do Bananal ganhou importância com a descoberta de ouro na região de Vila Rica, atual Ouro Preto. Por ali passava uma pequena estrada que ligava o caminho velho de São Paulo ao caminho das Minas ou Estrada Real saindo da baía de Guanabara, na altura de Duque de Caxias até Ouro Preto. Essa pequena estrada, após passar pelo povoado de Bananal, cruzava o rio Guandu e continuava por uma trilha árdua até atingir a Estrada Real. Ela ficou conhecida como caminho das minas do Guandu, pois se acreditava que, nas serras próximas, havia ouro.

Mais tarde, a estrada funcionou como uma alternativa para retirar o ouro sem passar pelos postos de controle da Coroa portuguesa e, com isso, fugir dos pesados tributos, levando a coroa a instalar o registro do rio Itaguaí. Já nessa época, funcionavam, nas áreas do povoado do Bananal, duas feitorias da Fazenda de Santa Cruz. A feitoria do Periphery destinava-se à produção de arroz, feijão, milho, anil e aguardente. A feitoria do Bom Jardim, localizada nas margens do ribeirão da Lages, destinava-se, principalmente, à extração de madeira para diversas finalidades.

Em 1817, foi erguida, no povoado de Bananal, uma capela em homenagem a Nossa Senhora da Conceição. A doação do terreno para a construção partiu de Francisco do Amor Divino e Maria Rosa do Nascimento Pereira de Souza. Também foram doados terrenos para a construção de um cemitério e de um logradouro público.

Em 1928, foi aberta a estrada Rio – São Paulo. Em 1938, começou a ser construída a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, utilizando um dos prédios da antiga fábrica de seda. Em 1948, a UFRRJ transferiu seu campus para as margens da antiga Rodovia Rio – São Paulo, hoje BR-465, iniciando-se o desenvolvimento urbano de Seropédica.

A região permaneceu inexpressiva por muito tempo, em vista das dificuldades de acesso, pois só era servida por uma linha férrea, com pouca movimentação de trens, sendo ligada ao município do Rio de Janeiro por uma estrada não pavimentada. A abertura da Rodovia Rio – Santos mudou o cenário, facilitando o deslocamento entre diversos municípios vizinhos.

Em 1995, face à edição da Lei 2.446, de 12 de outubro, Seropédica tornou-se município independente de Itaguaí, e foi instalado em 1º de janeiro de 1997. Com a emancipação, Seropédica teve sua economia movimentada e ganhou grandes obras de infraestrutura, assim como o incremento do comércio local.

A arte, através do artesanato local, se manifestou de diversas maneiras: escultura, pintura, bordados, tecelagens, costuras, bombons, etc.

Patrimônio Cultural de Seropédica

Conforme o Instituto Estadual do Patrimônio Cultural do Estado do Rio de Janeiro, é bem tombado em Seropédica:

Município	Processo	Nome do Bem
Seropédica	E18/001.540/98	Conjunto arquitetônico e paisagístico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

O conjunto arquitetônico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (**Foto II.4.4.7-108**) começou a ser construído em 1939 no terreno resultante do desmembramento de 1.024 alqueires da antiga Fazenda Imperial de Santa Cruz. Composto por prédios de linguagem neocolonial singular, sintetiza a concepção original do plano arquitetônico e urbanístico com edifícios implantados em um parque paisagístico de grande beleza cênica, com jardins e lagos integrados, ao longo de um eixo monumental, que acentua a imponência e unidade do conjunto. O plano paisagístico é de autoria de Reynaldo Dieserger.

O tombamento inclui os seguintes edifícios: Prédio Central da Reitoria, sede do Instituto de Química, sede do Instituto de Biologia, residência do reitor e as edificações onde atualmente estão instaladas a Pesagro e a Embrapa.

Os painéis de azulejos pintados do antigo salão de refeições da Escola de Agronomia, local de encontros e vida social dos estudantes, concebidos pela artista plástica portuguesa Maria Helena Vieira da Silva, em 1943, é testemunho exemplar da integração das artes a arquitetura, que caracterizou o movimento moderno da época.

No calendário de eventos da cidade, destacam-se a Festa da Padroeira Santa Terezinha, em 1^o de outubro, e a Festa de Aniversário do Município, dia 12 de outubro.

QUEIMADOS

A colonização e ocupação das terras que hoje compõem o município de Queimados confundem-se com a história de Iguassu. Tudo começou com a doação da primeira sesmaria a Garcia Aires, em 1592, com 3.000 braças, no rio Carapicu. A partir daí, deu-se uma farta distribuição de terras que culminou, muitos anos depois (segunda metade do Século XVIII), no loteamento desses hectares pela Sociedade Anônima Normandie.

Queimados teve origem num desses loteamentos chamado de Freguesia de Nossa Senhora da Conceição de Marapicu, confirmado por alvará em 04 de fevereiro de 1759. Foi nesse local que nasceu o povoado, pois o distrito era o centro de transações comerciais dos produtos das plantações das fazendas vizinhas. Ergueu-se, então, um arraial, com uma população oriunda de outras regiões, o que era comum na história dos povoamentos no Brasil colônia.

A construção da capela constituiu-se no ponto de partida para o crescimento e desenvolvimento do vilarejo.

Após várias décadas de luta, Queimados conseguiu se emancipar, pois, era vinculada a Nova Iguaçu, por meio de plebiscito realizado em 25 de novembro de 1990. A decisão soberana da população transformou-se em lei na data de 21 de dezembro de 1990, e

Queimados passou a ser município. A primeira eleição na cidade ocorreu em 03 de outubro de 1992, quando Jorge César Pereira da Cunha foi eleito o primeiro Prefeito, tomando posse em 1º de janeiro de 1993.

Existem três versões mais prováveis para seu nome. A primeira diz que, quando o imperador Dom Pedro I passou por aquela região, por ocasião da inauguração da estação de trem, viu uma grande queimada que estava sendo feita dos laranjais nos morros, e chamou o lugar de "Morro dos Queimados".

A segunda diz que o nome é referente aos corpos de leprosos queimados, aos montes, que morriam num leprosário que ali existia, onde hoje se situa a Estrada do Lazareto, uma das principais vias do município.

Há ainda uma terceira versão, que afirma que o nome da cidade provém dos escravos fugidos das fazendas, que eram mortos e tinham seus corpos queimados pelos seus senhores.

Patrimônio Cultural de Queimados

- Segundo o Instituto Estadual do Patrimônio Cultural do Estado do Rio de Janeiro, existe o seguinte bem tombado no município:

Município	Processo	Nome do Bem
Queimados	E12/000.117/89	Igreja Nossa Senhora da Conceição de Queimados

- Estação Ferroviária: foi inaugurada em 1858, com a presença do Imperador D. Pedro II – era a ponta de linha no dia da inauguração da Estrada de Ferro Dom Pedro II. Ainda não era uma cidade, então, mas, um povoado no meio de uma fazenda bastante antiga. Foi terminal da linha por pouco tempo e, atualmente, é uma estação de trens metropolitanos.
- Igreja de Nossa Senhora da Conceição (**Foto II.4.4.7-109**): construção de 1737; é o prédio mais antigo. Tombada pelo Patrimônio Histórico, Municipal e Estadual. As obras foram iniciadas em 1878, logo após a inauguração da estação da Estrada de Ferro. Aparece em fotografia de 1932, coroada por frontão triangular neoclássico. Parte da fachada, no entanto, desabou em 1949 e foi reconstruída posteriormente, com torrinha central mais alta, onde foi embutido um oratório. Nessa época, foram também refeitos os altares.

NOVA IGUAÇU

O nome Iguaçu, em tupi-guarani, significa "grande quantidade de água" ou "água grande", numa referência ao rio Iguaçu, o mais volumoso da região.

Antes de os portugueses chegarem ao Rio de Janeiro, em 1503, os índios Jacutinga já habitavam a margem ocidental do rio Iguaçu. Esses índios ajudaram os franceses quando estes chegaram à região.

Em torno de 1565, após a expulsão dos franceses da Baía de Guanabara, a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro foi fundada. Havia, àquela época, intensa pirataria promovida por corsários franceses, ingleses e holandeses no litoral da colônia.

Em 1575, o então Governador da Capitania do Rio de Janeiro, Antônio Salema, reuniu um exército português apoiado por uma tropa de índios catequizados, com o objetivo de exterminar o domínio franco-tamoio que já durava vinte anos no litoral norte da capitania.

Temendo perder seus territórios, os índios tamoios, ainda aliados aos franceses, foram praticamente dizimados por conta da insurreição denominada Guerra de Cabo Frio.

As tropas vencedoras exterminaram aproximadamente 500 indígenas, escravizando outros 1500. Foram condenados à forca dois franceses, um inglês e o pajé tupinambá. Não obstante, as tropas adentraram o sertão incendiando aldeias e matando outros milhares de tamoios. A Guerra de Cabo Frio resultou na completa expulsão dos franceses da região. No entanto, outros piratas europeus, principalmente ingleses e holandeses, continuaram a piratear o pau-brasil, causando mortes que se provaram inúteis, uma vez que a ausência de colonização no litoral fluminense continuou a proporcionar lucro aos corsários europeus.

Não houve interesse da metrópole em colonizar a região do Cabo Frio após esse massacre; entretanto, os colonizadores decidiram povoar o Recôncavo Fluminense (região em torno da Baía de Guanabara). Começaram a se fixar às margens dos grandes rios da região, em especial os rios Iguaçu, Meriti, Sarapuí, Saracuruna, Jaguaré, Pilar, Marapicu, Jacutinga, Mantiqueira e Inhomirim.

Ainda em 1575, o capitão-mor Belchior Azeredo construiu uma ermida em louvor a Santo Antônio, no sopé de uma colina a 750m da maior curva do rio Santo Antônio, atual rio Sarapuí, em terras Jacutinga. A construção, erguida em taipa, foi determinante para que Belchior Azeredo conquistasse as terras dos índios, batizando-as como Engenho Santo Antônio da Aldeia dos Jacutinga.

O capitão-mor ainda concedeu a si mesmo uma sesmaria próxima ao rio Majé, onde construiu um engenho. Nas décadas posteriores, a pequena ermida foi alçada à categoria

de capela-colada, de capela-curada e, finalmente, de igreja-matriz, nesse local permanecendo por mais de 130 anos, até a década de 1700.

Uma vez a ocupação da bacia dos rios Iguaçu, Sarapuí e Meriti efetivada, o que ocorreu a partir do final do século XVI, as tradicionais trilhas indígenas viraram estradas. Uma delas, a longa trilha dos indígenas Jacutinga, foi transformada na Estrada Geral, que ligava a freguesia de Nossa Senhora da Conceição de Marapicu (atual Marapicu) à freguesia de Santo Antônio da Aldeia dos Jacutingas (atual Belford Roxo, próxima à fábrica da Bayer). O leito da estrada é, atualmente, ocupado pela rodovia RJ-105.

A velha ponte sobre o Sarapuí era o ponto de junção entre a Estrada Geral e a Estrada Real (atual Avenida Pastor Martin Luther King Júnior). A Estrada Real seguia em direção à Igreja de Nossa Senhora da Candelária, no Centro do Rio de Janeiro, passando antes pela freguesia de São João do Orago do Rio Merity, pelo porto da Pavuna, por Inhaúma e pela freguesia de Nossa Senhora da Apresentação do Irajá.

Esses caminhos constituíram, por longo tempo, a melhor opção terrestre para adentrar o Recôncavo Fluminense, já que o acesso era difícil devido à grande quantidade de pântanos e de rios caudalosos e de considerável largura. Para estabelecer a rota da Estrada Real, foram considerados os melhores pontos para a transposição dos rios Meriti e Sarapuí, observando locais onde esses rios formavam vaus.

A colonização da região exigia rotas para o escoamento da produção dos engenhos. Inicialmente, isso foi possível graças às vias fluviais, quando os rios serviam de estradas, uma vez que as trilhas indígenas (e as estradas derivadas delas) eram rústicas e os rios eram o modo mais fácil de adentrar no Recôncavo Fluminense para a sua colonização.

Logo que passou a ser explorado, o ouro das Minas Gerais era levado por terra até o porto de Paraty e daí, por via marítima, até a cidade do Rio de Janeiro, de onde seguia para Portugal.

Como a rota do litoral entre Paraty e o Rio de Janeiro era infestada por corsários e piratas, foi necessária a abertura de caminhos terrestres mais curtos e seguros para trazer o ouro das Minas Gerais até o Rio de Janeiro.

No século XVII, Garcia Rodrigues Paes ligou Paraíba do Sul ao porto do Pilar do Iguaçu para o escoamento do ouro trazido de Minas Gerais. Essa ligação foi chamada Caminho do Pilar ou, mais comumente, Caminho Novo das Minas, pois substituiu o antigo Caminho de Paraty.

Do rio Pilar, podia-se navegar até o rio Iguaçu, que tem sua foz no interior da Baía de Guanabara, área com fortificações e mais protegida dos ataques de piratas e corsários.

Posteriormente, foram também abertos o Caminho da Terra Firme e a Variante do Proença, visando facilitar o escoamento do ouro, já que o trânsito no Caminho do Pilar tinha diversos problemas. Com a redução de seu uso, o Caminho Novo logo passou a ser chamado de Caminho Velho.

O Arraial de Nossa Senhora da Piedade do Iguaçu (à época, grafava-se Iguassú) nasceu ao redor de um porto fluvial nas margens do rio Iguaçu. Em 1699, a localidade já tinha uma capela curada. Na época do Marquês do Pombal, em 1750, foi elevada à categoria de freguesia.

O Porto de Piedade de Iguaçu prosperou em razão da intensa movimentação dos tropeiros pelo Caminho Novo.

Até o início do século XIX, Piedade do Iguaçu tornou-se o principal povoado da região, mas era dependente administrativa e politicamente da cidade do Rio de Janeiro, embora já demonstrasse um bom desenvolvimento econômico, além do aumento da população e do crescimento do comércio.

Os povoados da região concentravam-se principalmente às margens dos rios, mas também havia alguns nos entroncamentos das estradas. Piedade do Iguaçu cresceu ainda mais com a abertura da Estrada Real do Comércio, primeira via aberta no Brasil para o escoamento do café do interior do País.

Graças à Estrada Real do Comércio e às ótimas condições para a criação de um entreposto comercial, foi necessária a criação de um município. Em 15 de janeiro de 1833, foi criada a Vila de Iguaçu, a partir de decreto assinado pelo regente Nicolau Pereira de Campos Vergueiro, em nome do Imperador Dom Pedro II. Em 29 de julho do mesmo ano, foi instalada a Câmara dos Vereadores, com sete representantes.

A Assembleia Legislativa da província do Rio de Janeiro extinguiu o município de Iguaçu em 13 de abril de 1835, mas o restaurou em 10 de dezembro de 1836. Em 1846, o município ainda perdeu mais uma parte de seu território ao ser criada a vila da Estrela, que assumiu a freguesia do Pilar.

A área total da vila de Iguaçu era, à época de sua criação, de 1.305,47km². Na sede, havia um quartel com uma cadeia anexa, a Câmara de Vereadores, o Fórum, casas comerciais e cerca de cem casas. Nos portos, eram embarcadas mercadorias em direção ao Rio de Janeiro. A população, em 1879, era estimada em 21.703 pessoas, sendo 7.622 escravos.

Apesar do grande progresso em seus primeiros anos de independência administrativa, a vila de Iguaçu entrou em decadência na segunda metade do século XIX. Alguns fatores

podem ser citados, como a criação das estradas de ferro, a construção de uma ponte sobre o rio Iguaçu e epidemias de cólera, varíola e malária.

A abolição da escravidão também ajudou no declínio da economia do município, que se sustentava na exploração dos escravos negros na agricultura da cana-de-açúcar. Havia canaviais por todo o município, além de plantações de milho, feijão, mandioca, café e arroz.

O transporte fluvial e marítimo foi utilizado até 1728, quando o Caminho do Tinguá foi concluído pelo mestre de campo Estêvão Pinto. Esse caminho, que ficou conhecido como Caminho de Terra Firme, fugia da planície inundada e pantanosa para transpassar a muralha da Serra do Mar a caminho das Minas Gerais.

O Caminho de Terra Firme foi o único que deixou vestígios, pois, sobre parte de seu percurso, foram assentados, em 1858, os trilhos da Estrada de Ferro Dom Pedro II.

Escravos fugitivos do Engenho Jacutinga, do Engenho do Brejo e do Engenho Maxambomba utilizavam o leito do rio da Prata para chegar às encostas da serra Maxambomba (atual serra do Madureira), onde, no atual bairro do K-11, fundaram o Quilombo de Cauanza. K-11 é uma corruptela de Cauanza, o nome africano do quilombo.

A importância que o rio Iguaçu tinha para a comunicação entre a vila e o Rio de Janeiro diminuiu com a implantação das estradas de ferro, que eram um meio de transporte mais rápido, barato e seguro.

À época do Segundo Império, a população da vila Maxambomba, construída junto ao engenho de mesmo nome, assistiu entusiasmada à chegada das locomotivas a vapor, popularmente conhecidas por "maria-fumaças". Em 29 de março de 1858, a Estrada de Ferro Dom Pedro II (atual Estrada de Ferro Central do Brasil) foi inaugurada pelo próprio Imperador Pedro II e ligou o Campo da Aclamação (no Rio de Janeiro) ao Pouso dos Queimados (atual município de Queimados) e, no ano seguinte, chegou a Belém (atual Japeri).

Na parada ferroviária de Maxambomba, a produção da Fazenda Maxambomba passou a ser embarcada para a corte. A implantação da estrada de ferro aumentou o comércio estabelecido na região. A atividade no arraial prosperou tanto que isso fez com que, em 1862, a Matriz da freguesia de Santo Antônio de Jacutinga fosse transferida para perto da estação.

A ponte construída sobre o rio Iguaçu, em 1886, na localidade de São Bento, acabou de vez com a importância do rio para o desenvolvimento da região, pois impediu o tráfego dos saveiros e faluas.

A chegada da ferrovia na região, a proclamação da Lei Áurea no dia 13 de maio de 1888, que causou ruína a considerável parte da aristocracia rural, as epidemias de cólera, varíola e malária fizeram com que a população da vila de Iguazu abandonasse o local, transferindo-se para o arraial de Maxambomba.

Devido, especialmente, a esses fatores, em 1^o de maio de 1891, através de decreto assinado por Francisco Portela, a sede do município foi transferida definitivamente para Maxambomba, que foi elevada à categoria de vila. A antiga vila de Iguazu passou a ser conhecida por Iguazu Velha.

No limiar da década de 1950, época da inauguração da Rodovia Presidente Dutra, as terras remanescentes do antigo engenho colonial Maxambomba foram desapropriadas pelo Presidente Getúlio Vargas, que urbanizou a antiga Fazenda Maxambomba, transformando-a em bairro-modelo, o Califórnia, com o objetivo de oferecer moradias à classe dos marítimos, uma categoria de servidores do Estado.

A vila de Maxambomba recebeu oficialmente o nome de Nova Iguassu através da Lei 1.331, de 9 de novembro de 1916. A grafia do nome da cidade só mudou para Nova Iguazu tempos depois, após reformas ortográficas da língua portuguesa.

Após o declínio da agricultura da cana-de-açúcar, a cultura da laranja passou a ser a mais importante para o município. Vinda de São Gonçalo, a laranja encontrou solo ideal em Nova Iguazu. Apenas para citar um exemplo, todo o bairro da Posse era, antigamente, uma grande fazenda produtora de laranjas.

Praticamente toda a produção de laranjas era exportada, trazendo para o município um grande desenvolvimento econômico. A exportação começou a ocorrer no ano de 1891, juntamente com o desmatamento (lenha e carvão, madeiras de lei). O auge da citricultura em Nova Iguazu foi dos anos 30 a 1956. De 1930 a 1940, a cidade de Nova Iguazu era chamada de “Cidade Perfume”, porque as laranjeiras, em floração, perfumavam todo o roteiro das ferrovias.

A construção de casas de beneficiamento e embalagem da produção, na segunda metade do século XX, trouxe novo fôlego para a exportação. Porém, durante a Segunda Guerra Mundial, houve interrupção do transporte marítimo, impedindo a exportação das laranjas. Com isso, as áreas dos antigos laranjais começaram a ser loteadas e novos bairros surgiram.

A partir da “crise da laranja”, Nova Iguazu passou a se concentrar num processo de industrialização, beneficiado pela facilidade de escoamento da produção, graças, especialmente, às rodovias que cortam o município, entre elas a BR-116 (Rodovia Presidente Dutra).

Além disso, nessa época, era possível encontrar com facilidade amplos terrenos a preço baixo e mão de obra barata. Nova Iguaçu passou então a contar com um significativo parque industrial e uma grande atividade comercial.

Antes de iniciar seu ciclo de industrialização, Nova Iguaçu era uma cidade-dormitório, designação dada aos municípios cuja maior parte da população trabalha em outra cidade (no caso, o Rio de Janeiro). Além disso, praticamente não havia infraestrutura urbana, já que a cidade acabara de sair de um período dedicado apenas à citricultura.

Mesmo com as emancipações dos anos 40, Nova Iguaçu tornou-se, ao longo dos anos, uma das principais cidades do Estado, tanto em população quanto em geração de renda. Em 1989, chegou a ter 1.700.000 habitantes, sendo a sexta mais populosa do Brasil na época. Mas, essa realidade foi abalada após as emancipações de importantes distritos.

Essas emancipações trouxeram um “baque” econômico para o município de Nova Iguaçu, que teve população e, conseqüentemente, arrecadação reduzidas, apesar de ter mantido praticamente o mesmo volume de gastos públicos.

Apesar de todas as dificuldades, Nova Iguaçu continua sendo considerada uma das cidades mais atrativas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Vários projetos estão sendo realizados para melhorar o município.

Em 1999, por exemplo, foi lançado um Plano Estratégico, que fez um diagnóstico dos problemas de Nova Iguaçu e suas possíveis soluções. Atitudes como a reforma do centro comercial da cidade (o segundo maior do Estado) e a criação de um polo logístico são as principais ações voltadas para trazer novos investidores para a região e, conseqüentemente, mais oferta de empregos e geração de renda para a população.

Apenas como exemplo, a indústria de cosméticos da cidade tem a segunda maior concentração de fábricas dessa área no País. Além disso, se antigamente Nova Iguaçu era uma cidade-dormitório, atualmente grande parcela da população trabalha na própria cidade.

Patrimônio Cultural de Nova Iguaçu

- Conforme o Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) do Rio de Janeiro, os seguintes bens são tombados no município:

Município	Processo	Nome do Bem
Nova Iguaçu	E-03/02.453/78	Conjunto urbano da extinta Vila de Iguaçu (hoje conhecida como Iguaçu Velha)

Nova Iguaçu	E-12/0.117/89	Antiga Estação de Vila de Cava
Nova Iguaçu	E-12/0.117/89	Antiga Estação Ferroviária de Jaceruba

- A primeira sede do município de Nova Iguaçu, atualmente chamada de Iguaçu Velho, é um sítio arqueológico tombado pelo IPHAN e INEPAC. A paisagem atual é marcada pelas ruínas da Matriz de Nossa Senhora da Piedade, de fins do século XVII e do muro do cemitério, pelos alicerces de antigas construções e vestígios do porto.
- Torre Sineira da Igreja de Nossa Senhora de Piedade (**Foto II.4.4.7-110**): antiga Igreja Matriz de Nossa Senhora da Piedade (ano de 1699). A torre sineira e as ruínas com as fundações dessa igreja estão localizadas em Iguaçu Velho, próximo ao rio Iguaçu, entre os bairros de Vila de Cava e Tinguá.
- Cemitério de Nossa Senhora do Rosário (**Foto II.4.4.7-110**), de 1875: está desativado e em ruínas; era popularmente conhecido como cemitério dos homens brancos e foi utilizado para os sepultamentos dos integrantes da elite local. Um outro cemitério, popularmente conhecido como “cemitério dos escravos”, situa-se no cume de uma elevação próxima e antes servia para enterrar escravos, indigentes e homens brancos que fossem protestantes.
- Porto do Iguaçu: data do século XVII e está localizado no início da Estrada Real do Comércio; as ruínas do porto atualmente estão dentro das terras de uma fazenda, no sítio arqueológico do Iguaçu Velho, próximo à torre sineira da Igreja Matriz de Nossa Senhora da Piedade. No porto fluvial de Piedade do Iguaçu, a produção agrícola da região e o ouro de Minas Gerais e Goiás eram embarcados em faluas ou chalanas.
- Antiga Estação de Vila de Cava (**Foto II.4.4.7-111**): construção de dois pavimentos, em estilo “missiones” simplificado ou californiano, em voga nos decênios de 1930 e 1940. Essa estação difere do estilo classicizante das demais instalações do ramal. A bilheteria, em construção ao lado, tem interessante marquise levemente projetada para fora da platibanda, conforme o estilo *art déco*.
- Antiga Estação Ferroviária de Jaceruba, remanescente da antiga ferrovia, de grande importância no desenvolvimento da região: a estação construída no início do século XX é a maior edificação na entrada da antiga vila e está perfeitamente integrada ao casario. Uma das duas plataformas originais foi incorporada ao corpo da construção.
- Estrada Real do Comércio: é uma antiga estrada aberta em 1816 e calçada parcialmente em 1842. Começava em Iguaçu Velho, subia a serra do Tinguá, cortava a atual Reserva Biológica Federal do Tinguá, passando pela freguesia de Santana das

Palmeiras (atualmente em ruínas), chegava em Miguel Pereira e descia até terminar no porto de Ubá, atual distrito de Andrade Pinto, em Vassouras, nas margens do rio Paraíba do Sul. Foi muito utilizada para escoamento do café produzido no Médio Vale do Paraíba do Sul, nos meados do século XIX. A parte conservada foi tombada pelo IPHAN.

- Fazenda São Bernardino (**Foto II.4.4.7-112**): localiza-se na estrada São Bernardino, Nova Iguaçu, nas localidades de vila de Cava e Tinguá, próxima à Reserva Biológica Federal do Tinguá.

Situa-se em um outeiro, em cuja parte baixa do terreno, existiram construções como cavalariças, garagem para carruagens, estribaria, senzala, habitações para escravos domésticos e engenhos de cana e de mandioca. Sua construção terminou em 1875 e foi feita em estilo neoclássico. Seu primeiro proprietário foi o português Bernardino José de Souza e Melo. A fazenda produziu café, açúcar, aguardente, farinha de mandioca e extraiu muita madeira e exportou carvão. Foi tombada pelo Serviço de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em 1951, no Livro de Belas Artes. Apesar de ser tombada pelo IPHAN, hoje ela está em ruínas, pois foi vítima de um incêndio criminoso na década de 1980.

- Capela do Engenho da Posse (**Foto II.4.4.7-113**), também denominada Capela Sagrada Família, é uma construção erigida entre 1620 e 1630, época da união das Coroas de Portugal e Espanha, razão do seu nome em espanhol. Localiza-se na Casa de Oração Frei May, alto da Posse, bairro da Posse. É uma joia rara da arquitetura maneirista colonial religiosa ibérica. Tem um alpendre sustentado por colunatas toscanas. Está situada sobre a parte mais alta e aprazível de um outeiro onde existia o engenho do Poce (atual bairro da Posse, no alto da Posse).

A casa grande do engenho da Posse foi demolida em 1950, porém a capela permanece muito bem preservada e seu estilo arquitetônico é similar aos da capela Nossa Senhora da Guia (situada no alto do Morro da Guias, em Cabo Frio, RJ; construída em 1740) e da capela de Nossa Senhora da Cabeça (situada nos terrenos da Casa Maternal Mello Mattos, na Rua Faro 80, na encosta do Jardim Botânico, RJ; construída entre 1604 e 1607). A arquitetura maneirista e alguns detalhes similares fundamenta a suspeita de que as capelas foram construídas seguindo critérios de padronização vigente, não somente pelo estilo arquitetônico.

- Igreja de Santo Antônio da Jacutinga (**Foto II.4.4.7-114**), localizada no Centro da cidade de Nova Iguaçu. É a quarta Igreja que serve como Sede da antiga Matriz de Santo Antônio da Aldeia dos Jacutingas (índios Jacutingas). No ano de 1862, a freguesia foi

transferida do bairro da Prata para o atual local, no centro de Nova Iguaçu (na época vila de Maxambomba).

- Igreja de Santo Antônio da Prata, localizada na Estrada Dr. Plínio Casado, no bairro da Prata, próxima às margens da rodovia Presidente Dutra, em local histórico. Apesar de multissecular, é a terceira igreja erigida para servir como igreja matriz da antiga freguesia de Santo Antônio de Jacutinga. A Capela-mor foi concluída em 1785 e a torre sineira teve sua construção terminada em 1791.
- Reservatório de Rio d'Ouro: é um bem histórico-cultural tombado pelo INEPAC. Os reservatórios e adutoras de Jaceruba e Tinguá estão em fase de tombamento como patrimônio histórico-cultural municipal.

O município conta com o grupo “Quilombar”, criado através de decreto, que é responsável pela implementação, acompanhamento, avaliação e registros das ações a serem desenvolvidas em relação ao resgate e preservação da história e cultura do povo negro e população remanescente da cidade de Nova Iguaçu.

O primeiro Museu Negro de Nova Iguaçu (**Foto II.4.4.7-115**) está instalado junto ao Instituto de Pesquisas Afro Cultural Odé Gbomi, no bairro Valverde.

Além das peças em exposição (esculturas e máscaras), o museu também tem livros lorubás para consulta sobre a história e a cultura afrobrasileira.

No **Calendário de Eventos de Nova Iguaçu**, destacam-se:

- Aniversário da Cidade: em 15 de janeiro;
- Festa de Santo Antônio, Padroeiro da Cidade: em 13 de junho;
- Festival de Dança da Cidade de Nova Iguaçu: em agosto;
- Feira do Migrante: em setembro;
- Bienal do Livro da Cidade de Nova Iguaçu: de 3 a 12 de outubro;
- Semana da Cultura, da Ciência e do Cinema Nacional: em novembro.

d. Recomendações para Arqueologia Preventiva

O estudo realizado para a elaboração deste Diagnóstico demonstrou de forma clara e precisa o potencial arqueológico e histórico cultural da região investigada, bem como a grande diversidade etnográfica presente nesse espaço sociogeográfico.

Não se podem desprezar, de forma alguma, as amplas possibilidades que são apresentadas através do profundo exame realizado, no qual ficaram evidenciadas as potencialidades da ocorrência de sítios arqueológicos nas Áreas de Influência do

empreendimento, pois se trata de uma região que foi habitada desde os primórdios da ocupação humana.

A presença de comunidades pré-históricas está comprovadamente evidenciada. Os estudos de campo a serem realizados, para o levantamento dos dados arqueológicos e históricos, possibilitarão o enriquecimento da precisão e confiabilidade das interpretações até agora existentes.

Também não se pode descartar a necessidade de promover ações de Educação Patrimonial que contribuam para a recuperação e manutenção do acervo cultural do qual são portadores os atuais habitantes da região.

Conforme determinado na Portaria 230/2002 do IPHAN, bem como no Anexo III-D da Portaria Interministerial 419, de 26 de outubro de 2011 (Termo de Referência IPHAN), se faz necessário, antes de qualquer ação construtiva ou de engenharia do empreendimento, elaborar e executar um **Projeto de Prospecção Arqueológica**, que levantará e detalhará as evidências apontadas neste Diagnóstico nas áreas de impacto direto e indireto do empreendimento.

Ao finalizar o Projeto de Prospecção Arqueológica, ter-se-á uma visão mais nítida dos eventuais danos que poderão vir a ser causados pelas obras de engenharia.

Por outro lado, a Prospecção Arqueológica apontará as medidas mitigatórias a serem tomadas segundo a legislação de proteção ao patrimônio em vigor no País, ou seja, fornecerá as informações necessárias para se definirem a necessidade de implantação e a metodologia a ser utilizada, para um **Projeto de Salvamento Arqueológico e de Educação Patrimonial**, em todas as suas fases, na área abrangida pelo empreendimento.

e. **Registro Fotográfico**



Foto II.4.4.7-1– Cristo Redentor, em Taubaté (SP). Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-2 – Catedral de São Francisco das Chagas, em Taubaté (SP)
Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-3 – Casa Oliveira Costa, em Taubaté (SP). Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-4 – Sede da Fazenda Pasto Grande, em Taubaté (SP).
Fonte: www.cultura.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-5 – Capela de Nossa Senhora do Pilar, em Taubaté (SP)
Fonte: www.cultura.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-6 – Convento Santa Clara, em Taubaté (SP).
Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-7 – Igreja de Nossa Senhora do Rosário, em Taubaté (SP).
Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-8 Santuário Santa Teresinha em Taubaté (SP)
Fonte: www.cultura.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-9 – Estação Ferroviária, em Taubaté (SP)
Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-10 – Estação Central do Brasil, em Pindamonhangaba (SP)
Fonte: www.pindamonhangaba.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-11 – Colégio Estadual Dr, Alfredo Pujol, em Pindamonhangaba (SP)
Fonte: www.pindamonhangaba.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-12 – Igreja São José, em Pindamonhangaba (SP)

Fonte: www.pindamonhangaba.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-13 – Palacete Tiradentes, em Pindamonhangaba (SP)

Fonte: www.pindamonhangaba.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-14 – Palacete Palmeira, em Pindamonhangaba (SP)
Fonte: www.pindamonhangaba.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-15 – Palacete 10 de Julho, em Pindamonhangaba (SP)
Fonte: <http://www.cultura.sp.gov.br>



Foto II.4.4.7-16 – Igreja Matriz Sant'Ana, em Roseira (SP)
Fonte: www.db-city.com



Foto II.4.4.7-17 – Mosteiro da Sagrada Face., em Roseira (SP)
Fonte: www.panoramio.com



Foto II.4.4.7-18 – Santuário de Aparecida, em Aparecida (SP)
. Fonte: www.cultura.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-19 – Igreja de São Benedito, em Aparecida (SP).
Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-20 – Porto Itaguaçu, em Aparecida (SP)
. Fonte: www.cultura.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-21 – Basílica Velha, em Aparecida (SP).
Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-22 – Morro do Cruzeiro, em Aparecida (SP).
Fonte: www.cultura.sp.gov.br.



Foto II.4.4.7-23 – Festa de São Benedito, em Aparecida (SP).
Fonte: www.daltonandrade.com.



Foto II.4.4.7-24 – Festa do Carreteiro, em Aparecida (SP)
Fonte: www.feiradocarreteiro.com.br.



Foto II.4.4.7-25 – Solar Rangel de Camargo, em Guaratingueta (SP)
Fonte: www.terranoBRE.com.br



Foto II.4.4.7-26 – Estação da Estrada de Ferro, em Guaratingueta (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-27 – Escola Estadual Conselheiro Rodrigues Alve, em Guaratinguetá (SP)
Fonte: www.alemdaimaginacao.com



Foto II.4.4.7-28 – Museu Histórico e Pedagógico Conselheiro Rodrigues Alves, em Guaratinguetá (SP)
Fonte: www.terranobre.com.br



Foto II.4.4.7-29 – Escola Estadual Prof. Flamínio Lessa, em Guaratinguetá (SP).
Fonte: www.panoramio.com



Foto II.4.4.7-30 – Escola de Especialistas da Aeronáutica, em Guaratinguetá (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-31 – Interior do Museu Frei Galvão, em Guaratinguetá (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-32 – Catedral de Santo Antônio, em Guaratinguets (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-33 – Gruta de Nossa Senhora de Lourdes, em Guaratingueta (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-34 – Mosteiro da Imaculada Conceição, em Guaratingueta
Fonte: www.terranobre.com.br



Foto II.4.4.7-35 – Igreja de Santa Rita, Guaratinguetá (SP)
Fonte: www.terranobre.com.br



Foto II.4.4.7-36 – Solar dos Azevedos, em Lorena (SP)
Fonte: www.defender.org.br



Foto II.4.4.7-37 – Basílica de São Benedito, em Lorena (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-38 – Casa da Cultura Péricles Eugênio da Silva Ramos, em Lorena (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-39 – Fazenda das Palmeiras, em Lorena (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-40 – Solar do Conde de Moreira Lima, em Lorena (SP)
Fonte: www.lorena.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-41 – Catedral de Nossa Senhora da Piedade, em Lorena (SP)
Fonte: www.lorena.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-42 – Estação Ferroviária, em Lorena (SP)
Fonte: www.lorena.sp.gov.br



Foto II.4.4.7.43 – Palacete Veneziano, em Lorena (SP)
Fonte: www.lorena.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-44 – Urna funerária com tigelas encontradas no Sítio Arqueológico Caninhas, em Canas (SP).
Fonte: Revista Práxis. Ano I, nº 2



Foto II.4.4.7-45 – Fragmento cerâmico encontrado no Sítio Arqueológico Caninhas, em Canas (SP).
Fonte: Revista Práxis. Ano I, nº 2.



Foto II.4.4.7-46 – Tigelas cerâmicas encontradas no Sítio Arqueológico Caninhas, em Canas (SP).

Fonte: www.tudodovale.com.br



Foto II.4.4.7-47 – Fragmentos cerâmicos e material lítico, encontrados no Sítio Arqueológico Caninhas, em Canas (SP).

Fonte: www.canas.sp.gov.br



FOTO II.4.4.7-48 – Igreja do Senhor Bom Jesus da Cana Verde, em Cachoeira Paulista (SP)
Fonte: www.cachoeirapaulista.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-49 – Estação da Estrada de Ferro Central do Brasil, em Cachoeira Paulista (SP)
Fonte: www.ferias.tur.br/



Foto II.4.4.7-50 – Ponte Metálica Sílvia Vilas Boas, em Cachoeira Paulista (SP)
Fonte: www.cachoeirapaulista.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-51 – Teatro Municipal de Cachoeira Paulista (SP).
Fonte: www.portalvale.com.br/



Foto II.4.4.7-52 – Parque Ecológico Nelson Lorena, em Cachoeira Paulista (SP)
Fonte: www.ferias.tur.br/



Foto II.4.4.7-53 – Igreja de Santo Antônio, em Cachoeira Paulista (SP)
Fonte: www.portalvale.com.br



Foto II.4.4.7-54 – Atelier Entre no Paraíso, em Siveiras (SP)
Fonte: www.entrenoparaiso.com



Foto II.4.4.7-55 – Oficina do Atelier Entre no Paraíso, em Silveiras (SP)
Fonte: www.entrenoparaiso.com



Foto II.4.4.7-56 – Memória viva – João Mendes – antigo tropeiro – a chaleira é a mesma que o acompanhava nas viagens. Silveiras (SP). Foto: Ernesto de Souza.
Fonte: www.revistagloborural.globo.com/



Foto II.4.4.7-57 – Sede da Fundação do Tropeirismo, em Silveira (SP)
Fonte: www.explorevale.com.br/



Foto II 4.4.7-58 – Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição, em Silveiras (SP)
Fonte: www.saopaulo.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-59 – Caminho Imperial, em Silveiras (SP)
Fonte: www.silveirasemfoto.com



Foto II.4.4.7-60 – Estação Ferroviária, em Queluz (SP)
Fonte: www.turismoemsaopaulo.com



Foto II.4.4.7-61 – Prédio do Desque, em Queluz (SP)
Fonte: www.explorevale.com.br/



Foto II.4.4.7-62 – Prédio do Grupo Escolar, em Queluz (SP)
Fonte: www.portalqueluz.blogspot.com

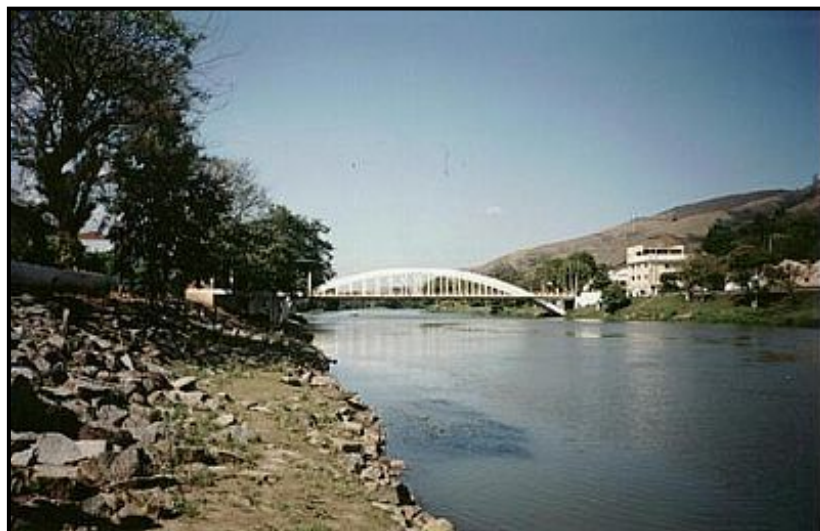


Foto II.4.4.7-63 – Ponte sobre o Rio Paraíba do Sul, em Queluz (SP)
Fonte: www.ferias.tur.br/



Foto II.4.4.7-64 – Igreja Matriz de São João Batista, em Queluz (SP)
Fonte: www.turismoemsaopaulo.com



Foto II.4.4.7-65 – Mirante do Cristo, em Queluz (SP)
Fonte: www.explorevale.com.br/



Foto II.4.4.7-66 – Casa de Cultura, em Areias (SP).
Fonte: www.areas.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-67 – Escola Municipal de Educação Infantil, em Areias (SP). Fonte:
www.areas.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-68 – Igreja Matriz, em Areias (SP).
Fonte: www.areas.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-69 – Casa do Capitão-Mor, em Areias (SP).
Fonte: www.areas.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-70 – Casa do Artesão, em Areias (SP)
. Fonte: www.areas.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-71 – Prefeitura Municipal, em Areias (SP)
. Fonte: www.areas.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-72 – Sede da Fazenda Vargem Grande, em Areias (SP).
Fonte: www.areas.sp.gov.br



Foto II.4.4.7-73 – Igreja Matriz, em Resende (RJ)
. Fonte: www.igrejamatrizresende.com.



Foto II.4.4.7-74 – Câmara Municipal, em Resende (RJ)
. Fonte: www.cmresende.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-75 – Sede da Fazenda Babilônia, em Resende (RJ).
Fonte: www.achetudoeregiao.com.br



Foto II.4.4.7-76 – Mercado Municipal, em Resende (RJ).
Fonte: www.aciaresenderj.com.br



Foto II.4.4.7-77 – Igreja do Rosário, em Resende (RJ).

Fonte: www.achetudoeregiao.com.



Foto II.4.4.7-78 – Fazenda do Castelo, em Resende (RJ).

Fonte: www.turismodocafe.com.br

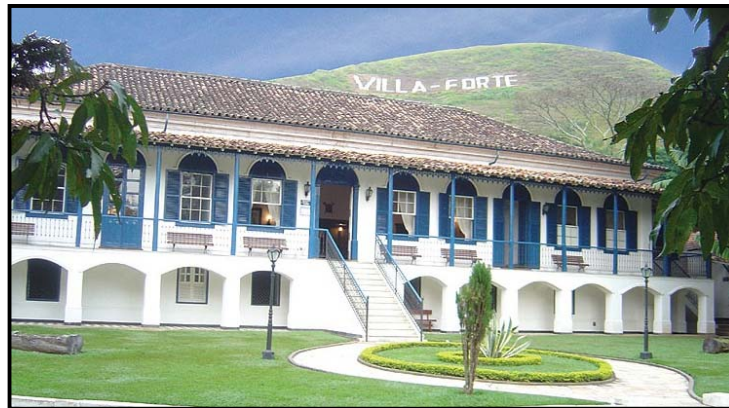


Foto II.4.4.7-79 – Fazenda Villa Forte, em Resende (RJ).
Fonte: www.villa-forte.com.br



Foto II.4.4.7-80 – Ponte Nilo Peçanha, em Resende (RJ).
Fonte: www.resende.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-81 – Igreja Matriz, em Itatiaia (RJ).
Fonte: turismoaledocafe.com



Foto II.4.4.7-82 – Capela N. Senhor dos Passos, em Itatiaia (RJ).
Fonte: www.riosulnet.globo.com



Foto II.4.4.7-83 – Câmara Municipal, em Barra Mansa (RJ).



Foto II.4.4.7-84 – Estação Ferroviária, em Barra Mansa (RJ)
. Fonte: www.inepac.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-85 – Igreja do Divino Espírito Santo, em Barra Mansa (RJ).
Fonte: www.barramansa.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-86 – Sede da Fazenda Santo Antônio, em Barra Mansa (RJ).
Fonte: www.barramansa.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-87 – Centro Cultural, em Barra Mansa (RJ).
Fonte: www.barramansa.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-88 – Igreja Nossa Senhora do Amparo, em Barra Mansa (RJ).
Fonte: www.barramansa.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-89 – Artesanato Stella Carvalho, em Barra Mansa (RJ).
Fonte: www.barramansa.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-90 – Estátua de Getúlio Vargas, em Volta Redonda (RJ).
Fonte: www.skyscrapercity.com



Foto II.4.4.7-91– Chaminé, em Volta Redonda (RJ).
Fonte: www.tudodovale.com.br



Foto II.4.4.7-92 – Memorial Zumbi dos Palmares, em Volta Redonda (RJ).
Fonte: www.portalvr.com



Foto II.4.4.7-93 – Igreja de Santo Antônio, em Volta Redonda.
Fonte: www.portalvr.com



Foto II.4.4.7-94 – Memorial 9 de Novembro, em Volta Redonda (RJ).
Fonte: www.skyscrapercity.com



Foto II.4.4.7-95 – CSN, em Volta Redonda (RJ).
Fonte: www.portalvr.com



Foto II.4.4.7-96 – Antiga Estação Ferroviária, em Pinheiral.
Fonte: www.pinheiralrj.br.tripod.com



Foto II.4.4.7-97 – Sede da Fazenda Pinheiro, atualmente em ruínas, em Pinheiral (RJ)
Fonte: www.pinheiralrj.br.tripod.com

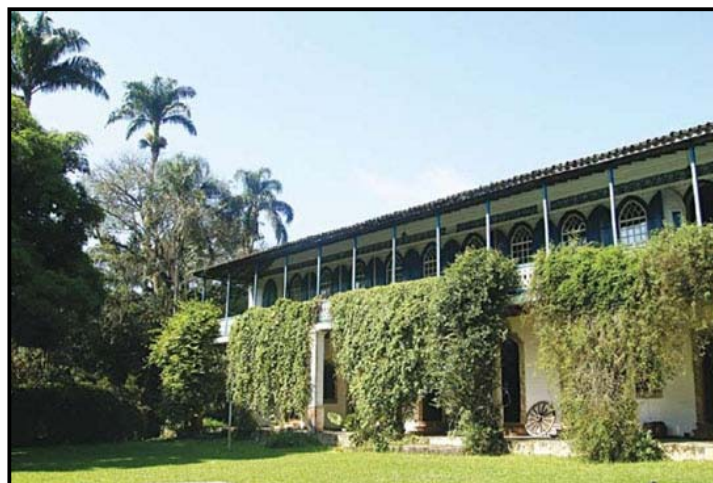


Foto II.4.4.7-98 – Sede da Fazenda Bela Aliança, em Pinheiral (RJ).
Fonte: www.pinheiralrj.br.tripod.com



Foto II.4.4.7-99 – Janela da Capela da Fazenda Bela Aliança, em Pinheiral (RJ).
Fonte: www.institutocidadeviva.org.br



Foto II.4.4.7-100 – Jongo do Pinheiral, em Pinheiral (RJ).
Fonte: www.cultura.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-101 – Casarão de Arrozal, em Pirai (RJ).
Fonte: www.pirai.gov.br



Foto II.4.4.7-102 – Igreja de Santana, em Pirai (RJ).
Fonte: www.pirai.gov.br



Foto II.4.4.7-103 – Casa de Cultura, em Pirai (RJ).
Fonte: www.pirai.gov.br



Foto II.4.4.7-104 – Estação Ferroviária, em Paracambi (RJ).
Fonte: www.férias.tur.br



Foto II.4.4.7-105 – Capela de Nossa Senhora da Conceição, em Paracambi (RJ).
Fonte: www.citybrazil.com.br



Foto II.4.4.7-106 – Igreja Matriz, em Paracambi (RJ).
Fonte: www.panoramio.com



Foto II.4.4.7-107 – Cia Têxtil Brasil Industrial, em Paracambi (RJ).
Fonte: www.inepac.rj.gov.b



Foto II.4.4.7-108 – Prédio P1 da UFRRJ, em Seropédica (RJ).
Fonte: www.wikipedia.org



Foto II.4.4.7-109 – Igreja de Nossa Senhora da Conceição, em Queimados (RJ).
Fonte: www.inepac.rj.gov.br

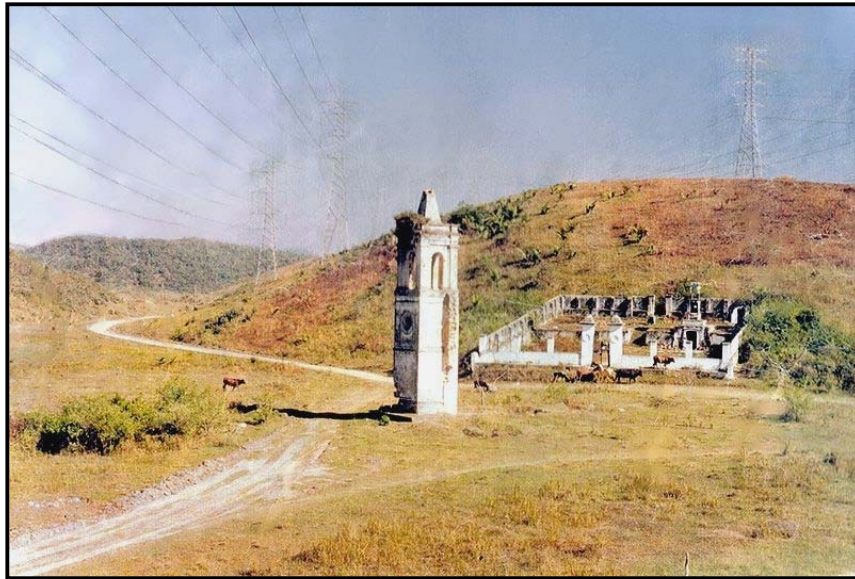


Foto II.4.4.7-110 – Restos da Torre e ao fundo ruínas do cemitério Nossa Senhora do Rosário, em Nova Iguaçu (RJ).
Fonte: www.wikipedia.org

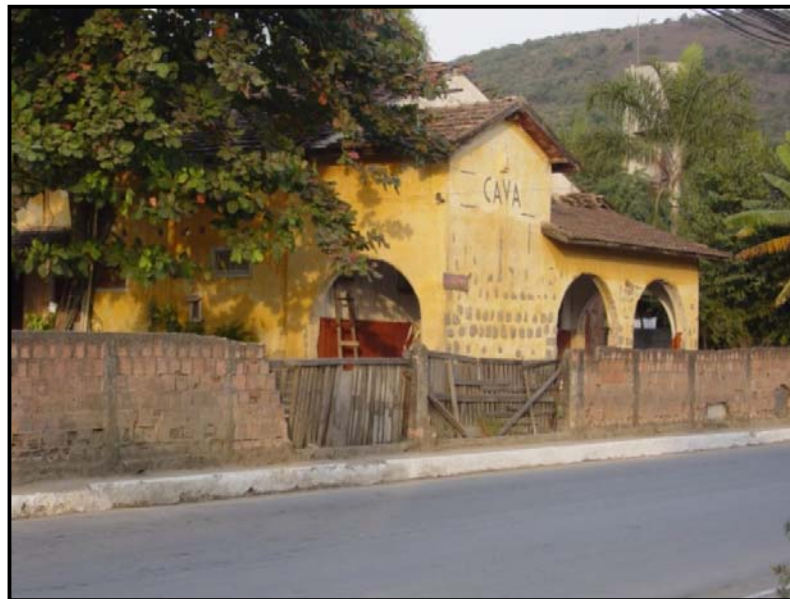


Foto II.4.4.7-111 – Antiga estação, em Nova Iguaçu (RJ).
Fonte: www.inepac.rj.gov.br



Foto II.4.4.7-112 – Sede da Fazenda São Bernardino, em Nova Iguaçu (RJ).
Fonte: www.donome.com.br



Foto II.4.4.7-113 – Capela do Eng. da Posse, em Nova Iguaçu (RJ).



Foto II.4.4.7-114 – Igreja de Santo Antônio da Jacutinga, em Nova Iguaçu (RJ).
Fonte: www.wikipedia.org



Foto II.4.4.7-115 – Exemplos do acervo do Museu, em Nova Iguaçu (RJ).
Fonte: www.institutoafrodegbomi.com.br

II.4.5 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, ÁREAS DE INTERESSE CONSERVACIONISTA E PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

II.4.5.1 Unidades de Conservação

a. Geral

De acordo com a legislação ambiental brasileira, as Unidades de Conservação (UC) devem ser consideradas no processo de licenciamento de empreendimentos efetiva ou potencialmente causadores de degradação ambiental. Atualmente, existem vários instrumentos legais de grande importância que abrangem o assunto: a Lei 9.985, de 18/07/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC), regulamentada pelo Decreto 4.340/2002; o Decreto Federal 6.848, de 14/05/2009; a Instrução Normativa 05, de 02/09/2009, do ICMBio, e a Resolução CONAMA 428, de 17/12/2010.

Conforme o artigo 25 da Lei do SNUC, as Unidades de Conservação, com exceção das Áreas de Proteção Ambiental (APA) e das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), devem dispor de uma Zona de Amortecimento onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições particulares, só podendo ser atravessadas por empreendimentos se houver autorização de seu órgão gestor, que definirá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos na sua Zona de Amortecimento, buscando, assim, minimizar os impactos negativos sobre a UC em questão.

Através da Instrução Normativa IBAMA 08, de 14/07/2011, que regulamenta a compensação ambiental no âmbito do órgão licenciador, ficou instituído que o “Plano de Compensação Ambiental” deve ser apresentado no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), como forma de subsidiar a Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC) no cálculo da compensação ambiental, cujo Grau de Impacto (GI) já deverá constar na Licença Prévia (LP). O Valor de Referência (VR) deverá ser apresentado, pelo empreendedor, no pedido da Licença de Instalação (LI), após solicitação do órgão licenciador.

A Instrução Normativa 05, de 02/09/2009, do ICMBio, estabelece “procedimentos para análise dos pedidos e concessão de Autorização para o Licenciamento Ambiental de empreendimentos ou atividades que afetem as Unidades de Conservação federais, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes”.

A Resolução CONAMA 13/1990 dispunha que o licenciamento de empreendimentos localizados nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de 10km, só será concedido mediante autorização do órgão responsável pela administração da UC. No ano de 2010, o CONAMA publicou a Resolução 428, que revoga essa Resolução CONAMA 13/1990, dispondo sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36

da Lei 9.985, e determina que “durante o prazo de 5 anos, contados a partir da publicação desta Resolução, o licenciamento de empreendimento de significativo impacto ambiental, localizado numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja ZA (Zona de Amortecimento) não esteja estabelecida, sujeitar-se-á à autorização do órgão responsável pela administração”.

b. Aspectos Metodológicos

Levando-se em conta as determinações da Lei do SNUC e da Resolução CONAMA 428, foram levantadas todas as Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais, cujos limites ou Zonas de Amortecimento, quando existentes, estão a uma distância máxima de 3km do empreendimento.

Para esse levantamento, foram consultados na Internet os bancos de dados disponíveis nos órgãos ambientais e instituições que desenvolvem pesquisas ou executam projetos nas áreas protegidas, listados a seguir.

- Ministério do Meio Ambiente (MMA)
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)
- Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (ICMBio)
- Instituto Estadual de Ambiente (INEA)
- Secretaria do Ambiente de São Paulo
- Cadastro Nacional de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)
- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA)
- Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO)
- Fundo Mundial para a Natureza (WWF-Brasil)
- Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC)

Além das Unidades de Conservação, também foram levantadas as áreas com especial interesse para a sua conservação, podendo estar em transição para se tornarem Unidades de Conservação, ou já protegidas por legislação específica, mas que não se enquadram no SNUC, sendo essas áreas chamadas de Áreas de Interesse Conservacionista (**subitem II.4.5.2** deste EIA).

Para a elaboração dos mapas dos temas relativos às Unidades de Conservação e demais áreas protegidas, foram utilizados os bancos de dados dos polígonos (formato *shape*) referentes às UCs Federais e das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (**subitem II.4.5.3**) disponíveis nos sítios do MMA e do IBAMA. Esses polígonos foram sobrepostos às bases cartográficas disponíveis nas diferentes escalas de apresentação utilizadas, elaboradas a partir das cartas topográficas do IBGE na escala 1.100.000 e da Carta Internacional ao Milionésimo (IBGE, 2000). Para tal,

utilizaram-se os *softwares* ArcGIS versão 9.3 e AutoCAD versão 2010. A **Ilustração 13A – Unidades de Conservação e Áreas de Interesse Conservacionista, no Volume 3/3 deste EIA**, apresenta as UCs levantadas a partir da aplicação dos critérios anteriormente explicitados. Nessa mesma **Ilustração 13A**, também estão identificadas as UCs que estão dentro das áreas mapeadas mesmo estando fora dos 3km determinados pela Resolução CONAMA 428/2010, de maneira a atender aos requisitos do Termo de Referência deste empreendimento.

c. Resultados

O futuro empreendimento abrange, parcialmente, os Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Ambos, segundo dados do ICMBio e das Secretarias estaduais e municipais de Meio Ambiente, possuem um total de 249 Unidades de Conservação, sendo 100 no Rio de Janeiro e 149 em São Paulo.

Nas Áreas de Influência do empreendimento, consideradas para levantamento de Unidades de Conservação, foi detectada a presença de 9 (nove) de Uso Sustentável e 2 (duas) de Proteção Integral. Também foram indentificadas, nessa região, 2 (duas) Áreas de Interesse Conservacionista. Essas Ucs estão representadas na citada **Ilustração 13A – Unidades de Conservação e Áreas de Interesse Conservacionista** e se encontram descritas a seguir, destacando-se em cores os municípios atravessados pelo empreendimento.

(1) APA da Bacia do Paraíba do Sul

Nome – Área de Proteção Ambiental Bacia do Paraíba do Sul

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Decreto Federal 87.561, de 13 de setembro de 1982

Jurisdição – Federal

Administração – ICMBio

Conselho Gestor – Não possui

Plano de Manejo – Não possui

Localização – No Estado de São Paulo, nos municípios de Gurarulhos, Arujá, Santa Isabel, Igaratá, Jacareí, São José dos Campos, Jambeiro, Paraibuna, Redenção da Serra, Natividade da Serra, Monteiro Lobato, Taubaté, Guaratinguetá, Piquete, Cruzeiro, Lavrinhas, Queluz, Silveiras, Cachoeira Paulistas, Areias, São José do Barreiro e Bananal.

Observações – UC criada visando à recuperação e proteção ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul, através de medidas como o macrozoneamento, indicando áreas específicas para a implantação de indústrias, de sistemas de abastecimento de água e

tratamento de esgoto em todas as cidades localizadas na bacia, de controle da poluição industrial e de controle da poluição hídrica. Os municípios na área abrangida por essa APA, que incorporarem os planos e programas estabelecidos pelo Decreto de criação da mesma, terão preferência na obtenção de recursos federais, inclusive sob a forma de financiamentos.

Essa UC tem como particularidade a sua área ser composta por 11 polígonos separados, totalizando 614.605ha (ICMBio,2012), onde as atividades de extração mineral são expressivas.

Interferência da LT – A APA é atravessada pela futura LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu em 2 (dois) dos seus 11 (onze) polígonos. No primeiro deles, a LT a atravessa por 6,3km, do Km 16,9 ao Km 23,2. No segundo polígono, a LT intercepta a área desta APA por 6km, do Km 89,9 ao 95,9.

(2) FLONA de Lorena

Nome – Floresta Nacional de Lorena

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Portaria MMA 246, de 18 de julho de 2001

Jurisdição – Federal

Administração – ICMBio

Conselho Gestor – Sim

Plano de Manejo – Não

Localização – Lorena (SP)

Observações – A área conhecida como Estação Florestal Experimental Dr. Epitácio Santiago, criada pelo Decreto 24.101, de 10 de abril de 1934, ao passar por um processo de recategorização, foi denominada como FLONA de Lorena pela Portaria MMA 246, de 18 de julho de 2001. O objetivo de criação dessa UC foi o de promover o manejo adequado dos recursos naturais, garantir a proteção dos recursos hídricos, das belezas cênicas e dos sítios históricos e arqueológicos, fomentando a pesquisa científica, com ênfase em exploração sustentável de florestas nativas, e a educação ambiental diretamente ligada a atividades de recreação, lazer e turismo.

De acordo com informações da organização do Mosaico Mantiqueira, essa UC está com seu Plano de Manejo em fase avançada de elaboração e possui um plano operativo de prevenção e combate a incêndios florestais, elaborado em 2008 e atualizado para o ano de 2010.

Interferência da LT – A FLONA está a uma distância de 3,1km da LT na altura do Km 79; no entanto, em função da escala da apresentação do mapa temático e por

possuir importantes projetos de reflorestamento em sua área, foi considerada neste EIA, para análise.

(3) APA Silveiras

Nome – Área de Proteção Ambiental de Silveiras

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Lei Estadual 4.100, de 20 de junho de 1984

Jurisdição – Estadual

Administração – Fundação Florestal / SP

Conselho Gestor – Sim

Plano de Manejo – Não possui

Localização – Silveiras / SP

Observações – Localizada na região da Serra da Bocaina, a APA abrange todo o município de Silveiras, que está, por sua vez, inserido na Bacia do Paraíba do Sul. A APA foi criada com o intuito de proteger os recursos hídricos, remanescentes da vegetação nativa e o patrimônio histórico cultural, além do patrimônio arquitetônico existente nas áreas urbana e rural.

O local apresenta um notável potencial turístico por ser reconhecido como um polo cultural dos períodos tropeiristas e cafeeiro. Outra característica dessa APA são as áreas de beleza cênica em função de seu relevo acidentado em áreas com vegetação, como a cabeceira do rio Paraitinga. Abrange uma região com cachoeiras e cascatas localizadas nos campos da Bocaina, além de paredões rochosos e vegetação bem conservada.

Interferência da LT – A LT atravessa essa APA por 12,3km, do Km 97,6 ao Km 109,9.

(4) ARIE da Floresta da Cicuta

Nome – Área de Relevante Interesse Ecológico da Floresta da Cicuta

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Decreto Federal 90.792, de 09 de janeiro de 1985

Jurisdição – Federal

Administração – ICMBio

Conselho Gestor – Não

Plano de Manejo – Não

Localização – municípios de Volta Redonda e de Barra Mansa, ambos no Estado do Rio de Janeiro.

Observações – Criada com o objetivo de manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso dessas áreas, compatibilizando-as com objetivos de conservação da natureza. É uma área não ocupada, com a situação fundiária regularizada de acordo com informações do ICMBio (2012).

Interferência da LT – Está a uma distância de 1km da LT na altura do Km 189, não sendo atravessada pela mesma.

(5) APA Guandu

Nome – Área de Proteção Ambiental do Guandu

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Decreto Estadual 40.670, de 22 de março de 2007

Jurisdição – Estadual

Administração – INEA

Conselho Gestor – Sim

Plano de Manejo – Não possui

Localização – No Estado do Rio de Janeiro, nos municípios de Miguel Pereira, Paracambi, Piraí, Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Seropédica, Nova Iguaçu, Japeri, Queimados, Vassouras e Rio Claro.

Observações – Essa APA é um local de uso público com potencialidades de realização de atividades de turismo rural. Dentro dessa APA, se desenvolve o projeto Parques Fluviais do Rio de Janeiro, pelo qual se incluiu ali o Parque Fluvial do Rio Guandu. Esse projeto prevê o plantio inicial de um milhão de mudas de árvores – espécies de Mata Atlântica – estreitando o vínculo das populações com o rio. O Parque Fluvial do Rio Guandu será instalado ao longo de 40km das margens desse rio, com equipamentos para atividades de educação ambiental, cultural, esportiva, esportes náuticos sem uso de motor a combustão, além da criação de corredores ecológicos, conservação e recuperação de APPs e implantação de sistemas agro-florestais e orgânicos.

Essa APA engloba em sua área o rio Guandu, que tem importância estratégica para o Estado do Rio de Janeiro, uma vez que abastece 9,5 milhões de pessoas. Esse rio tem sofrido com desmatamentos das margens e assoreamentos, diminuindo seu potencial hídrico.

Interferência da LT – A LT cruza essa APA por 15,9km, do Km 220,9 ao Km 233,9 ; do Km 245,8 ao Km 247,4; do Km 248,9 ao Km 249,2 e do Km 254,9 ao Km 255,9. O Seccionamento da LT 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá cruza esta APA por 0,5km, o

seccionamento da LT 500kV Zona Oeste – Grajaú por 0,6km e o seccionamento da LT 500kV Angra - São José também por 0,6km.

(6) RPPN Gotas Azuis

Nome – Reserva Particular do Patrimônio Natural Gotas Azuis

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Portaria INEA/RJ/PRES 06, de 18 de fevereiro de 2009

Jurisdição – Estadual

Administração – Particular

Conselho Gestor – Não possui

Plano de Manejo – Não possui

Localização – Seropédica (RJ)

Observações – Com área de 6,62ha, esta RPPN localiza-se no Sítio Bela Vista.

Interferência da LT – A LT está a uma distância aproximada de 0,5km dos limites dessa RPPN, na altura do Km 236.

(7) FLONA Mário Xavier

Nome – Floresta Nacional de Mário Xavier

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Decreto Federal 93.369, de 08 de outubro de 1986

Jurisdição – Federal

Administração – ICMBio

Conselho Gestor – Não possui

Plano de Manejo – Não possui

Localização – Seropédica (RJ)

Observações – FLONA criada com o objetivo de fomentar o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. Objetiva, também, contribuir para a preservação de espécies da fauna ameaçadas de extinção, a rãzinha *Physalaemus soaresi* e o peixe-anual *Notolebias (Leptlebias) minimus*, sendo a primeira com distribuição atual restrita a essa UC (CNUC, 2012).

A FLONA Mário Xavier vem sofrendo pressões em sua área devido ao crescimento do município de Seropédica e obras de infraestrutura, sendo a mais recente a construção do Arco Metropolitano (rodoviário) que exigirá a supressão de parte dela.

Interferência da LT – Está a uma distância de 2km da LT, na altura do Km 240, não sendo atravessada pela mesma.

(8) APA das Serras do Gericinó-Mendanha

Nome – Área de Proteção Ambiental de Gericinó-Mendanha

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Decreto Estadual 38.183, de 05 de setembro de 2005

Jurisdição – Estadual

Administração – INEA

Conselho Gestor – Sim

Plano de Manejo – Não possui

Localização – municípios de Nova Iguaçu, Mesquita e Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro.

Observações – O maciço de Gericinó teve a primeira iniciativa governamental em prol de sua conservação no final da década de 1930, ainda sob o domínio do Ministério do Exército, uma vez que as áreas de remanescentes florestais em topos de morros, encostas e fundos de vales eram terrenos da União, com a criação do Centro de Instrução Gericinó. Com o Código Florestal de 1965, esses remanescentes foram considerados Áreas de Preservação Permanente.

No entanto, a primeira proposta de criação de uma Unidade de Conservação, nesse local, veio da sociedade civil, no final da década de 1980, até que a Lei Estadual 1.483, de 05 de dezembro de 1989, resultou na autorização para a criação da Área de Proteção Ambiental da Serra do Mendanha. Somente no ano de 2005, a APA de Gericinó – Mendanha foi criada pelo Governo do Estado, pelo Decreto Estadual 38.183, de 05 de setembro de 2005.

Com mais de 7.962ha, nas cotas acima de 100m de altitude, nas serras do Marapicu, Mendanha e Madureira, essa APA tem como objetivos assegurar a proteção do ambiente natural, das paisagens de grande beleza cênica e dos sistemas geohidrológicos da região. Esses sistemas abrigam, em áreas densamente florestadas, espécies biológicas raras e ameaçadas de extinção, estruturas vulcânicas (como a chaminé do vulcão de Nova Iguaçu) e nascentes de inúmeros cursos d'água contribuintes do rio Guandu, que abastece os municípios do Rio de Janeiro e da sua Região Metropolitana.

Os atrativos da APA Estadual Gericinó-Mendanha incluem desde belas cachoeiras e poços naturais, trilhas, grutas, rampa de vôo livre, rapel na Pedra da Cotenda, alguns

sítios históricos e, com destaque, a feição geomorfológica denominada cratera do vulcão de Nova Iguaçu.

Interferência da LT – Atravessada por 2,5km pelo seccionamento da LT 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá.

(9) PNM da Serra do Mendanha

Nome – Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha

Categoria SNUC – Proteção Integral

Criação – Lei Municipal 1.958, de 05 de abril de 1993

Jurisdição – Municipal

Administração – Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC)

Conselho Gestor – Não possui

Plano de Manejo – Não possui

Localização – Bangu e Campo Grande, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ), na Área de Influência Indireta dos seccionamentos associados à SE Nova Iguaçu.

Observações – Criado inicialmente como Parque Ecológico do Mendanha, pela Lei Municipal 1.958, de 05 de abril de 1993, foi recategorizado para se enquadrar ao SNUC pelo Decreto Municipal 22.662, de 19 de fevereiro de 2003, e renomeado como Parque Natural Municipal do Mendanha.

Essa área fazia parte do terreno da Companhia Bangu de Desenvolvimento e Participações, conhecida como Fábrica Bangu, que já há mais de 100 anos era a proprietária da área conhecida como Floresta do Mendanha. Ao longo do tempo em que foi proprietária dessa área, a Cia. Bangu impediu a sua ocupação, uma vez que nessa reserva ficava localizado o reservatório que supria a fábrica e o bairro dos trabalhadores que ali residiam, além de servir como área de lazer para os seus dirigentes e empregados, pelas belezas naturais do local.

A criação do Parque aconteceu em função das dificuldades financeiras que a Fábrica Bangu enfrentou na década de 1990. Para saldar dívidas e hipotecas, a mesma negociou essa área preservada com a Prefeitura, por intermédio do Banco do Brasil. No ano de 2001, esse processo foi finalizado, sendo a área adquirida pelo município para implantação do Parque.

Atualmente, existe uma proposta de expansão da área desse Parque, mas que ainda não foi instituída.

Interferência da LT – Está a uma distância de 1,7km do seccionamento da LT 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá, não sendo atravessada pela mesma.

(10) PNM de Nova Iguaçu

Nome – Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu

Categoria SNUC – Proteção Integral

Criação – Decreto Municipal 6.001, de 5 de junho de 1998

Jurisdição – Municipal

Administração – **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura – SEMAM**

Conselho Gestor – Sim

Plano de Manejo – Sim

Localização – Nova Iguaçu (RJ) e Mesquita (RJ)

Observações – Localizado na Serra de Madureira, esse Parque é um importante remanescente da Mata Atlântica. Essa área também é conhecida por expor feições assemelhadas às de um vulcão.

Esse Parque se diferencia de outros, por ter a sua situação fundiária completamente regularizada. Atualmente, existe uma proposta de expansão de sua área, ainda em fase de tramitação.

Em função do Plano de Manejo vigente, a Zona de Amortecimento desse Parque está determinada com uma distância de 2km do seu perímetro.

Interferência da LT – Está a uma distância de 2,7km e sua Zona de Amortecimento, portanto, a uma distância de 0,7 km do seccionamento da LT 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá.

(11) APA Guandu – Açu

Nome – Área de Proteção Ambiental Guandu – Açu

Categoria SNUC – Uso Sustentável

Criação – Decreto Municipal 6.413, de 20 de novembro de 2001

Jurisdição – Municipal

Administração – **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura – SEMAM**

Conselho Gestor – Não possui

Plano de Manejo – Não possui

Localização – Nova Iguaçu (RJ)

Observações – Área criada com o objetivo de preservar e proteger o curso do rio Guandu. A beleza cênica do local também contribuiu para a sua criação.

Interferência da LT – Está a uma distância de 1,1km da LT na altura do Km 251, não sendo atravessada pela mesma.

II.4.5.2 Áreas de Interesse Conservacionista

Nas Áreas de Influência do empreendimento, foram identificadas 2 dessas áreas, que se encontram descritas a seguir.

(1) APE da Roseira Velha

Nome – Área de Proteção Especial da Roseira Velha

Categoria SNUC – Não enquadrada no SNUC

Criação – Resolução da Secretaria de Meio Ambiente 424, de 06/03/1987

Jurisdição – Estadual

Administração – SEMA/SP

Conselho Gestor – Não possui

Plano de Manejo – Não possui

Localização – Roseira (SP)

Observações – Com 84ha, tem em seu espaço a Fazenda Boa Vista, considerada posto avançado da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (título concedido pela UNESCO), onde são desenvolvidas atividades de recuperação desse bioma.

Essa fazenda desenvolve eventos ligados à preservação ambiental, assim como atividades culturais, abrigando o chamado “Pátio das Artes”, que usa as antigas senzalas, tubas e o pátio da fazenda para manifestações culturais diversas. No local, é possível percorrer trilhas, visitar um viveiro de mudas mantido lá, assim como apreciar espécies flora nativa da Mata Atlântica.

Interferência da LT – A LT está a uma distância de 2,3km dessa APE, na altura do Km 50, não sendo atravessada pela mesma.

(2) APA Saudoso São José

Nome – Área de Proteção Ambiental Saudoso São José

Categoria SNUC – Em fase de criação

Criação – Não houve ainda

Jurisdição – Municipal

Administração – Secretaria de Meio Ambiente de Paracambi

Conselho Gestor – Não possui

Plano de Manejo – Não possui

Localização – Paracambi (RJ)

Observações – Existe proposta para criação da APA Saudoso São José em uma área de 6.500ha no município de Paracambi (RJ). As microbacias do Saudoso e de São José são importantes no que concerne à conectividade entre fragmentos florestais. Vale mencionar que a área proposta para criação desta APA encontra-se inserida dentro da APA Guandu.

Interferência da LT – A LT atravessa essa área por aproximadamente 3,5km, do Km 220,8 ao Km 224,3.

II.4.5.3 Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (APCBs)

a. Geral

As áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade (APCBs) foram definidas pelo MMA, por meio da Secretaria de Biodiversidade e Florestas e do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO, buscando a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica brasileira.

b. Aspectos Metodológicos

O processo de determinação, delimitação e classificação dessas áreas envolveu instituições governamentais, não governamentais e pesquisadores, proporcionando assim a reunião de informações diversas e precisas sobre aspectos biológicos, sociais e econômicos regionais. Esse processo transcorreu a partir de março de 1998, tendo sua primeira versão em maio de 2000, indicando 900 áreas instituídas pela Portaria 126, de 27/05/2004, do Ministério do Meio Ambiente. Essa mesma Portaria determinou que a listagem deveria ser atualizada, periodicamente, pela Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO), em um prazo não superior a dez anos, uma vez que o conhecimento avança de forma dinâmica. Em 2006, os resultados dos Seminários Regionais por Bioma foram sistematizados em um mapa com as novas áreas prioritárias delimitadas, sendo aprovado pela CONABIO, mediante a Deliberação 46, de 20/12/2006. Essas novas áreas prioritárias foram reconhecidas pela Portaria MMA 009, de 23/01/2007.

O MMA utilizou a metodologia do Planejamento Sistemático de Conservação para a revisão das Áreas Prioritárias, sendo ela aprovada pela CONABIO, em sua 16ª Reunião Ordinária (Deliberação CONABIO 39, de 14/12/2005). Ao se utilizar do Planejamento Sistemático de Conservação, passou também a incorporar seus conceitos, instrumentos e princípios, assim definidos:

- alvos de conservação – elementos da biodiversidade (ex.: espécies, ambientes, ecossistemas, fenômenos geomorfológicos e oceanográficos, bacias hidrográficas, interflúvios e outros);

- metas – valor quantitativo necessário para garantir a persistência dos diversos alvos em longo prazo;
- representatividade – conjunto de áreas selecionadas contendo amostras representativas da biodiversidade da região;
- complementaridade – incorporação de novas áreas visando maximizar o número de alvos/metras de conservação atingidos;
- insubstituibilidade – áreas que contribuem potencialmente para a consecução das metas de conservação estabelecidas, considerando o efeito de sua indisponibilidade em relação às demais áreas;
- eficiência e flexibilidade – áreas que propiciam a máxima proteção da biodiversidade, com a menor extensão espacial entre as diversas opções possíveis, determinada pela relação área/proteção;
- vulnerabilidade – áreas priorizadas pelas ações de conservação de biodiversidade com maior probabilidade ou iminência de erradicação dos alvos de conservação.

Observa-se ainda que o MMA (BRASIL, 2007) incluiu, a princípio, todas as Unidades de Conservação e Terras Indígenas como Áreas Prioritárias para a Conservação, sendo esse o mesmo conceito considerado neste EIA.

Seguindo os conceitos definidos e após a realização de grandes avaliações regionais divididas por Bioma (Amazônia; Cerrado e Pantanal; Caatinga; Mata Atlântica e Campos Sulinos; e Zona Costeira e Marinha), foram identificadas 9.000 áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade. Além disso, pela primeira vez, foi possível avaliar os condicionantes socioeconômicos e as tendências atuais da ocupação humana do território brasileiro, bem como formular as ações mais importantes para conservação dos recursos naturais do País. O MMA (BRASIL, 2007) classificou inicialmente as Áreas Prioritárias para a Conservação, em função do grau de importância para a biodiversidade, nas seguintes categorias:

- extremamente alta;
- muito alta;
- alta;
- insuficientemente conhecida, mas de provável importância biológica.

Os sítios foram classificados adicionalmente, em função das prioridades de implementação das ações, definidos por sua riqueza biológica, importância para as comunidades tradicionais e povos indígenas e por sua vulnerabilidade, nas seguintes categorias:

- extremamente alta;
- muito alta;
- alta.

Por fim, foram indicadas as ações listadas a seguir, como prioritárias para os sítios identificados.

- Inventário Ambiental/Biológico
- Recuperação de Áreas Degradadas e Espécies
- Criação de Mosaicos/Corredores
- Manejo
- Fomento ao Uso Sustentável
- Fiscalização
- Educação Ambiental
- Estudos Socioantropológicos
- Estudos do Meio Físico
- Criação de UC (Proteção Integral ou Uso Sustentável, ou Categoria Indefinida)

Neste estudo, foram consideradas todas as áreas indicadas pelo MMA (BRASIL, 2007) que estejam total ou parcialmente inseridas numa faixa de 10km de largura ao longo de todo o empreendimento (5km para cada lado), abrangendo assim toda a sua Área de Influência Indireta.

c. Resultados

Há 4 (quatro) Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira nas Áreas de Influência do empreendimento, sendo 2 (duas) interceptadas diretamente por ele. Todas pertencem ao bioma Mata Atlântica e estão listadas no **Quadro II.4.5.1**, a seguir, e localizadas nas **Figuras II.4.5-1 a II.4.5-4**, que estão em sequência a esse Quadro, e também na **Ilustração 13B**.

Quadro II.4.5.1 – Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade na Área de Influência Indireta

Código	Tipo	Nome	Área (km ²)	Importância	Prioridade	Ações Prioritárias	Km da LT	Distância à LT (km)	Extensão atravessada pela LT (km)
Ma230	Nova	Angra dos Reis	2.223	Extremamente alta	Extremamente alta	<p>Criação de RPPN</p> <p>Turismo rural</p> <p>Inventário ambiental</p> <p>Recuperação de área degradada</p> <p>Fomento a atividades econômicas sustentáveis</p> <p>Fiscalização</p> <p>Educação ambiental</p>	186,9 ao 191,5, do 193,7 ao 197,4 e do 200,3 ao 211,5	–	19,66
Ma242	Nova	Serra de Paracambi	147	Alta	Muito alta	<p>Criação de bacias hidrográficas</p> <p>Criação de UC</p> <p>Inventário ambiental</p> <p>Recuperação de área degradada</p> <p>Recuperação de espécies</p> <p>Criação de mosaicos/corredores</p> <p>Fomento a atividades econômicas sustentáveis</p> <p>Fiscalização</p> <p>Educação ambiental</p> <p>Estudos do meio físico</p>	189,9 ao 200,6	–	10,70

Código	Tipo	Nome	Área (km²)	Importância	Prioridade	Ações Prioritárias	Km da LT	Distância à LT (km)	Extensão atravessada pela LT (km)
Ma255	Nova	Área Tampão Itatiaia	376	Muito alta	Alta	Controle de espécies exóticas invasoras Criação de UC de uso sustentável Inventário ambiental Recuperação de área degradada Recuperação de espécies Criação de mosaicos/corredores Manejo Fomento a atividades econômicas sustentáveis Fiscalização Educação ambiental	135	4,2	–
Ma245	Nova	Borda do Tinguá	161	Muito alta	Muito alta	Recuperação de área degradada Criação de mosaicos/corredores Fomento a atividades econômicas sustentáveis Fiscalização Educação ambiental	235	1,91	–

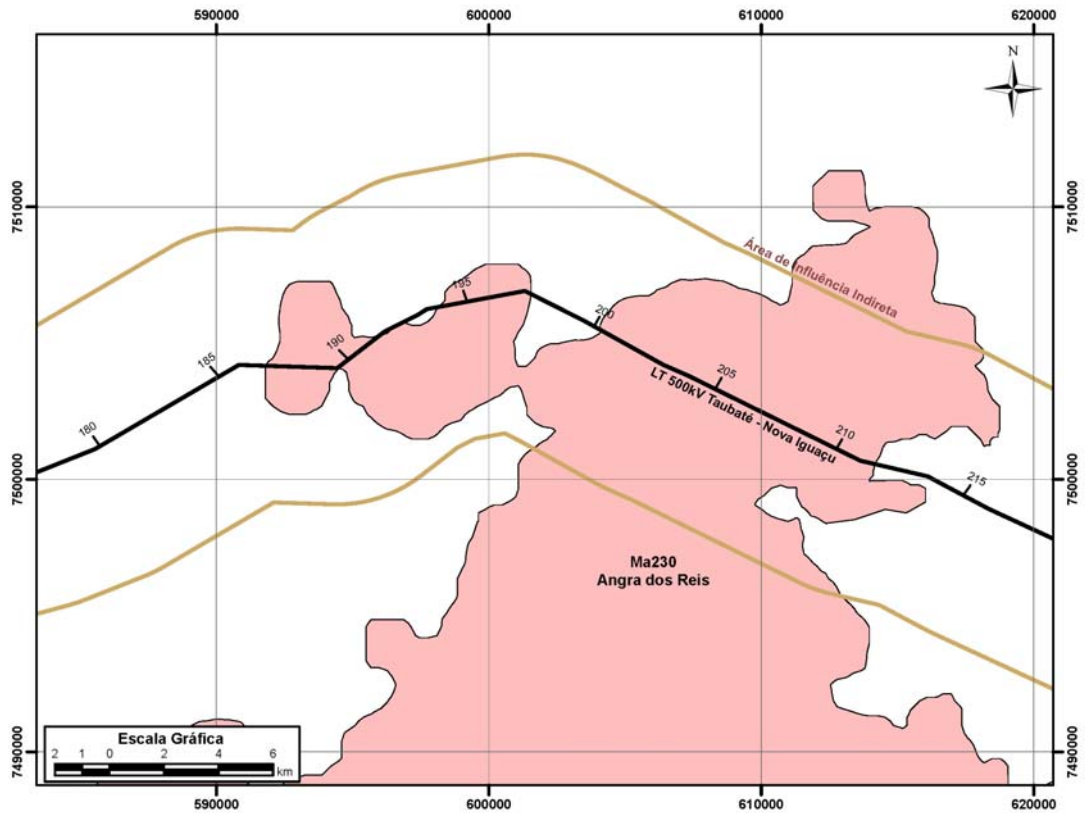


Figura II.4.5-1 – Localização da APCB Ma230 Angra dos Reis em relação ao empreendimento

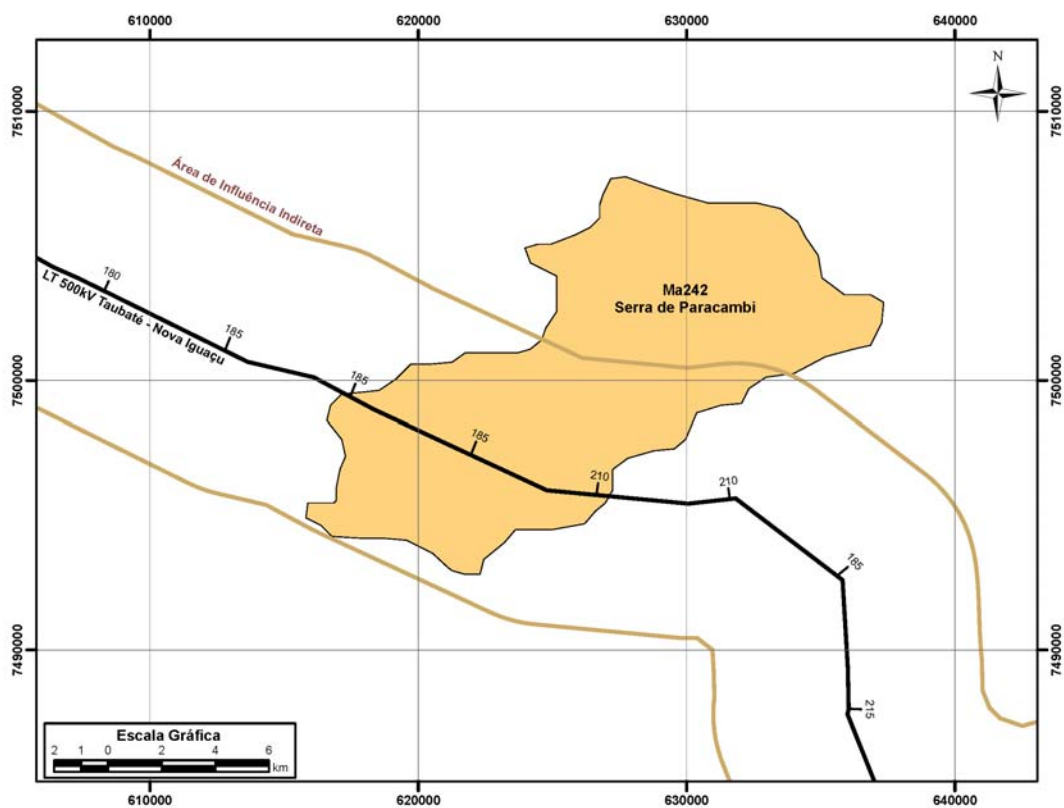


Figura II.4.5-2 – Localização da APCB Ma242 Serra de Paracambi em relação ao empreendimento

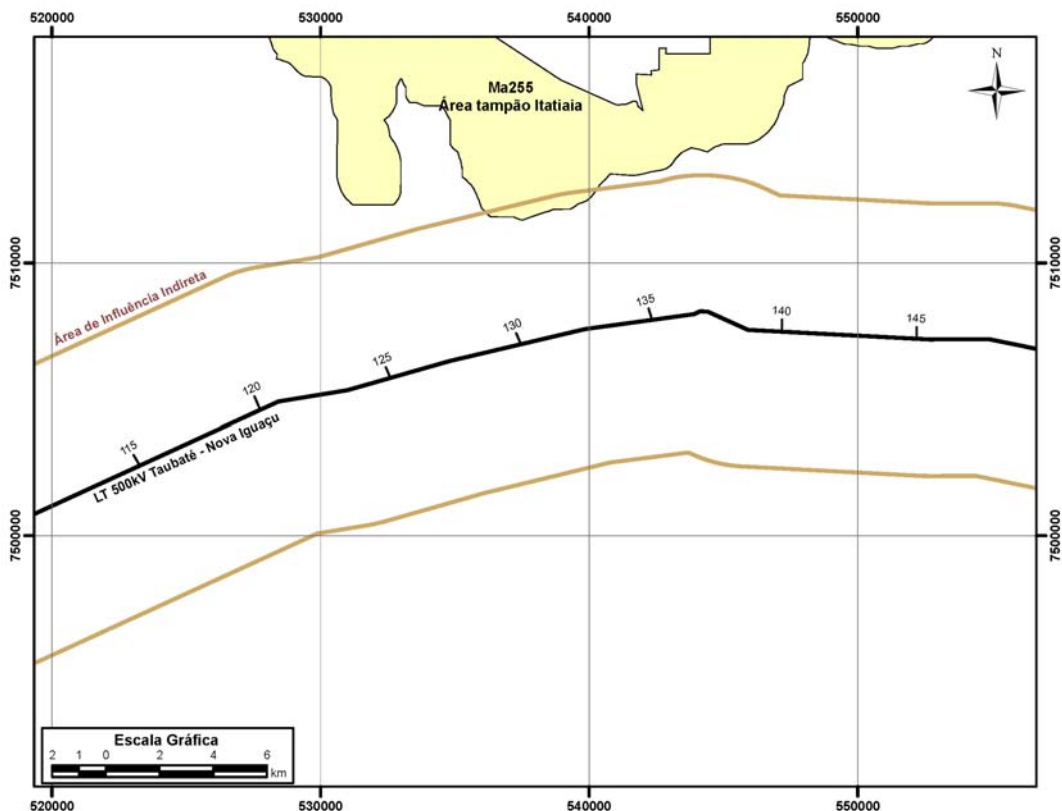


Figura II.4.5-3 – Localização da APCB Ma255 Área Tampão Itatiaia em relação ao empreendimento

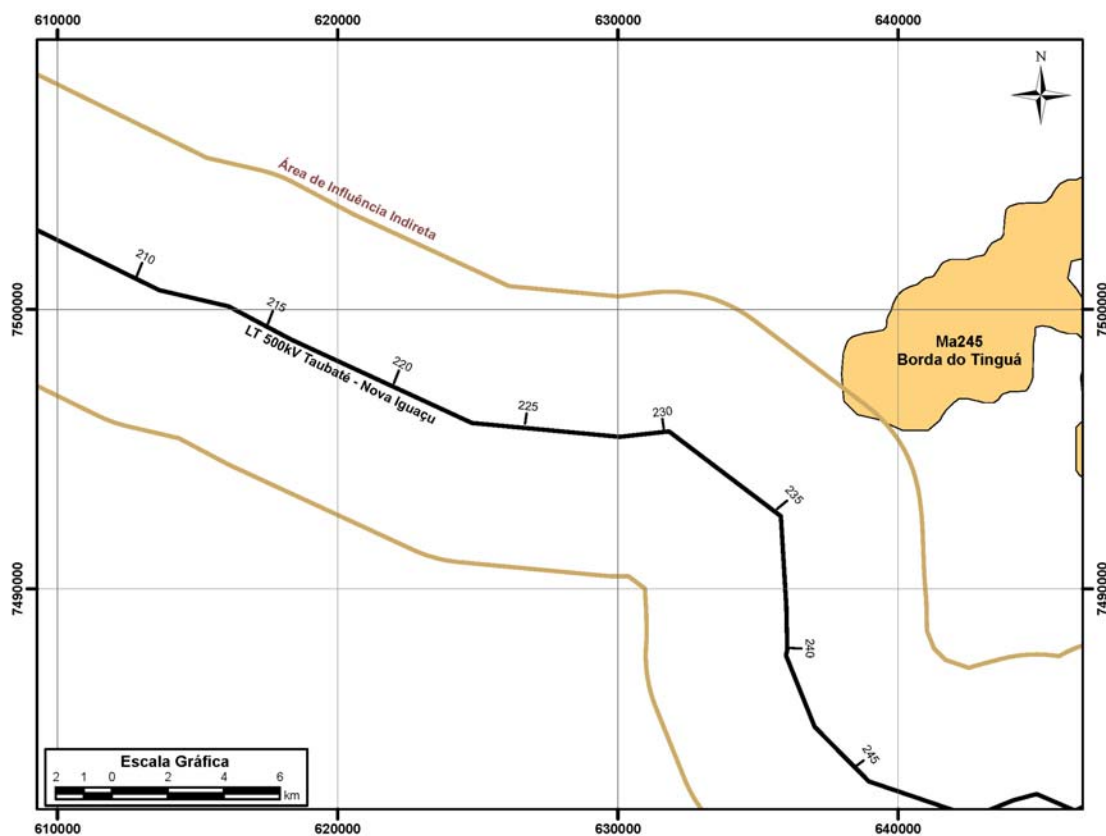


Figura II.4.5-4 – Localização da APCB Ma245 Borda do Tinguá em relação ao empreendimento

II.4.5.4 Corredores Ecológicos e Mosaicos de Unidades de Conservação

a. Geral

No contexto das áreas de interesse para a conservação, como são as UCs e as APCBs, abordam-se, também, os Corredores Ecológicos e os Mosaicos de UCs.

O conceito de Corredor Ecológico começou a ser definido na Legislação Brasileira a partir da Resolução CONAMA 009, de 24/10/96, como uma *“faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar hábitat ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes”*. Essa Resolução especifica ainda que as matas ciliares devem ser sempre consideradas como Corredores Ecológicos, e que a largura dos corredores deve ser fixada previamente em, no mínimo, 10% do seu comprimento total, sendo de 100m a largura mínima.

A definição constante no SNUC (2000) é a mais aplicável em planejamento de Corredores: *“Porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando Unidades de Conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”*.

O corredor ecológico é, dessa forma, um instrumento de gestão e ordenamento territorial. A implementação de um Corredor Ecológico depende da pactuação entre a União, Estados e Municípios, para permitir que os órgãos governamentais responsáveis pela preservação do meio ambiente e instituições parceiras possam atuar em conjunto. Essa atuação visa fortalecer a gestão das Unidades de Conservação, de forma integrada, compatibilizando a presença da natureza, a valorização da sociobiodiversidade e as práticas de desenvolvimento sustentável no contexto regional (ICMBio, 2012).

Nesse âmbito, o Projeto Corredores Ecológicos, do Programa-Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7, MMA), que busca proteger legalmente as áreas dos Corredores, implementando modelos para a conservação da biodiversidade nos interstícios entre as Unidades de Conservação e suas zonas de amortecimento, os define em uma escala mais ampla: *“áreas que possuem ecossistemas florestais biologicamente prioritários e viáveis para a conservação da biodiversidade (...), compostos por conjuntos de unidades de conservação, terras indígenas e áreas de interstício, cuja função é a efetiva proteção da natureza, reduzindo ou prevenindo a fragmentação de florestas existentes, por meio da conexão entre diferentes modalidades de áreas protegidas e outros espaços com diferentes usos do solo”* (BRASIL, 2012). As áreas de interstício são de domínio público ou privado, estando

protegidas (APPs, reservas legais, RPPNs) ou não (GANEM, 2006). A definição do SNUC, desse modo, enquadra-se dentro desta conceituação mais ampla.

Percebe-se, então, que há dois tipos principais de Corredores: os florestais ou biológicos, e os de conservação ou de biodiversidade. Os florestais/biológicos referem-se às conexões naturais entre fragmentos florestais, que permitem o movimento de espécies e a troca gênica, funcionando como um elo; os de conservação/biodiversidade referem-se à estratégia de conservação numa região de relevância ecológica, visando à recuperação de áreas, instalação dos corredores biológicos, uso sustentável dos recursos, etc. (GANEM, 2006).

Uma forma de corredor de conservação são os mosaicos de UCs, definidos no artigo 26 do SNUC como um instrumento que permite a gestão integrada e participativa de um conjunto de Unidades de Conservação, que estejam próximas, sobrepostas ou justapostas. Os mosaicos têm a finalidade de ampliar as ações de conservação para além dos limites das UCs, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional. O funcionamento dos mosaicos foi regulamentado pelo Decreto 4.340, de 22/08/2002.

Todas essas áreas de corredores e mosaicos, dentro do bioma Mata Atlântica, relacionam-se com a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, reconhecida pela UNESCO, uma unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera que visa contribuir de forma eficaz para o estabelecimento de uma relação harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente na área da Mata Atlântica. Ela é composta por zonas-núcleo, formadas por UCs de Proteção Integral e outras áreas de mata bem conservadas protegidas pela legislação, zonas de amortecimento, que envolvem os núcleos e normalmente são ocupadas por comunidades tradicionais, cujas atividades devem garantir a conservação da zona-núcleo, e zonas de transição, que envolvem as de amortecimento, onde atividades sustentáveis são estimuladas. Dentro de todas essas zonas, são estabelecidas áreas-piloto para desenvolver e experimentar programas, pesquisas e ações de conservação da Mata Atlântica.

b. Aspectos Metodológicos

Para o levantamento dessas áreas, foi consultada bibliografia específica (eg. GANEM, 2006, MAGALHÃES *et al.*, 2006), além dos seguintes endereços eletrônicos:

- MMA: Projeto Corredores Ecológicos (<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=109>);
- ICMBio: Mosaicos e Corredores Ecológicos (<http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/mosaicos-e-corredores-ecologicos>);
- Conservação Internacional do Brasil: Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar (http://www.conservation.org.br/onde/mata_atlantica/index.php?id=55);

- Instituto Terra de Preservação da Biodiversidade: Corredor de Biodiversidade Tinguá-Bocaina (http://www.itpa.org.br/?page_id=24 / <http://www.itpa.org.br/bancodeareas/>);
- Mosaico Bocaina (<http://www.bocaina.org.br/mosaico-bocaina/o-mosaico-bocaina/>);
- Mosaico Mantiqueira (<http://www.mosaicomantiqueira.org.br/site/o-mosaico/>);
- Mosaico Central Fluminense (<http://www.mosaicocentral.org.br/apresentacao/conceito/>);
- Mosaico Carioca (http://mosaico-carioca.blogspot.com.br/p/pnt_04.html);
- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (http://www.rbma.org.br/rbma/index_rbma.asp).

c. Resultados

A LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu está totalmente inserida nos limites do Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar (CBSM, **Ilustração 13C**), uma região de grande importância biológica e uma das prioridades para conservação da Mata Atlântica, por sua riqueza de espécies e endemismos. Apesar de as florestas estarem situadas perto das duas maiores metrópoles do Brasil, elas possuem um dos trechos mais conservados e ameaçados de Mata Atlântica.

Dentro desse grande Corredor da Serra do Mar, há o Corredor de Biodiversidade Tinguá–Bocaina (CBTB), atravessado diretamente pela LT (**Ilustração 13C**), por aproximadamente 23,6km, na altura dos municípios de Barra do Piraí, Piraí e Paracambi. O CBTB localiza-se entre a Reserva Biológica do Tinguá e o Parque Nacional da Serra da Bocaina, englobando uma das regiões mais devastadas e carentes de estratégias de conservação da natureza no Corredor da Serra do Mar. Ao mesmo tempo, esse Corredor comporta importante biodiversidade endêmica e serviços ambientais, como o abastecimento de água (80%) e energia (20%) da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (MAGALHÃES *et al.*, 2006). O objetivo do CBTB é, portanto, ajudar na implementação de estratégias de conservação, através de planos demonstrativos para a recuperação e conservação da Mata Atlântica. Para tanto, baseia-se na união entre diversos atores, como órgãos públicos, movimentos sociais, ONGs, iniciativa privada, entidades comunitárias, produtores rurais e agricultores familiares. O trabalho é calcado em soluções ambientais, sociais, econômicas e culturais.

Inseridos dentro do CBSM, há quatro mosaicos de UCs, na região do empreendimento: os Mosaicos Mantiqueira, Bocaina, Central Fluminense e Carioca.

O Mosaico Mantiqueira, reconhecido pela Portaria MMA 351, de 11/12/2006, localiza-se nas divisas dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, na serra da Mantiqueira, a noroeste do empreendimento (**Ilustração 13C**). Dentre as UCs que

compõem o Mosaico, a FLONA de Lorena está próxima do empreendimento (3,1km) e a APA da Bacia do rio Paraíba do Sul, ou APA dos Mananciais do Rio Paraíba do Sul, é atravessada por ele, mas em um polígono fora do mosaico (**Ilustração 13C**).

O Mosaico Bocaina, que foi reconhecido pela Portaria MMA 349, de 11/12/2006, cobre áreas dos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, na serra da Bocaina, ao sul da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, englobando a APA Silveiras, que é atravessada pela LT por cerca de 12,3km (**Ilustração 13C**). O Parque Nacional da Serra da Bocaina, que também está nesse mosaico, está a cerca de 19,1km do empreendimento.

O Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense foi criado através da Portaria MMA 350, de 11/12/2006, e está inteiramente inserido no Estado do Rio de Janeiro, a leste da LT (**Ilustração 13C**) e a UC que o compõe, mais próxima do empreendimento, é a ReBio do Tinguá, a cerca de 11,2km.

O Mosaico Carioca, oficializado pela Portaria MMA 245, de 11/07/2011, também está totalmente no Estado do Rio de Janeiro. O empreendimento, em parte de sua área, está atravessando a APA das Serras de Gericinó-Mendanha, em 2,5km, e passando a aproximadamente 1,7km do PNM da Serra do Mendanha, UCs componentes desse Mosaico.

Com relação à Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, o empreendimento passa por zonas de amortecimento e de transição, mas não atravessa nenhuma zona-núcleo (**Figura II.4.5-5**) e não está próximo a nenhuma área piloto.

Os Mosaicos reforçam as Reservas da Biosfera, e vice-versa, pois incorporam processos sociais, econômicos e políticos ao bioma, de modo a planejar paisagens mais saudáveis. Ao integrar territórios e articular instituições, os Mosaicos vêm se transformando em um dos principais instrumentos de implementação das Reservas da Biosfera no Brasil (TAMBELLINE, 2007).

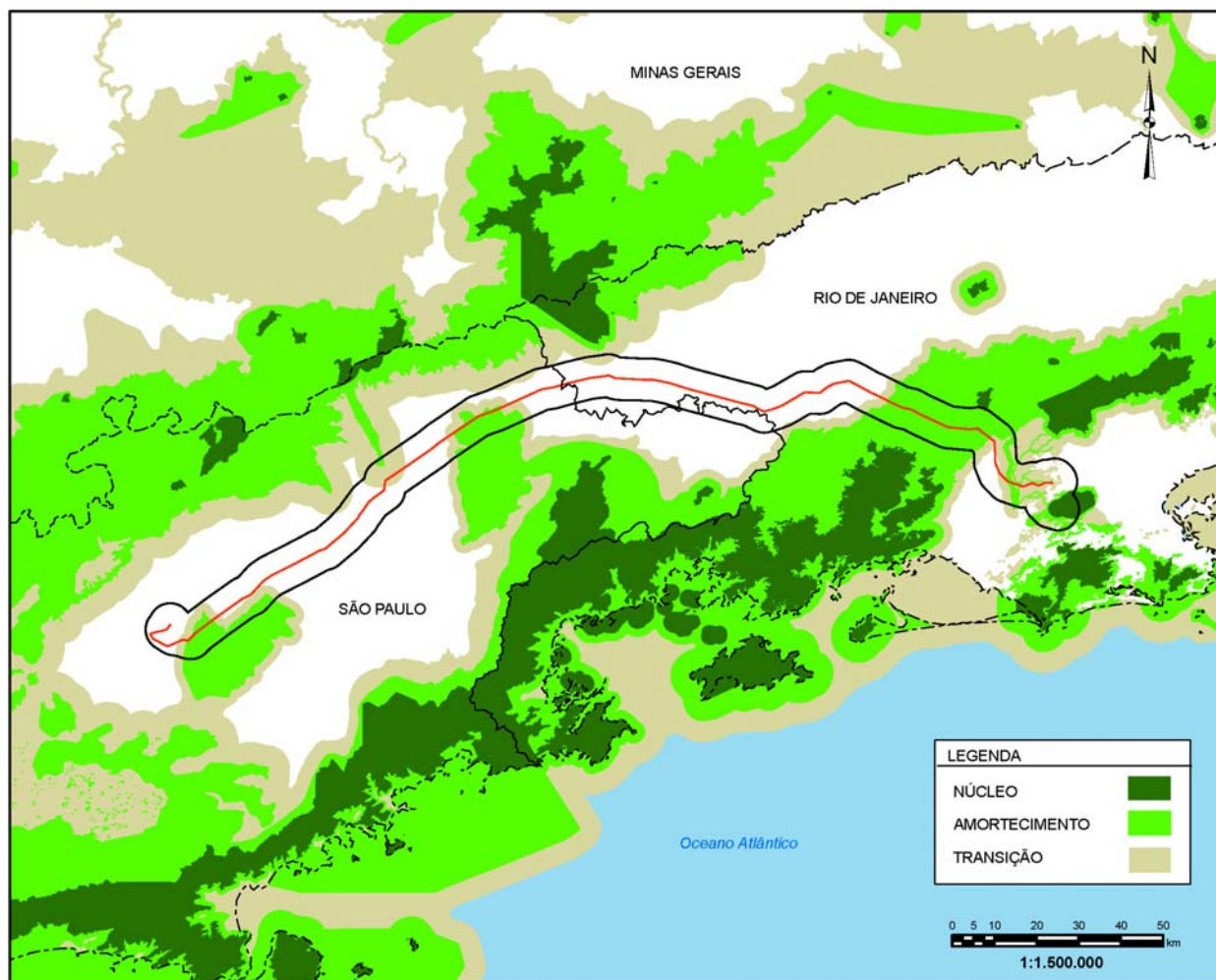


Figura II.4.5-5 – o empreendimento (linha vermelha), e sua AII (contorno preto), no contexto da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, com suas zonas: núcleo, amortecimento e transição.

II.4.6 PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS

Nesta subseção, serão listados os principais Planos e Programas Governamentais Gerais, nas esferas federal, estadual e municipal, encontrados em toda a AII ou em grande parte dela.

Inicialmente, foram identificados os principais Planos e Projetos em implantação e a implantar que irão cruzar o empreendimento, todos na área da infraestrutura de transporte, sem que, no entanto, sejam incompatíveis. São eles: o projeto rodoviário do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro, o projeto do Trem de Alta Velocidade (TAV) e o projeto de Prolongamento da Rodovia Carvalho Pinto (SP-070) até a Rodovia Oswaldo Cruz (SP-125), passando por área rural de Taubaté. Na **Figura II.4.6-1**, podem ser visualizados os locais de cruzamento desses projetos com a LT.

As interferências do empreendimento com loteamentos e assentamentos estão descritas no **tópico II.4.4.3.d.** deste documento.

Para a região do empreendimento, foi identificada uma grande quantidade de Planos, Programas e Projetos de conservação da natureza. Foram aqui destacados aqueles com maior relevância para conservação da sociobiodiversidade da Mata Atlântica nessa região, a nível federal, estadual e municipal, principalmente nas bacias atravessadas: a do rio Paraíba do Sul e a do rio Guandu.

II.4.6.1 Federais

- **Arco Metropolitano do Rio de Janeiro - Rodovia BR-493/RJ-109**

Com a conclusão prevista para dezembro de 2012, o Arco Metropolitano do Rio de Janeiro é uma das principais obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e considerada obra estratégica para o Estado do Rio de Janeiro.

Projetado para interligar as rodovias que cortam o Estado do Rio de Janeiro (BR-040, BR-101, BR-116, BR-493 e BR-465), o empreendimento tem extensão, no primeiro trecho, de 73km e abrange oito municípios: Itaboraí, Magé, Guapimirim, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica e Itaguaí. Quando o projeto estiver concluído, o arco total deverá ter 145km. Além de desafogar o tráfego da Região Metropolitana, em especial da Avenida Brasil e da Ponte Rio-Niterói, essa rodovia vai facilitar o transporte de cargas de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo ao Porto de Itaguaí.

Em abril de 2011, foi divulgado o Plano Diretor do Entorno do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro, cuja área de influência é bem maior do que os municípios por ele atravessados: 21 municípios, onde moram quase 10 milhões de pessoas. O trabalho definiu três eixos estratégicos — ambiental, urbano e econômico —, a partir dos quais, poderão ser definidas diretrizes em termos de políticas públicas, considerando incentivos fiscais e temas ligados à infraestrutura, o que inclui a necessidade de investir intensivamente em abastecimento de água e saneamento. Segundo o Subsecretário de

Projetos de Urbanismo da Secretaria de Estado de Obras, Vicente Loureiro, o Plano Diretor não tem força de lei, mas surge como diretriz para o estado e para os municípios do entorno do Arco. A partir do estudo, podem ser definidas ações em áreas, tais como transporte, ocupação do solo (evitar a ocupação desordenada), tratamento de água e esgoto, com o objetivo de "remodelar" a Região Metropolitana.

A LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu irá cruzar o Arco Metropolitano em construção no município de Seropédica (RJ), próximo ao Km 238 da LT.

- **Trem de Alta Velocidade (TAV) – Trem-Bala**

O Trem de Alta Velocidade Rio-São Paulo (TAV RJ-SP), ou ainda TAV Brasil, é um projeto do Governo Federal, da 2ª fase do PAC, com a função de interligar as duas principais metrópoles brasileiras: São Paulo e Rio de Janeiro. Foi incluída a ligação com Campinas numa só linha de 518km de extensão. Além da integração de três Regiões Metropolitanas, o TAV ligará os dois maiores aeroportos internacionais do Brasil, Guarulhos e Galeão, além de Viracopos. Com velocidade máxima de 350km/h, estima-se que o trajeto Rio-São Paulo terá tempo de viagem de 93 minutos contra os 110 minutos da ponte aérea. A demanda estimada para 2014 é de 32,6 milhões de pessoas utilizando o TAV. Os investimentos previstos para o período de 2011 a 2014 são de R\$ 33,2 bilhões.

Preveem-se nove estações obrigatórias: no entorno da estação Barão de Mauá, no aeroporto do Galeão, na região fluminense do Vale do Paraíba (possivelmente, Barra Mansa), no município de Aparecida, na região paulista do Vale do Paraíba (possivelmente São José dos Campos), no Aeroporto de Guarulhos, no Campo de Marte, no Aeroporto de Viracopos e no entorno da estação ferroviária de Campinas. As cidades que irão receber as estações nas regiões paulista e fluminense do Vale do Paraíba serão escolhidas pelo consórcio que ganhar a licitação. Em Aparecida, haverá uma estação obrigatória em virtude do grande movimentos de romeiros na cidade. Além dessas estações obrigatórias, o consórcio vencedor poderá construir estações em outras cidades ao longo do trajeto.

Diversos setores e segmentos da sociedade fazem críticas ao Trem-Bala. Para especialistas, há inviabilidade econômica no projeto, uma vez que o fluxo de passageiros atual não chega a 32 milhões, número insuficiente para que o projeto desse certo. O edital foi adiado, passando para 15 de junho de 2012, com leilão previsto para 31 de novembro.

O traçado do projeto do TAV cruza a LT em Seropédica (próximo ao Km 240 da LT) e em Barra Mansa (próximo ao Km 185 da LT).

- **Plano de Aceleração do Crescimento (PAC)** – lançado em 2007 pelo Governo Federal, este Plano reúne ações e metas organizadas em um amplo conjunto de medidas de incentivo e facilitação do investimento privado. Prevê, também, a melhoria na qualidade dos gastos públicos, com contenção do crescimento do gasto corrente e aperfeiçoamento da gestão pública. Representa um dos principais instrumentos norteadores do crescimento sustentável e do novo modelo de desenvolvimento preconizado pelo Governo Federal.

Por esse motivo, ocupa centralidade no âmbito das políticas governamentais e torna-se referência para as demais políticas, programas e ações implementados nas três esferas de governo, haja vista o montante de recursos destinados e os efeitos estruturais que pretende gerar com sua execução.

O Governo lançou, em 29 de março de 2010, a segunda fase do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2), que incorpora ainda mais ações nas áreas social e urbana, além de mais recursos para continuar construindo a infraestrutura logística e energética para sustentar o crescimento do País. Os investimentos do PAC2 estão organizados em seis grandes eixos:

- Transportes
- Energia
- Cidade Melhor
- Comunidade Cidadã
- Minha Casa, Minha Vida
- Água e Luz para Todos

Dos R\$394,4 bilhões de Investimentos previstos para o PAC no Estado de São Paulo, 58% ou R\$ 228,9 bilhões serão investidos no período pós-2010, sendo 16,3% em infraestrutura logística e 83,7% em infraestrutura energética. Para o Estado do Rio de Janeiro, dos R\$484,4 bilhões de investimentos previstos para o PAC, 74% ou R\$324,6 bilhões serão investidos no período pós-2010, sendo 9,5% em infraestrutura logística e 90,5% em infraestrutura energética.

No Estado de São Paulo, a estratégia de ampliação da infraestrutura logística é escoar a produção regional para consumo interno e exportação (Porto de Santos, Rodoanel, Ferroanel de São Paulo-Tramo Norte, BR-116, BR-153, ponte da BR-158), melhorar o tráfego em Regiões Metropolitanas e eliminar gargalos operacionais nos entroncamentos ferroviários (Rodoanel e Contorno de Araraquara) e apoiar o turismo (Aeroporto de Congonhas, Guarulhos e Viracopos). Em termos de infraestrutura energética, a estratégia é garantir a segurança energética e modicidade tarifária para São Paulo e Região Sudeste.

No Rio de Janeiro, a estratégia de ampliação da infraestrutura logística é escoar a produção regional para consumo interno e exportação: Arco Rodoviário do Rio de Janeiro, BR-101, BR-393, dragagem dos Portos de Itaguaí, Rio de Janeiro e Angra dos Reis, adequação da Linha Férrea de Barra Mansa) e apoiar o turismo (Aeroportos Santos Dumont e do Galeão, Trem de Alta Velocidade). Em termos de infraestrutura energética, a estratégia é garantir a segurança energética e modicidade tarifária para o Rio de Janeiro e Região Sudeste.

- **Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV)** – lançado em março/2009, com a finalidade de criar mecanismos de incentivo à produção e aquisição de novas unidades habitacionais, é um programa do Governo Federal, gerido pelo Ministério das Cidades e operacionalizado pela Caixa Econômica. Consiste na aquisição de terreno e construção ou requalificação de imóveis contratados como empreendimentos habitacionais em regime de condomínio ou loteamento, constituídos de apartamentos ou casas que, depois de concluídos, são alienados às famílias com renda bruta mensal de até R\$5.000,00. A meta do PMCMV é de 2 milhões de novas moradias para as famílias. A abrangência do Programa prevê a contratação de empreendimentos localizados nas capitais estaduais e respectivas Regiões Metropolitanas, Região Metropolitana de Campinas (SP) e Baixada Santista (SP), Distrito Federal e municípios com população igual ou superior a 50 mil habitantes. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Taubaté, Pindamonhangaba, Guaratinguetá, Canas, Cachoeira Paulista, Cruzeiro, Resende, Barra Mansa, Piraí, Seropédica e Nova Iguaçu, foi identificada a atuação desse programa governamental.
- **Programa Bolsa Família** – transferência direta de renda, que beneficia famílias em situação de pobreza. A agilidade no encaminhamento dos processos de cadastramento de novos benefícios e no controle da frequência escolar das crianças envolvidas é preponderante para a garantia de participação no Programa. Assim, a cada ano, cresce o número de famílias beneficiadas. Em março de 2012, o Programa atendeu 112.570 famílias nos municípios da All, conforme **Quadro II.4.6-1**, a seguir:

Quadro II.4.6-1 – Número de famílias atendidas pelo Programa Bolsa Família

Estados/Municípios	Famílias atendidas em março/2012
São Paulo	
Taubaté	5.547
Pindamonhangaba	5.606
Roseira	418
Aparecida	1.057
Guaratinguetá	3.060
Lorena	3.138
Canas	342
Cachoeira Paulista	1.435
Cruzeiro	3.050
Silveiras	345
Queluz	340
Areias	313
All SP	24.651
Rio de Janeiro	
Resende	2.134
Itatiaia	1.938
Barra Mansa	6.883
Volta Redonda	8.286
Pinheiral	1.436
Piraí	1.096
Paracambi	2.671
Seropédica	5.543
Queimados	12.383
Nova Iguaçu	45.549
All RJ	87.919
All Total	112.570

Fonte: https://www.beneficiosociais.caixa.gov.br/consulta/beneficio/04.01.00-00_00.asp

- **Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC)** – é um benefício individual, não vitalício e intransferível, que assegura a transferência mensal de 1 (um) salário-mínimo ao idoso, com 65 anos ou mais, e à pessoa com deficiência, de qualquer idade, com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Pindamonhangaba (2.180 pessoas beneficiadas), Lorena e

Silveiras (90 cadastrados), foi identificada a atuação deste Programa governamental.

- **Centro de Referência Especializado em Assistência Social (CREAS)** – funcionando como um polo de referência na coordenação e articulação da proteção social especial de média complexidade, o CREAS é responsável pela orientação e apoio especializado e continuado de assistência a indivíduos e famílias em situação de risco pessoal e social, por ocorrência de negligência, abandono, ameaças, maus tratos, violação física e psíquica e infringência aos direitos humanos e sociais. Tem como premissa o resgate da autoestima através de atendimento social global às comunidades em seus próprios bairros. Atualmente, inclui propostas de atendimento psicológico e jurídico. Atua com jovens em ações socioeducativas e trabalha no âmbito da violência contra idosos, crianças e adolescentes. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Taubaté, Pindamonhangaba, Aparecida, Guaratinguetá e Lorena foi identificada a atuação deste Programa governamental.

Integram-se ao CREAS, nessa ação de proteção social básica, diversas instituições, como o Poder Judiciário, Ministério Público, Defensoria Pública, Secretarias Municipais de Educação e de Saúde, Conselho Municipal da Criança e do Adolescente, Conselho Tutelar, entre outras.

- **Centro de Referência de Assistência Social (CRAS)** – Programa federal destinado à prestação de serviços e programas socioassistenciais de proteção social básica às famílias e indivíduos. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida, Guaratinguetá, Lorena, Canas, Cruzeiro e Seropédica, foi identificada a atuação deste Programa. O CRAS atua como a principal porta de entrada do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), dada sua capilaridade nos territórios, e é responsável pela organização e oferta de serviços da Proteção Social Básica nas áreas de vulnerabilidade e risco social.
- **Programa de Atenção Integral à Família (PAIF)** – é o principal programa de Proteção Social Básica, do Sistema Único de Assistência Social (SUAS). Desenvolve ações e serviços básicos continuados para famílias em situação de vulnerabilidade social nas unidades dos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS). O PAIF tem como perspectiva o fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários, o direito à Proteção Social Básica e a ampliação da capacidade de proteção social e de prevenção de situações de risco dentro do território de abrangência de cada unidade do CRAS. Segundo a pesquisa de campo, no município de Cruzeiro foi identificada a atuação deste Programa governamental.

- **Programa Saúde da Família (PSF)**, conhecido hoje como **Estratégia da Saúde da Família (ESF)** – a Saúde da Família é entendida como uma estratégia de reorientação do modelo assistencial, operacionalizada mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde. Essas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada. As equipes atuam com ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes, e na manutenção da saúde dessa comunidade. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Aparecida, Canas, Resende, Pinheiral, Seropédica e Queimados, foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Rede Cegonha – Apoio Neonatal** – com o Programa, as unidades de saúde receberão recursos para realizar teste rápido de gravidez. A futura mãe terá vale-transporte para comparecer a todas as consultas pré-natal e exames. Aquelas que comparecerem integralmente terão direito a um vale-táxi para ir para a maternidade. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Canas e Barra Mansa foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Sistema de Informação da Tuberculose, Hanseníase, Malária, DST/AIDS** – base de dados informativos; **Programa de Controle da Hanseníase** – controle e prevenção da hanseníase; **Sistema de Informação de Febre Amarela e Dengue (SISFAD)** – base de dados informativos; **Sistema de Informação de Doenças e Agravos de Notificação Compulsória** – a subnotificação ainda se caracteriza como um grande problema na identificação do real perfil epidemiológico e o efetivo controle de doenças e agravos; **Farmácia Popular** – objetiva ampliar o acesso da população aos medicamentos considerados essenciais. Segundo a pesquisa de campo, no município de Aparecida foi identificada a atuação destes Programas e Sistemas de Informação Governamentais.
- **Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia)** – base de dados informativos. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Aparecida e Cachoeira Paulista (941 cadastrados) este Sistema está implantado.
- **Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO)** – visa à ampliação da inclusão digital, promovendo o acesso e o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na rede pública municipal de Ensino Fundamental. O MEC compra, distribui e instala laboratórios de informática nas escolas públicas. Em contrapartida, a Prefeitura providencia a infraestrutura das escolas, com espaços adequados para a instalação dos referidos equipamentos. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de

Pindamonhangaba, Cachoeira Paulista, Itatiaia, Barra Mansa, Pinheiral e Queimados, foi identificada a atuação deste Programa governamental.

- **Programa Pró-Letramento** – o objetivo é promover formação continuada aos professores, visando à melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura, escrita e matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental. O curso funciona com uma parceria dos Governos Federal, Estaduais, Municipais e UNICAMP. Em 2009, houve a formação da primeira turma. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Silveiras, Areias, Barra Mansa e Paracambi, foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Programa Nacional de Inclusão de Jovens (PROJOVEM)** – visa enfrentar as altas taxas de abandono escolar e desemprego juvenil, formando jovens agricultores em nível de Ensino Fundamental e qualificação social e profissional inicial, para atuarem nas suas comunidades, no que se refere à diversificação das atividades da agricultura familiar. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Pindamonhangaba, Lorena e Queimados, foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Educação de Jovens e Adultos (EJA)** – ingresso, permanência e conclusão do Ensino Fundamental com qualidade; **Escola Viva** – Formação de Meio Ambiente para escolas rurais; **SISMAMA** – Prevenção da Saúde da Mulher; **SISVAN** – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Segundo a pesquisa de campo, no município de Cachoeira Paulista foi identificada a atuação destes Programas governamentais.
- **Proinfância** – construção de creches; **Salas de recursos** – a intenção é atender com qualidade alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, matriculados nas classes comuns do ensino regular. Segundo a pesquisa de campo, no município de Pindamonhangaba foi identificada a atuação destes projetos governamentais.
- **Programa Nacional de Atendimento ao Transporte Escolar (PNATE)** – melhoria da rede de transporte escolar. **Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)** – investimento de recursos nas escolas públicas municipais. **Formação pela Escola** – capacitação de profissionais de ensino, técnicos e gestores públicos municipais e estaduais, representantes da comunidade escolar e da sociedade organizada, para acompanhamento dos investimentos em Educação. Segundo a pesquisa de campo, no município de Itatiaia foi identificada a atuação desses Programas governamentais.
- **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)** – fornece merenda escolar para as escolas públicas. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Itatiaia, Pinheiral e Pirai foi identificada a atuação deste Programa governamental.

- **Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)** – doação de livros didáticos. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Itatiaia, Barra Mansa, Pinheiral e Piraí, foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Escola Acessível** – promover a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais ao ensino regular. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Itatiaia e Barra Mansa foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Escola de Gestores** – capacitação de diretores, orientadores pedagógicos, professores e funcionários. Segundo a pesquisa de campo, no município de Barra Mansa foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Mais Educação** – promover atividades em horário integral para escolas com baixo índice no IDEB. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Barra Mansa e Piraí, foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Programa Saúde na Escola (PSE)** – serviços de saúde nas escolas para alunos e comunidade. Segundo a pesquisa de campo, nos municípios de Barra Mansa, Pinheiral e Piraí, foi identificada a atuação deste Programa governamental.
- **Plano Nacional de Formação de Professores (Plataforma Freire)** – é destinado aos professores em exercício das escolas públicas estaduais e municipais sem formação adequada à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), oferecendo cursos superiores públicos, gratuitos e de qualidade, com a oferta cobrindo os municípios de 21 estados, por meio de 76 instituições públicas de Educação Superior, com a colaboração de 14 universidades comunitárias. Segundo a pesquisa de campo, no município de Pinheiral foi identificada a atuação deste Plano governamental.
- **Segundo tempo** – esporte nas escolas. Segundo a pesquisa de campo, no município de Piraí foi identificada a atuação deste Programa.
- **Programa Escola Ativa** – visa melhorar a qualidade do desempenho escolar em classes multisseriadas das escolas do campo. É uma estratégia metodológica criada para combater a reprovação e o abandono da sala de aula pelos alunos das escolas rurais. O projeto utiliza diversos recursos, desde a autoaprendizagem e o trabalho em grupo, até o ensino por meio de módulos e livros didáticos especiais. Além disso, a Escola Ativa estimula a participação da comunidade e viabiliza a capacitação e atualização dos professores. Segundo a pesquisa de campo, no município de Paracambi, foi identificada a atuação deste Programa.
- **Programa de Saúde da Mulher, criança e adolescente; Tuberculose e Hanseníase; Programa DSTs e AIDS** – prevenção, atenção básica e tratamento; **Casa do Idoso** – atenção básica e acompanhamento. Segundo a pesquisa de campo, no município de Queimados foi identificada a atuação destes Programas.

- **Jogos Limpos** - Projeto vencedor do edital público de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) do Funbio, realizado em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA-RJ), a Secretaria de Estado de Ambiente (SEA-RJ), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Governo alemão, por meio da GIZ e de seu Ministério de Meio ambiente (ITPA, 2012). A Unidade Gestora do Projeto (UGP) é formada pelas ONGs Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA), *Conservation International* (CI) e *The Nature Conservancy* (TNC), além do INEA. Trata-se da compensação das emissões de carbono durante os Jogos Olímpicos através de reflorestamento na área do Corredor de Biodiversidade Tinguá-Bocaina (CBTB), localizado em uma região crítica de conservação da Mata Atlântica e, ao mesmo tempo, de abastecimento de água e energia da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (**subitem II.4.5.3**). Através do PSA-Carbono, o Projeto promoverá a conservação do meio ambiente aliada à geração de trabalho e renda. As pessoas que vivem nessas áreas serão beneficiadas, com um ganho próximo do alcançado caso fossem fazer uso da terra para alguma outra atividade econômica, que não o reflorestamento e/ou a conservação de remanescentes.
- **Programa de Ecoturismo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA)** - Este Programa já capacitou mais de 150 jovens de comunidades locais para atuarem na área da RBMA (**Figura II.4.5-5**); apoiou a criação de várias associações de guias de ecoturismo (monitores ambientais) e de pousadas; promoveu intercâmbio de experiências e participou da elaboração das normas de certificação do turismo sustentável no Brasil. (CNRBMA, 2012).
- **Programa Mercado Mata Atlântica da RBMA** - Visa identificar, qualificar e promover produtos, serviços e negócios sustentáveis na Mata Atlântica. Vem sendo estruturado com o apoio do Projeto Aliança para o Consumo Sustentável, patrocinado pela União Europeia, e que tem como parceiros, além da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, as ONGs Amigos da Terra, Imazon e Imaflora (CNRBMA, 2012).
- **Programa Mosaicos e Corredores Ecológicos da Mata Atlântica da RBMA** - A RBMA está desenvolvendo e apoiando a elaboração e implementação de diversos projetos para reconhecimento, fortalecimento e intercâmbio de mosaicos de Unidades de Conservação e áreas protegidas na Mata Atlântica, como os mosaicos Bocaina, Mantiqueira e Central Fluminense, abordados no **item II.4.5.3** (CNRBMA, 2012).
- **Programa Águas e Florestas na Bacia do Rio Paraíba do Sul** - Promove a integração de políticas de gestão, conservação e recuperação de recursos hídricos e florestais e desenvolve projetos na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (SP/MG/RJ), onde está inserido o empreendimento (LINO & DIAS, 2003).

Num primeiro levantamento (LINO & DIAS, 2003), foram identificadas 116 ações prioritárias para o manejo sustentável das águas e florestas na bacia. AGEVAP/COPPETEC (2007) analisaram todos os projetos relativos a águas e florestas existentes nessa bacia e suas relações com essas ações, identificando 67 projetos que possuem alguma relação, elaborados por 51 instituições, organizados nos seguintes nove temas: Gestão da Bacia; Criação/Integração de Espaços Públicos; Pesquisa Básica/ Estudos/Diagnósticos; Banco de Dados/Cadastrados; Planejamento/legislação ambiental; Fomento/Incentivo – Florestal e Agroflorestal; Criação e Fortalecimento de Áreas Protegidas; Captação de Recursos/Instrumentos Econômicos; Fortalecimento Institucional/ Desenvolvimento Rural; Capacitação/Educação/Difusão. Destacam-se, nesses temas, os projetos de reflorestamentos (principalmente de APPs), educação ambiental/gestão participativa, economia ecológica/pagamento por serviços ambientais, sequestro de carbono e pesquisa em hidrologia florestal.

Todos esses projetos enquadram-se no Plano da Bacia, dentro dos sete programas de Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo: Geração de Mapas Cartográficos e Temáticos, Recuperação e Proteção de Áreas de Preservação Permanente, Integração das Unidades de Conservação à Proteção dos Recursos Hídricos, Capacitação e Apoio para Monitoramento e Controle de Queimadas, Incentivo à Sustentabilidade no Uso da Terra, Incentivo à Produção Florestal Sustentada e Apoio Técnico e Institucional para Controle da Erosão em Áreas Rurais.

É importante ressaltar a relevância dessas iniciativas no contexto de degradação ambiental da bacia, que é fundamental na prestação de serviços ambientais para a região mais populosa do Brasil, e também para a conservação da biodiversidade. E, ao mesmo tempo, a falta de recursos para implementar algumas delas (AGEVAP/COPPETEC, 2007).

- **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis** - O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis – PAN Muriquis (JERUSALINSKY *et al.*, 2011) parte da necessidade de identificar as prioridades conservacionistas e avaliar as ações mais apropriadas para mitigar os riscos de extinção, através da proteção de suas populações. Descreve um conjunto de ações recomendadas para garantir a sobrevivência dos muriquis. Para montar o PAN Muriquis, foram estudadas populações habitantes de áreas federais, estaduais e privadas. O PAN engloba duas espécies do gênero *Brachyteles*: *B. hypoxanthus* e *B. arachnoides*. Ambas foram incluídas na "Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção", e esta última, conhecida como muriqui-do-sul, consta na lista de provável ocorrência das Áreas de Influência da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu.

O PAN Muriquis apresenta, além das características biológicas das espécies, as principais ameaças, potencialidades para conservação (como os tópicos "Instituições e Proprietários Envolvidos em Atividades de Conservação ou Potencialmente Colaboradores" e "Alternativas de Manejo"), projetos de pesquisa e conservação feitos nas regiões-alvo (como "Ações de Manejo", "Estudos de Longo Prazo", "Monitoramento de Populações" e "Instituições Responsáveis"), além de políticas públicas e dos protocolos para implementação do PAN.

- **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Galliformes Ameaçados de Extinção** - O PAN Galliformes (SILVEIRA *et al.*, 2008) apresenta, além de informações biológicas, um plano de ação cujo objetivo é assegurar permanentemente a manutenção das populações e a distribuição geográfica das várias espécies da Ordem Galliformes (que inclui os aracuãs, os jacus, as jacutingas, os mutuns e os urus). Os objetivos específicos listados abordam: (i) Políticas Públicas e Legislação; (ii) Proteção da Espécie e seu Habitat; (iii) Pesquisas; (iv) Manejo das Populações em Cativeiro; e (v) Recomendações Finais, com seus atores envolvidos, em diferentes âmbitos (e.g.: ministérios, fundações, institutos, secretarias, ONGs, comitês). Para cada um deles, foram determinados, também, a prioridade (fundamental, alta, média e baixa), que define a importância qualitativa para fins de conservação, e o prazo para que o objetivo seja alcançado (imediato, curto, médio, longo, contínuo e completo).

Duas espécies da ordem Galliformes constam na lista de espécies de provável ocorrência da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu: *Penelope supercilialis* (jacupemba) e *Penelope obscura* (jacuaçu); esta última foi registrada durante a campanha da fase de diagnóstico.

- **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios da Mata Atlântica** - O alvo deste Plano são os papagaios, aves pertencentes ao gênero *Amazona* (SCHUNK *et al.*, 2011). Apesar de não terem sido obtidos registros durante a fase de diagnóstico da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, duas espécies constam na lista de provável ocorrência desse empreendimento: uma delas é *Amazona amazonica* (curica) e a outra, o papagaio-verdadeiro, *Amazona aestiva*. Embora este último não esteja ameaçado de extinção, é de interesse especial, por ser o principal alvo do comércio ilegal (tráfico) de animais silvestres.

Na elaboração deste PAN, identificaram-se as ameaças ou dificuldades para a conservação das espécies, e se estabeleceu, como objetivo, garantir a integridade genética e demográfica das populações naturais das espécies-alvo deste PAN. Adicionalmente, foram estabelecidas sete metas, relacionadas às espécies-alvo e listadas a seguir.

I - Redução e reversão da perda e fragmentação do hábitat.

II - Redução do abate, captura e comércio ilegal de espécimes.

III - Ampliação do conhecimento científico.

IV - Adequação das práticas de manejo *ex situ*.

V - Redução das solturas inadequadas.

VI - Agregação de novos colaboradores e identificação de financiadores para a implementação do Plano.

VII - Ampliação do envolvimento da sociedade na conservação dessas espécies.

Foram identificados, também, os interlocutores (responsáveis pela articulação que resultará na viabilização das ações) e possíveis colaboradores e, para determinadas ações, os prazos de execução e os custos.

No caso específico do papagaio-verdadeiro, *Amazona aestiva*, foi vislumbrada a oportunidade de melhoria e ampliação de serviços de inteligência em polícias, através da rotina anual de monitoria do Grupo Estratégico de Conservação e Manejo, coordenado pelo CEMAVE, com checagem do andamento das ações e das dificuldades obtidas por intermédio de articuladores e colaboradores.

- **Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção da Bacia do Rio Paraíba do Sul** - A bacia do rio Paraíba do Sul abriga uma alta biodiversidade em situação de grave ameaça, em função de uma enorme gama de impactos, tais como: degradação ambiental, lançamento de efluentes domésticos e industriais sem tratamento devido, supressão das vegetações ciliares, introdução de espécies exóticas, implantação de barragens e mineração. Por isso, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade consolidou o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção — o PAN Paraíba do Sul (POLAZ *et al.*, 2011).

O PAN foi estabelecido através do suporte legal da Portaria nº 316/2009 entre Ministério do Meio Ambiente e o ICMBio, e do pacto realizado entre este e a sociedade, definindo uma estratégia para recuperação das espécies aquáticas ameaçadas de extinção da bacia do rio Paraíba do Sul.

Sendo assim, o PAN apresenta as descrições biológicas e ações conservacionistas, além do apontamento de parceiros, para 5 espécies de peixes: *Prochilodus vimboides* (curimatá-de-lagoa), *Pogonopoma parahybae* (cascudo-preto), *Brycon opalinus* (pirapitinga-do-sul), *Brycon insignis* (piabanha) e *Steindachneridion parahybae* (surubim-do-paraíba); 1 de réptil: *Mesoclemmys hoguei* (cágado-da-paraíba); e 3 de crustáceos, grupo não amostrado ao longo do levantamento para o EIA/RIMA da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu.

As listas de provável ocorrência para o empreendimento abordam todas as espécies supracitadas. Ações previstas pelo PAN expressam mudanças positivas no patamar de conservação das espécies e/ou seus habitats. No entanto, investimentos privados e/ou governamentais, mão de obra especializada e parcerias significativas são de extrema importância para a implantação dessas ações.

- **Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP)**

A bacia do rio Paraíba do Sul, que contém uma das mais bem-dotadas áreas industriais do País, reflete, hoje, todo o seu processo histórico de ocupação, caracterizado pela descontinuidade dos ciclos econômicos, os desníveis regionais e a degradação ambiental.

No âmbito da gestão da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, que envolve 184 municípios dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, foi constituído o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), composto pelas várias instâncias de governo, usuários de recursos hídricos e organizações civis para recuperação das águas e do desenvolvimento sustentável da bacia.

Desde a criação do Comitê (Decreto Federal nº 1.842 em 22/03/96), ocorreu uma intensa mobilização em torno da gestão dos recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul, procurando viabilizar o planejamento, o controle da degradação e os investimentos necessários à recuperação da bacia. Foi realizada uma série de estudos e planos de ação dedicados à urgente necessidade de se mobilizar investimentos (recursos humanos e financeiros) em ideias, projetos e debates voltados para reverter o avançado processo de degradação das florestas-solos-águas na bacia.

Atualmente, os Instrumentos de Gestão do CEIVAP são: Plano de Recursos Hídricos, enquadramento em classes de uso, outorga e cadastro dos usuários da água e a cobrança pelo uso da água.

O Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul foi elaborado em 2001-2002, revisado e complementado em 2006. Além dos diagnósticos e alguns estudos específicos, o Plano da Bacia compreende um plano de investimentos para um horizonte de 14 anos (período de 2007 a 2020), contemplando diversas ações, organizadas em 36 programas agrupados em 7 subcomponentes.

No âmbito dos investimentos do CEIVAP, foi citado, na pesquisa de campo, o Programa de Revitalização do Ribeirão São Gonçalo, em Guaratinguetá.

II.4.6.2 Estaduais

II.4.6.2.1 São Paulo

- **Prolongamento da Rodovia Carvalho Pinto (SP-070) até a Rodovia Oswaldo Cruz (SP-125)**

A Ecopistas, empresa responsável pela Rodovia Carvalho Pinto, quer prolongar a estrada até a Rodovia Oswaldo Cruz, até 2014. O objetivo do novo trajeto é desafogar o trânsito na Via Dutra e na Rodovia dos Tamoios. A Prefeitura de Taubaté questiona essa proposta, pois o prolongamento tem 6,8km de extensão e teria que passar por seis bairros da parte alta da cidade, realizando, pelo menos, 400 desapropriações. Apresentou, então, uma alternativa de traçado que evita muitas desapropriações. Esse trajeto chegaria até os Km 4 e 5 da Oswaldo Cruz. O caso foi enviado à Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado São Paulo (ARTESP).

A LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu possivelmente deverá cruzar o traçado desse projeto, localizado na **Figura II.4.6-1**.

- **Renda Cidadã** – Programa coordenado pela Secretaria Estadual de Assistência Social e Desenvolvimento Social (DRADS), com gestão do Poder Municipal. Consiste na transferência de recursos financeiros para famílias com renda familiar mensal *per capita* de até meio salário-mínimo nacional. São repassados R\$80,00/mês para as famílias, como apoio financeiro temporário por período de até 12 meses, para autossustentação e melhora da qualidade de vida. Este Programa foi citado nos seguintes municípios: Taubaté, Pindamonhangaba (268 famílias), Roseira (54), Lorena (248), Canas (86), Cruzeiro, Silveiras (99), Queluz (65) e Areias (142).
- **Ação Jovem** – este Programa objetiva promover a inclusão social de jovens em situação vulnerável, mediante a transferência de renda de R\$70,00 mensais, como apoio financeiro temporário para ajudar na renda familiar, a fim de estimular a conclusão da escolaridade básica, sem ter que procurar trabalho. Este Programa foi citado nos seguintes municípios: Pindamonhangaba, Cruzeiro, Lorena (200 jovens), Queluz (85), Areias (193), Silveiras (103), Roseira (64) e Canas (77).
- **Programa Viva Leite** – é um projeto social de distribuição gratuita de leite fluido, pasteurizado, com teor de gordura mínimo de 3%, enriquecido com ferro e vitaminas A e D, de distribuição gratuita para crianças de 6 meses a 6 anos e 11 meses e idosos com idade acima de 60 anos. Este Programa foi citado nos seguintes municípios: Aparecida (664 crianças beneficiadas), Canas (160 crianças), Silveiras (272 crianças), Areias (332 famílias) e Queluz (570 famílias).

- **Programa Ler e Escrever** – desenvolvido pela Secretaria de Estado de Educação, tem como principal meta alfabetizar todos os alunos da rede Estadual de Ensino com 8 anos de idade, bem como garantir recuperação da aprendizagem de leitura e escrita aos alunos das demais séries/anos do Ciclo I do Ensino Fundamental. Este Programa foi citado nos seguintes municípios: Pindamonhangaba, Canas, Silveiras e Areias.
- **Projeto Guri** – ao ingressar no Projeto Guri, o aluno opta pelo aprendizado de um instrumento musical, de canto coral, ou de ambos os cursos. Nas aulas, são trabalhados os mais variados gêneros musicais, desde canções populares e músicas folclóricas a composições eruditas. Além de apresentar aos alunos novos estilos de música e manifestações culturais, a variedade de repertório mantém viva as raízes culturais da própria comunidade. Este Programa foi citado nos seguintes municípios: Roseiras e Canas.
- **Programa Educacional de Resistência às Drogas (PROERD)** – programa de caráter social e preventivo, posto em prática em todos os estados do Brasil, por policiais militares devidamente selecionados e capacitados. Visa prevenir o uso de drogas nas escolas. É desenvolvido uma vez por semana em sala de aula, durante quatro meses em média, nas escolas de ensino público e privado, para os alunos que estejam cursando o 5º ou o 7º ano do Ensino Fundamental. Este Programa foi citado nos seguintes municípios: Pindamonhangaba e Canas.
- **Cidade Legal – Programa Estadual de Regularização Fundiária Cidade Legal** – por meio do Programa, a Secretaria de Estado da Habitação, em Convênio de Cooperação Técnica, oferece orientação e apoio técnico às Prefeituras para a regularização de parcelamentos do solo e de núcleos habitacionais, públicos ou privados, para fins residenciais, localizados em área urbana ou de expansão urbana. A ocupação do Barretinho em Roseira está sendo beneficiada pelo Programa.
- **Programas Habitacionais** – voltados para o atendimento exclusivo da população de baixa renda são executados pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU). Atendem famílias com renda na faixa de 1 a 10 salários-mínimos. Em Canas, o CDHU atende 50 famílias. Ainda em Canas, a SABESP desenvolve o **Programa de Recolhimento de Óleo de Cozinha**, com posto de coleta.
- **Programa Escola da Família**, em Cachoeira Paulista – criado em 2003, pela Secretaria de Estado da Educação, ele proporciona a abertura de escolas da Rede Estadual de Ensino, nos fins de semana, com o objetivo de criar uma cultura de paz, despertar potencialidades e ampliar os horizontes culturais de seus participantes. Nesse município, há ainda o programa **Saúde na Escola**, das Secretarias de Saúde e de Educação, em que profissionais do programa Estratégia

da Saúde da Família (ESF) visitam as escolas e fazem saúde bucal e exames oftalmológicos.

- **São Paulo faz Escola**, em Areias – trata-se da implantação de um currículo único para todas as mais de 5.000 escolas da rede pública estadual. Com o Programa, todos os alunos da rede estadual recebem o mesmo material didático e seguem o mesmo plano de aula.
- **Diretrizes para a Conservação e Restauração da Biodiversidade no Estado de São Paulo**

As diretrizes representam a base científica para que o Governo do Estado de São Paulo aperfeiçoe seus trabalhos de proteção e fiscalização ambiental, através da Secretaria de Meio Ambiente, a qual, junto ao Programa Biota/Fapesp, desenvolveu a metodologia. Consiste em um diagnóstico ambiental em forma de mapas temáticos, que apontam as áreas que concentram maior diversidade biológica e que, portanto, necessitam dos maiores investimentos. Em última instância, no âmbito do licenciamento ambiental, representa a possibilidade de que normas mais rigorosas se apliquem aos projetos que serão instalados nessas áreas.

Em termos práticos, as diretrizes auxiliam na definição de estratégias para a conservação e na restauração dos corredores ecológicos, interligando os fragmentos naturais na paisagem, além de propor quais dessas devem ser transformados em novas Unidades de Conservação de Proteção Integral. Ainda, orienta a proteção dos demais fragmentos naturais através de estratégias legais envolvendo o setor privado, como a indicação de algumas dessas áreas para serem protegidas como Reserva Legal das propriedades rurais.

- **Corredor do Vale**

Tem como meta restaurar 150.000 hectares de floresta na porção paulista do rio Paraíba do Sul, além de criar e manter corredores entre os fragmentos existentes na região do Vale do Paraíba (CORREDOR ECOLOGICO, 2012). Para isso, vem desenvolvendo projetos em parceria com AMCE Negócios Sustentáveis, Instituto Ethos, Fibria, Instituto Oikos de Agroecologia (IOA), Santander, PwC, SOS Mata Atlântica, Prefeitura de Guaratinguetá, SEMA-SP e Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá/UNESP.

O Projeto terá duração de 10 anos, período que pode ser variável em função das parcerias e da disponibilidade de áreas para plantios.

Destacam-se ações, como o apoio à pesquisa para redução do aquecimento global, fomento à legislação e políticas públicas para o pagamento de serviços ambientais, educação ambiental e atividades de valorização da cultura do Vale do Paraíba.

Além disso, há projetos de viabilização de Unidades de Conservação, por meio do estímulo a alternativas econômicas sustentáveis, envolvendo e beneficiando comunidades locais.

- **PSA Água**

Com financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (FEHIDRO), o PSA Água será desenvolvido sob a coordenação do IOA, em parceria com a Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), a Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN/SMA/SP) e o Comitê Paulista da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CBH-PS). Com foco na proteção, conservação e recuperação dos recursos hídricos, este projeto tem como objetivo principal definir o modelo técnico e os arranjos institucionais do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais para o Trecho Paulista da Bacia do Paraíba do Sul, selecionando áreas para implantação de quatro projetos-piloto de PSA (INSTITUTO OIKOS, 2012).

- **Programa de Restauração Florestal**

Desde 2003, o IOA colhe sementes, produz mudas florestais nativas, planta e monitora a diversidade florística, em parceria com o Banco de Áreas para Recuperação Florestal, *Rainforest EcoBank* e *The Green Initiative*, com financiadores públicos e privados (INSTITUTO OIKOS, 2012).

- **Projeto Pró-Água Vale do Paraíba**

É uma parceria entre o IOA, o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC-INPE) e a FloNa de Lorena (ICMBio), que estuda a influência da recuperação e conservação ambiental na melhoria da qualidade e quantidade da água em duas microbacias do rio Paraíba do Sul, no Estado de São Paulo, com financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (FEHIDRO), com apoio de diversas instituições. O objetivo é gerar dados e indicadores que possam direcionar o desenvolvimento de políticas públicas para gestão dos recursos hídricos, com a valoração dos serviços ambientais. Os municípios abrangidos, Lorena e Guaratinguetá, são diretamente atravessados pelo empreendimento. As microbacias abrangidas são as dos ribeirões dos Macacos e dos Passos, que estão fora da AII. Dentre as ações executadas no âmbito deste Programa, citam-se: implantação de pastejo rotacionado, instalação e manutenção de fossas sépticas, instalação de tanques (chorumeira) para coleta do chorume de curral para posterior destinação a áreas de produção (pastagem e capineira) e plantio de espécies nativas para restauração de APPs de nascentes (INSTITUTO OIKOS, 2012).

- **Programa Carbono Seguro e REED**

Em maio de 2009, o Instituto Oikos de Agroecologia e a OSCIP Iniciativa Verde firmaram um Convênio de Cooperação Técnica e Institucional, desenvolvendo um novo programa de mitigação no âmbito das mudanças climáticas por meio do desmatamento evitado: o Programa Carbono Seguro, com a meta de criar reservas de carbono em áreas até então destinadas à pecuária leiteira.

Incentivando a adoção de um novo modelo sustentável de desenvolvimento na Mata Atlântica, o Programa Carbono Seguro tem por objetivo a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas no âmbito das Reduções de Emissões por Desmatamento e Degradação de Florestas (REDD). O Programa visa proporcionar aos proprietários de áreas com fragmentos florestais remanescentes uma alternativa às atividades agropecuárias na região, evitando o desmatamento desses fragmentos e a consequente emissão de gases de efeito estufa (GEE) para a atmosfera, revertendo esse quadro e transformando o produtor em aliado do meio ambiente. Cada proprietário rural receberá, em dinheiro, o equivalente ao carbono estocado na floresta de sua propriedade que exceder às Áreas de Preservação Permanentes (APP) e de Reserva Legal (RL) (INSTITUTO OIKOS, 2012).

II.4.6.2.2 Rio de Janeiro

- **Rodovia do Contorno no município de Volta Redonda** – com previsão para inauguração em julho de 2012, a estrada, de 13,5km, fará a ligação entre a Rodovia Presidente Dutra (BR-116 Sul) e a Rodovia Lúcio Meira (BR-393), formando um corredor de tráfego de carga pesada entre o Sul e o Norte/Nordeste do País. Estão sendo construídas as interseções com a Rodovia dos Metalúrgicos (VRD-01), a BR-393 e o município de Pinheiral, para facilitar a circulação na rodovia e evitar acidentes e conflitos entre o tráfego pesado e o local. Com investimentos de R\$44,4 milhões, entre recursos federal e estadual, a estrada irá beneficiar mais de 230 mil habitantes. Essa rodovia dista cerca de 1km da LT.

Em Barra Mansa há expectativa quanto à implantação de uma **Estação Intermediária do Trem de Alta Velocidade (TAV)** entre Rio de Janeiro e São Paulo, mas ela será definida pela empresa que vencer a licitação. Neste município, há uma **Zona Especial de Negócios (ZEN)** que constitui uma zona industrial para atração de empresas, próxima à Rodovia Presidente Dutra e Volta Redonda, numa área de aproximadamente 114.000m². O local vai abrigar 23 empresas (oito foram atingidas pelas fortes chuvas no início de 2010) e serão as primeiras a receber o incentivo. De acordo com o prefeito, a intenção é transformar o local no primeiro polo metalmeccânico da região.

- **Programa Pacto pelo Saneamento** – concebido em 2007, pela Secretaria de Estado do Ambiente, o Pacto pelo Saneamento tem como objetivo dobrar a coleta e tratamento de esgoto em todo o estado, passando dos atuais 30% para 60%, em quatro anos. O Programa também visa à erradicação dos lixões e à implantação de aterros sanitários. Ele envolve as Secretarias de Estado do Ambiente, de Agricultura e Pecuária e de Obras, a Companhia Estadual de Águas e Esgoto (CEDAE) e a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), sendo dividido em dois Subprogramas: Rio + Limpo e Lixão Zero.

No Subprograma **Rio + Limpo**, os esforços estão concentrados no apoio aos municípios fluminenses na elaboração dos planos de Saneamento Básico, na estruturação de seus sistemas de gestão e na obtenção de financiamento para implantação ou reestruturação da infraestrutura dos sistemas de esgotamento sanitário. Os recursos são do Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano (FECAM), do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

No Subprograma **Lixão Zero**, os esforços estão divididos em duas linhas principais de atuação: o desenvolvimento do Plano Estadual de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PEGIRS) e as ações para erradicação dos lixões no Estado do Rio de Janeiro. Com base na proposta de regionalização e nos arranjos intermunicipais que foram sendo configurados a partir de então, deu-se início à implantação de aterros sanitários e Centrais de Tratamento de Resíduos Sólidos (CTRs), públicos e privados, em todo o estado, além de ações para remediação de lixões municipais, destacando-se Aterros Sanitários e CTRs construídos ou em construção em 22 municípios, dentre eles os de Nova Iguaçu, Piraí, Seropédica, Barra Mansa, Paracambi e Resende. Dentre os 24 Lixões Municipais remediados ou em remediação, estão os dos municípios da All Paracambi, Volta Redonda, Barra Mansa, Resende, Seropédica, Nova Iguaçu, Pinheiral e Piraí.

- **Rio Sem Miséria** – os Programas **Renda Melhor** e **Renda Melhor Jovem** fazem parte do Rio Sem Miséria, plano para erradicação da extrema pobreza. A Secretaria de Assistência Social e Direitos Humanos vai investir, em 2012, R\$250 milhões no Programa e beneficiar cerca de 250 mil famílias de 51 municípios. O **Renda Melhor** é um programa de transferência de renda destinado às famílias que recebem o Bolsa Família e, ainda assim, vivem com menos de R\$100,00 *per capita* estimada. Os valores do benefício variam entre R\$30,00 e R\$300,00. Já o **Renda Melhor Jovem** é uma poupança-escola anual, destinada aos jovens integrantes de famílias beneficiadas pelo Renda Melhor, que estejam matriculados na Rede Regular de Ensino Médio Estadual e que tenham até 18 anos incompletos. O estudante recebe o benefício ao ser aprovado no fim de cada ano letivo, da seguinte forma: ao concluir a 1ª série, recebe R\$700,00; ao concluir a 2ª série, recebe R\$900,00; e a 3ª

série, recebe R\$1.000,00. Caso curse Ensino Profissionalizante, em quatro anos, ao final do último ano, o estudante receberá ainda R\$1.200,00. Até o momento, os programas já foram lançados em 24 municípios, dentre eles, Japeri, Nova Iguaçu, Seropédica e Paracambi, inseridos na All do empreendimento.

- **Educação a Distância - Consórcio CEDERJ** – através da Fundação CECIERJ, é uma parceria do Governo estadual com seis universidades públicas (UFRJ, UERJ, UFF, UniRio, UENF e UFRRJ), para a interiorização do ensino superior público, gratuito e de qualidade no Estado do Rio de Janeiro, por meio da oferta de cursos de graduação a distância, na modalidade semipresencial, garantindo a qualidade destes no que diz respeito ao processo de avaliação de aprendizagem. Com apoio dos municípios, este Programa conta com 23 polos e postos regionais que oferecem cursos de graduação atingindo diretamente mais de 60 mil pessoas/ano residentes nos 92 municípios do Estado do Rio de Janeiro. O polo Cederj é uma referência física para que os alunos possam realizar atividades presenciais obrigatórias, como aulas no laboratório, avaliações, tutoria presencial etc. Existem polos em Resende, Volta Redonda, Piraí, Paracambi e Nova Iguaçu, com vários cursos superiores.
- **Projeto Iguaçu** – incluído no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal, tem como objetivo o controle de inundações e a recuperação ambiental das bacias dos rios Iguaçu, Botas e Sarapuí, na Baixada Fluminense. O projeto abrange os municípios de Duque de Caxias, São João de Meriti, Belford Roxo, Nilópolis, Mesquita, Nova Iguaçu e o bairro de Bangu, na Zona Oeste do Rio de Janeiro.
- **ICMS Verde** – criado em 2007 pela Lei Estadual 5.100, é um mecanismo que possibilita aos municípios acessarem recursos financeiros, ou seja, maior repasse do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), para aqueles que investem na preservação ambiental e também para aqueles municípios que tiverem restrição ao uso de seu território, notadamente no caso de Unidades de Conservação da Natureza e mananciais de abastecimento.
- **Contador de Árvores da Mata Atlântica**
Foi iniciado em 2007, através da SEA-RJ, com a instalação de um relógio digital no Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, cuja função é contabilizar as árvores nativas plantadas em todo o território fluminense, pelos diferentes setores da sociedade, a partir do primeiro dia de 2008.
A partir de 2009, em conjunto com o ITPA, o contador se transformou em uma ferramenta de mobilização da sociedade para a importância do plantio e da manutenção das florestas de pé (ITPA, 2012). A meta é chegar aos 24 milhões de árvores em 2016, data dos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro. Até o momento, há quase 3.500.000 mudas plantadas através deste Projeto.

Uma das ações é o Dia do Clima (Dia C), realizado sempre em 21 de setembro, Dia da Árvore. Na ocasião, todos são convocados a plantar o maior número possível de mudas nativas em 24 horas. Em 2009 e 2010, dezenas de municípios do Rio de Janeiro receberam mais de 200 mil novas árvores em 48 horas.

Um resultado importante deste Projeto foi o “Diagnóstico da Rede de Viveiros e Coletores de Sementes do Estado do RJ”, uma parceria entre ITPA, SEA e Instituto BioAtlântica. O mapeamento resultou em mais de 70 viveiros com capacidade de produzir até 10 milhões de árvores/ano e que empregam cerca de 400 pessoas.

- **Produtores de Água e Floresta**

Este Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) foi proposto tendo em vista: 1) o histórico de uso e degradação da Mata Atlântica, que ocasionou sérios prejuízos sociais e ambientais; 2) a área do bioma é responsável por cerca de 70% do PIB brasileiro, com aproximadamente 100 milhões de habitantes com demandas crescentes por água e energia; 3) restam apenas cerca de 7% de sua cobertura original, com mais de 530 espécies de plantas e animais oficialmente ameaçadas, sendo que muitas delas não são encontradas em áreas protegidas e que muitos remanescentes encontram-se em áreas privadas. Trata-se da integração dos diversos instrumentos, políticas públicas e mecanismos de incentivo para aplicar o modelo provedor-recebedor, rumo à sustentabilidade socioambiental da Mata Atlântica. Foi iniciado em maio de 2009, aplicando-se um sistema de PSA para os agentes que, comprovadamente, contribuirão para a proteção e recuperação de remanescentes florestais (ITPA, 2012).

Os recursos para o pagamento dos proprietários, variando entre R\$10,00 e R\$ 60,00 por hectare/ano, de acordo com o custo de oportunidade de cada área e o estágio de conservação da floresta, são oriundos da outorga das águas, administrada pelo Comitê de Bacia do rio Guandu (criado a partir do Decreto 31.178, de 03/04/02).

A área-piloto do Projeto é a microbacia do rio das Pedras, em Lídice, localidade do município de Rio Claro (RJ), com 5.227ha, onde estão as principais nascentes do rio Piraí. Foi definida com base na relevância e potencial de geração de serviços ambientais: o manancial é responsável por até 15% dos recursos hídricos disponíveis no Sistema Guandu, sendo, também, zona núcleo da Reserva da Biosfera (RBMA), entorno do Parque Estadual Cunhambebe e território da APA do Alto Piraí.

A UGP é composta por SEA, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu, Prefeitura Municipal de Rio Claro, TNC e ITPA, que executam os seguintes trabalhos: coordenação e monitoramento, levantamento de informações e replicação, restauração florestal, conservação de florestas, saneamento ambiental,

pagamento por serviços ambientais e sistematização da experiência e comunicação.

- **REDE de Águas e Florestas**

Pelo fato de o Estado do Rio de Janeiro ter uma das maiores concentrações de ONGs apoiadas por programas da Cooperação Internacional Mata Atlântica e MMA, a Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD), o Instituto Bioatlântica (Ibio), o ITPA, a SEA, a TNC e o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ) executam a Rodada Estratégica Demonstrativa de Experiências em Águas e Florestas (REDE de Águas e Florestas), concebida para sistematizar o conhecimento e articular as experiências da sociedade civil e Poder Público do território fluminense, para desenvolver, melhorar e executar ações em prol da conservação da Mata Atlântica (ITPA, 2012).

Exemplos são o monitoramento participativo do ICMS Ecológico e a replicação do projeto **Produtores de Águas e Florestas** para a bacia do rio São João, assim como a criação de uma política estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Os resultados esperados são: conservação e recuperação da Mata Atlântica em escala estadual, integração de diferentes escalas de gestão ambiental e geração de mecanismos para continuidade das ações.

- **Projeto Replanta Guandu**

Tem como objetivo realizar a recuperação da bacia do rio Guandu e seus afluentes, bacia essa interceptada pelo empreendimento (ITPA, 2012, REPLANTA GUANDU, 2012). O programa é resultado de uma parceria entre a SEA, IBAMA, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Embrapa, Fundação Jardim Botânico, Cedae, Fundação Santa Cabrini, Instituto de Terras do Estado do Rio (ITERJ), das Prefeituras dos municípios do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Japeri, Queimados, Miguel Pereira, Engenheiro Paulo de Frontin, Vassouras, Paracambi, Rio Claro, Seropédica e Itaguaí e da Companhia Vale do Rio Doce, Petrobras, Companhia Siderúrgica do Atlântico e Companhia Siderúrgica Nacional.

O Projeto esta sendo realizado em duas fases. Na primeira, a meta era o plantio de 400 mil árvores até 2008; agora, na segunda fase, estão sendo plantadas 136.694 mudas especificamente nas nascentes dos principais contribuintes do rio Guandu: rio Piraí, no município de Rio Claro, e rio Santana, no município de Miguel Pereira, áreas extremamente relevantes para a manutenção do equilíbrio nos recursos hídricos da bacia. O reflorestamento do alto curso prioriza as áreas que propiciem a formação de corredores ecológicos. Está prevista a manutenção do plantio por quatro anos, visto que, na primeira etapa, a grande maioria das mudas não se estabeleceu.

Abrange integralmente os municípios de Paulo de Frontin, Paracambi, Seropédica, Japeri, Queimados, Itaguaí e Mangaratiba; e parcialmente os municípios de Rio Claro, Piraí, Barra do Piraí, Vassouras, Mendes, Miguel Pereira, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro.

II.4.6.3 Municipais

O **Quadro II.4.6-2**, a seguir, reúne os programas e projetos exclusivamente municipais ou com parceria com o governo em nível federal, estadual e com a iniciativa privada, identificados na pesquisa de campo. Em alguns municípios, não foi relatada a existência de nenhum programa exclusivamente municipal, como Queluz e Areias.

Quadro II.4.6-2 - Planos e Programas Municipais (1/5)

Planos e programas governamentais e privados	Esfera	
	Federal/Estadual/Municipal/ Privado	Descrição do plano e/ou programa
TAUBATÉ		
Programa Esporte Juventude I, II, III, IV E V	Municipal	Promoção sócio-educativa de crianças e adolescentes entre 7 e 14 anos, durante 4 horas diárias, desenvolve atividades diversificadas.
AMETRA I, II, III e IV	Municipal / Privado	Atendimento Múltiplo na Educação e no Trabalho - Consiste em capacitações profissionalizantes são ofertadas especialmente a jovens com idades de 12 a 17 anos e 11 meses, são diversos cursos disponibilizados conveniados com o SENAI.
Casa Transitória (Maria Sílvia Perrota)	Municipal	Atendimento a crianças e adolescentes em sistema de abrigo, como medida de proteção instituída pelo E.C.A.
Projeto Conviver	Estadual / Municipal	O Projeto Conviver se constitui de ações e atividades voltadas aos idosos na área cultural, recreativa, integrativa, física, promoção humana, assistencial, saúde e educativa, visando a integração e participação do idoso na sociedade, contribuindo para reverter a imagem cultural do envelhecimento.
RECIVIDA	Municipal	Consiste na busca da consciência ambiental e melhor qualidade de vida da população é a meta principal do nosso trabalho. Através de ações sócio-educativas como separação seletiva do lixo, a reciclagem, confecção e comercialização de materiais objetivando o incremento da renda familiar.
Centro Educacional Municipal Terapêutico Especializado "Madre Cecília"	Municipal	Esse centro é dividido em dois grandes núcleos sendo, Núcleo de Reabilitação Pedagógica e Núcleo de Reabilitação e Apoio Ambulatorial. Os atendimentos oferecidos são prestados por equipes multidisciplinar e interdisciplinar nas áreas médica, para-médica e educacional.
Ação Semear	Municipal	Esse programa consiste em palestras de prevenção às drogas, trabalhando a motivação e auto-estima, abrangendo 55 mil alunos, da rede municipal de ensino, além de entidades, comunidades e outras instituições solicitantes
Centro de Convivência Municipal da 3ª Idade – Darcy Nunes do Nascimento	Municipal	O Centro de Convivência é um espaço de convivência democrática, direcionado a população acima de 55 anos de idade, para o desenvolvimento de atividades múltiplas, equipado com consultórios de atendimento geriátrico, fisioterapeuta, oficinas de terapia ocupacional e piscina aquecida.
CECOMI – Centro de Controle de Migração	Municipal	Tem como objetivo o atender o migrante carente em trânsito pela cidade o acolhimento, oferecemos pernoite, 4 refeições, higienização, passagem para prosseguir viagem, assistência médica e medicamentos em caráter emergencial.
PINDAMONHANGABA		
Matemática descomplicada	Municipal	Formação para o professor. Tutorias/mediadores em sala de aula trabalhando através de jogos lúdicos que auxiliam no entendimento da matemática de forma divertida.
Informática educacional	Municipal	Notebooks para todas as escolas com alunos a partir dos 4 anos
Horta na Escola	Municipal	Crianças fazem o plantio, aprendendo a lidar com o verde.
Horta comunitária	Municipal	Especialmente realizado em Moreira César, foi feita pelas crianças uma horta vertical, cujos produtos ajudam na merenda escolar.
Edutran	Municipal	Educação infantil para o trânsito
CCI	Municipal	3 Centro de Convivência de Idosos: Vila Rica, Bairro das Campinas e Moreira César.
Programa emergencial de atendimento ao desempregado	Municipal	O programa atende o trabalhador desempregado por até 2 anos, com repasse de auxílio de R\$ 456,00/mês + cesta básica + prestação de serviços + cursos de aperfeiçoamento. Atende no momento a 220 pessoas.
Renda Mínima	Municipal	Atende 210 famílias.Repasse de R\$ 70,00/mês
Programas Habitacionais	Federal / Estadual / Municipal	Condomínio Residencial " Vale do Sol" (Moreira César) – 171 residências / CDHU Marieta Azeredo (Moreira César) – 112 Apartamentos / Loteamento "Vila São Paulo" – 280 Residências / CDHU Araretama – 40 Moradias / Loteamentos Liberdade I e II – 126 Residências
Programa de recuperação de Mata Ciliar e Córregos	Municipal	Programa de recuperação de córregos em área urbana e alguns na área rural.
TRA + PRAD	Municipal/ Estadual/ Federal	Cumprimento de plantios de espécies nativas e compensações ambientais, com plano de recuperação de áreas degradadas.
Produção de mudas	Municipal	Mudas produzidas para plantio em áreas degradadas e plantio em calçadas
Projeto de doação de mudas	Municipal	Doação de mudas de espécies nativas para APP e Reserva legal e para calçadas.
Termo de compensação ambiental	Municipal	Retirou-se árvore em áreas isoladas, faz-se compensação para a prefeitura.
Limpeza e desassoreamento de córregos urbanos	Municipal	
Programa de proteção de minas d'água	Municipal	Levantamento sanitário das áreas de nascentes, manutenção da mata nativa, limpeza das áreas de minas.
Arborização Urbana	Municipal	Plantio de espécies exóticas em calçadas e espécies nativas em florestas urbanas.
Mobilização Ambiental	Municipal	Trabalho de conscientização ambiental em escolas e creches.

Quadro II.4.6-2 - Planos e Programas Municipais (2/5)

Planos e programas governamentais e privados	Esfera	
	Federal/Estadual/Municipal/ Privado	Descrição do plano e/ou programa
AI/SP		
ROSEIRA		
Projeto Guri	Estadual em parceria com o Município	Aulas de música e instrumentos para os alunos durante o período de contraturno.
APARECIDA		
Programa de Gestão de Saúde	Municipal	Lançamento online de atendimentos e controle de entrega de medicamentos
Projeto Leite Fluido	Municipal	Distribuição de leite para idosos. São beneficiados 500 idosos.
Programa Cesta Básica	Municipal	São beneficiadas 70 famílias de baixa renda.
Projeto Frente de Trabalho	Municipal	Projeto de transferência de renda mediante 6h diárias de trabalho em limpeza de ruas. R\$320 + cesta básica.
Projeto Clicando o Futuro	Municipal	Aulas de informática gratuitas. 40 vagas.
Projeto Sonho Meu	Municipal	Programa habitacional de Aparecida. Já se encontra no nº4. 40 famílias serão beneficiadas em 2012.
GUARATINGUETÁ		
Casa Ambiente - Saúde	Municipal	Formação de consciência sanitária, em convênio de Sec Saúde e Sec. Educação.
Programa Saúde na Escola	Municipal	Faz aquidade visual, avalia saúde em todas as escolas municipais. Fizeram 300 atendimentos de oftalmologia e descobriram que 70 % da crianças do município estão acima do peso, e/ou obesas.
Programa de Arborização Urbana	Municipal	5 projetos em curso
LORENA		
CCI	Municipal	Centro de Convivência de Idosos. 238 idosos.
Plantão Social	Municipal	Cesta básica, atendimento emergencial, orientações, e auxílio na compra de medicamentos. 1000 a 1200 atendimentos por mês.
CANAS		
Merenda Escolar	Municipal	Self-service com nutricionista em todas as escolas do município, com exceção da pré-escola.
Pueri Domus	Privado/Municipal	Material apostilado para a educação municipal
Casa de apoio para usuários de drogas	Municipal	
Espaço Amigo		Espaço de atividades socioeducativas e reforço escolar (2º a 6º ano) – 120 crianças e adolescentes de 7 a 14 anos.
CACHOEIRA PAULISTA		
Letra e Vida	Municipal	
Projeto Karatê e Capoeira	Municipal	
CRUZEIRO		
Casa do Pequeno Trabalhador Cruzeirense	Estadual / Municipal / Privado	Programa com adolescentes e com a família – medidas sócio-educativas, liberdade assistida e prestação de serviços a comunidade.
Convívio Nova Esperança	Estadual / Municipal / Privado	Programa com crianças, adolescentes e famílias
Lar Padre José Gumerindo	Estadual / Municipal / Privado	Programa com crianças e adolescentes, abrigamento de crianças e de adolescentes do sexo feminino.
Fundação Carlos Marcello Caetano	Estadual / Municipal / Privado	Programa com crianças e adolescentes
Estudo Digital	Municipal	Esse programa consiste na informatização de 22 escolas municipais e a implantação de 3 laboratórios de informática
Educação Para Pensar	Municipal	Visa incentivar as crianças a pensar filosoficamente
Anjos da Escola	Municipal	Busca resgatar nos jovens valores como solidariedade, cidadania e respeito ao próximo.
Turma EnTurma	Municipal	Esse programa busca disponibilizar um espaço para que os alunos da rede municipal de ensino, através de brincadeiras, superação e informação, mostrem suas competências e habilidades.
Letras de Luz	Município / Privado	O Letras de Luz é um projeto de fomento a leitura realizado pela Fundação Victor Civita com patrocínio da EDP, com apoio institucional da lei Rouanet de Incentivo à Cultura e apoio do Instituto EDP
Projeto Mexa-se	Municipal	O Projeto Mexa-se tem por objetivo estimular a atividade física em pessoas da terceira idade por meio de ginástica laboral.

Quadro II.4.6-2 - Planos e Programas Municipais (3/5)

Planos e programas governamentais e privados	Esfera	
	Federal/Estadual/Municipal/ Privado	Descrição do plano e/ou programa
AI/RJ		
RESENDE		
Viaduto Acesso Oeste	Municipal	Reforma e recapeamento asfáltico
Projeto de reconhecimento de trilhas e eco trilhas: Serrinha, Capelinha, Mauá e Parque Nacional de Itatiaia.	Municipal	Adequação e incentivo ao turismo no município
Programa de Atração de Investimentos Estruturantes - RESEINVEST	Municipal	Estabelece critérios para a concessão de incentivos econômicos e fiscais do município. Já foram atraídas 47 empresas com incentivo dos tributos municipais.
Módulos do Programa Saúde da Família (PSF)	Municipal	Programas especiais que oferecem atendimento em diversas áreas, entre elas a saúde da mulher, hipertensão, diabetes, saúde do idoso, atenção a dependentes químicos e hanseníase.
ITATIAIA		
Programa de Melhoria da Infraestrutura de Penedo	Municipal / Federal	Melhorias na infraestrutura
Lei de Incentivo Fiscal - PRODEMI	Municipal	Subsidiar a instalação de indústrias no municipal, devolvendo no ICMS até 75%.
Projeto de Educação Ambiental no Parque Nacional de Itatiaia	Municipal	Visita orientada no Parque Nacional de Itatiaia com palestras e oficinas sobre meio ambiente
BARRA MANSÁ		
Zona Especial de Negócios (ZEN)	Estadual e Municipal	Desenvolver uma zona industrial de atração de novos negócios, próxima a Rodovia Presidente Dutra e Volta Redonda. Infraestrutura.
Programa de Apoio Multidisciplinar Educacional (PAME)	Municipal	Desenvolvimento multidisciplinar nas escolas
Renova Barra Mansa	Municipal	Tem por objetivo oferecer gratuitamente cursos para qualificação e educação profissional no setor de construção civil e metalurgia para atender à demanda de mão de obra dos programas de Readequação Ferroviária e de Saneamento (ETE).
Programa de formação de jovens empreendedores – Primeiros Passos.	Municipal	projeto em parceria com a Secretaria de Educação, visando desenvolver o empreendedorismo entre os alunos do Ensino Fundamental (do 2º ao 9º período) da Rede Municipal de Ensino.
Parque Empresarial	Municipal	Inserido no contexto de ampliação e potencialização do desenvolvimento econômico do município de Barra Mansa, definindo-se como uma nova área para utilização industrial ou comercial.
Trem Turístico da Mata Atlântica	Municipal/ federal	Implantação de um trajeto turístico ferroviário entre Barra Mansa e Angra dos Reis, com parada no município de Rio Claro. Projeto desenvolvido em parceria entre as três prefeituras dos municípios envolvidos e apoio do Ministério do Turismo.
Fomento e promoção da produção associada ao turismo	Municipal	Visa incrementar a produção artesanal associada ao turismo visando à preservação dos valores culturais, o desenvolvimento local, a geração de emprego e renda para a comunidade e o fortalecimento de Barra Mansa como destino turístico da Região Vale do Café.
Descobrimos Nossa História	Municipal	Objetiva realizar excursões pedagógicas ao Circuito do Centro Histórico de Barra Mansa com os alunos do 3º e 9º Anos das Escolas Municipais, visando promover educação patrimonial e ampliar o conhecimento da história local/regional e potencialidade turística do nosso município. O projeto será realizado em parceria com a Secretaria Municipal de Educação.
Programa de Ensino Apostila NAME	Municipal	Utilização de material didático personalizado NAME
Programa de Ação Articulada (PROAR)	Municipal	Programa pedagógico de ação articulada
Programa de Redução do Tabagismo	Municipal	Prevenção e conscientização dos problemas do fumo
Programa de prevenção de DST / AIDS	Municipal	Prevenção e conscientização das doenças sexualmente transmissíveis
Programa de Combate a Tuberculose e Hanseníase	Municipal	Conscientização e combate a tuberculose e hanseníase
Centro de Atenção Psicossocial	Municipal	Ressocialização
Programa de Combate a Diabetes	Municipal	Combate a diabetes
Programa de Combate a Dengue	Municipal	Combate a dengue
Programa de Controle de Zoonoses	Municipal	Controle de zoonoses

Quadro II.4.6-2 - Planos e Programas Municipais (4/5)

Planos e programas governamentais e privados	Esfera	
	Federal/Estadual/Municipal/ Privado	Descrição do plano e/ou programa
AI/RJ		
VOLTAREDONDA		
Aeroporto Regional Vale do Aço	Municipal	Aeroporto (em licitação)
Parque industrial Roma	Municipal	Atrair empresas para se instalarem na cidade
Parque industrial (empresarial) João Pessoa Fagundes	Municipal	Atrair empresas para se instalarem na cidade (localização a 1km da LT)
Arco Rodoviário do Sul	Municipal	Projeto em Parceria com a ADEMP – Agência de Desenvolvimento do Médio Paraíba - que visa projetar e implantar um acesso rodoviário mais direto do Médio Paraíba Fluminense ao Porto de Itaguaí.
Educação Inclusiva	Municipal	As escolas Especializadas Professora Dayse Mansur – pioneira na América Latina – e o Sítio Escola Municipal Espaço Integração do Autista Thereza Aguiar Chicarino de Carvalho (SEMEIA) são especializadas no atendimento de autistas, que necessitam de educação diferenciada. A APADEFI e o LAR PESTALOZZI (conveniadas), também prestam atendimento especial.
Projeto sábado na escola	Municipal	O Projeto tem como objetivo a realização de atividades extracurriculares, proporcionando aos alunos a vivência nas várias modalidades desportivas e culturais. São desenvolvidas diversas atividades como xadrez, capoeira, teatro, bloco de concreto, handebol, vôleibol, basquete, futebol, futsal, queimada, câmbio, tênis de mesa, badminton e caricatura. Com o sucesso dessas atividades, foi criado o JEMVRE – Jogos das Escolas Municipais de Volta Redonda, que acontece anualmente.
Projeto informática aplicada à educação	Municipal	O Projeto promove assessoria contínua aos laboratórios de informática de todas as unidades escolares da Rede Municipal, com o objetivo de aperfeiçoamento da equipe que atua nas escolas e a criação de materiais de apoio para subsidiar o trabalho pedagógico. Participam das aulas de informática os alunos de 3 a 15 anos.
Casa de Cultura	Municipal	Um projeto que tem entre seus objetivos descentralizar a arte e a cultura, estendendo suas atividades aos bairros por meio de espaços culturais. A iniciativa, desenvolvida em 14 bairros da cidade, oferece oficinas de dança, artes plásticas, desenho, música e teatro para a população.
Palco sobre Rodas	Municipal	Iniciativa que leva arte, dança, música e teatro a todos os bairros da cidade através de caravanas semanais.
Cinema na Rua	Municipal	Programa semanal que acontece em diferentes bairros, possibilitando o acesso da população a grandes filmes do cinema nacional e internacional.
Feiras e exposições	Municipal	Duas grandes feiras são realizadas na cidade, a Feira da Primavera e a Expo agro, que reúnem milhares de pessoas na Ilha São João, numa área com excelente infraestrutura para receber eventos de grande porte. São eventos que movimentam a economia da cidade e da região.
Parque da Pedreira	Municipal	Próximo a Ilha São João já está contemplado e será construído um parque projetado pelo renomado arquiteto Jaime Lerner, denominado Parque da Pedreira. Em breve, o parque irá atrair grandes eventos para a cidade.
PINHEIRAL		
Programa de prevenção de DST / AIDS	Municipal	Prevenção e conscientização das doenças sexualmente transmissíveis
Projeto de suporte a saúde dentária	Municipal	Apoio e prestação de serviços de prevenção na saúde bucal das comunidades
PIRAÍ		
Piraí Artes e Leitura	Municipal	Capacitação de professores
Cultura em Movimento	Municipal	Capacitação de professores
Programa Piraí Digital	Federal, Estadual, Municipal e Universidade	Internet disponível em centros de informática públicos, bem como nas escolas tendo um computador por aluno
Fundo Municipal de Conservação Ambiental (FUMCAM)	Municipal	Recursos de multa ambiental para aplicação no município
Parque Caiçara (Área de Recreação)	Municipal	Área (lâmina d'água) de preservação e de uso permitido para recreação
Criação do Centro de Eventos	Municipal	Criação de área exclusiva para eventos, modificada pela passagem de uma linha de transmissão próxima a ponte sobre o rio pirai
PARACAMBI		
Programa de Educação Ambiental	Municipal	<u>Campanha do óleo usado na Escola Odete Teixeira</u>
Parque ecológico do Guandu do Rio Guandu	Municipal	Para preservar nascentes e afluentes
Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi	Municipal	Para preservação ecológica
Projeto de Infraestrutura	Federal/Municipal	Saneamento e pavimentação
Paracambi lendo	Municipal	1 biblioteca em cada escola
Prog. de Conservação da Mata Atlântica	Municipal	Conservação das matas
Proj. do Pq. Industrial	Municipal	Bairro Cabral (estrada RJ 127)
Proj. do Distrito Industrial	Municipal	Instalação de empresas com incentivo fiscal de 2% ICMS

Quadro II.4.6-2 - Planos e Programas Municipais (5/5)

Planos e programas governamentais e privados	Esfera	Descrição do plano e/ou programa
	Federal/Estadual/Municipal/ Privado	
AI/RJ		
SEROPÉDICA		
Projeto Zona Industrial	Municipal	Construção de área industrial
Projeto de Desenvolvimento Social	Municipal	Apoio às famílias na área social, econômica.
Projetos do CRASS	Municipal	Assistência a crianças, jovens, mulheres, idosos e demais minorias
Preparo do Solo (apoio SICONV)	Municipal / federal	Voltado para o pequeno produtor (até 2 hectares)
Educação Ambiental	Municipal	Educação para alunos do ensino fundamental (palestras)
Semeando Educação	Municipal	Educação ambiental para alunos do ensino fundamental (palestras e hortas)
Coleta de óleo	Municipal	Reciclagem / Tratamento de resíduos
QUEIMADOS		
Programa de Coleta Seletiva	Municipal	Com as associações de catadores
Programa de Educação Ambiental (caminho da água, do esgoto, do lixo)	Municipal	Com alunos do 5 e 6 ano (palestras e visitas ao CTR.
NOVA IGUAÇU		
Programa do Leite	Municipal	
Projeto de Educação Ambiental	Municipal/ Privado	Coleta de óleo (implantado no comércio e residências)
Projeto de Assentamento	Municipal/ Federal	Em Campo Alegre (Minha casa minha vida). O conflito com a LT é discutido no item II.4.4.5.
Projeto de Piscicultura	Municipal/ Privado	Apoio a produção
Projeto de Assentamento	Federal/ Municipal	Em Marapicu, Cabuçu

Fonte: Pesquisa de Campo - Biodinâmica, 2012

• Plano de Gestão Ambiental Integrada

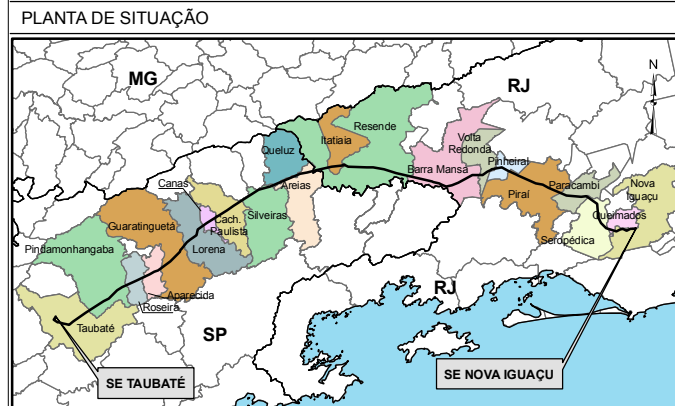
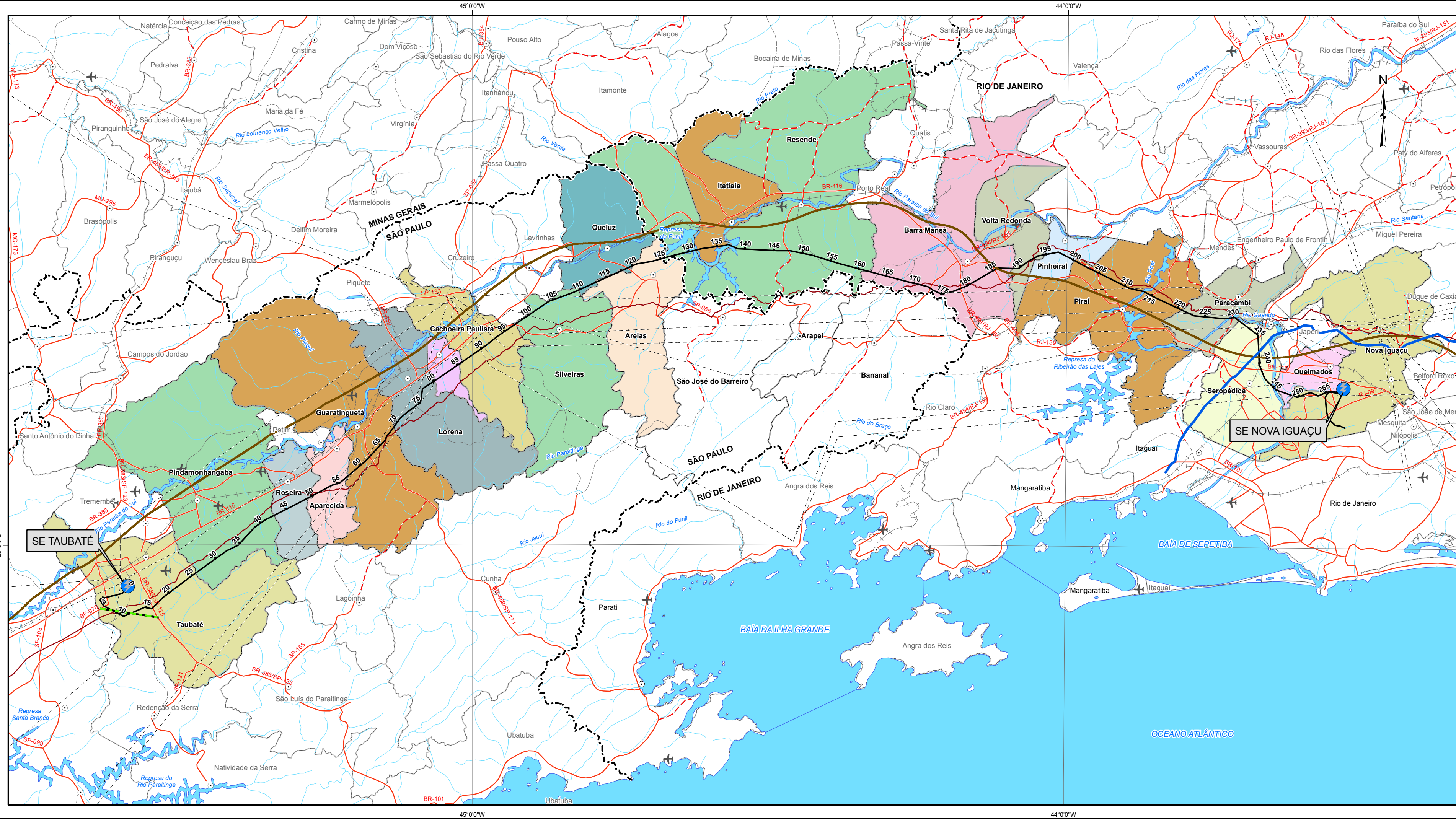
As Secretarias Municipais de Meio Ambiente, normalmente, têm grande dificuldade em implementar projetos e políticas ambientais, em virtude de deficiências diversas. Partindo dessa premissa, o ITPA elaborou uma metodologia para ajudar no desenvolvimento institucional das Secretarias Municipais de Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro, baseada na Agenda 21 — um processo de planejamento participativo local que envolve a implantação de um fórum composto por governo e sociedade civil, responsável pela construção de um Plano Local de Desenvolvimento Sustentável, o qual estrutura as prioridades locais por meio de projetos e ações de curto, médio e longo prazos.

II.4.6.4 Privados

- **Estrada para Cidadania** – desenvolvido pelo Grupo CCR/Nova Dutra, este Programa tem como objetivo disseminar informações sobre segurança de trânsito e cidadania entre os alunos do 4º ano das redes públicas de Ensino Fundamental nas cidades de atuação das concessionárias do Grupo CCR. Segundo a pesquisa de

campo, nos municípios de Canas, Cachoeira Paulista, Cruzeiro, Silveiras, Itatiaia, Pinheiral, Paracambi e Queimados, foi identificada a atuação deste projeto privado.

- **O Futuro em Nossas Mãos** – elaborado em parceria com SENAI e a Prefeitura de Barra Mansa, tem como objetivo ministrar cursos de capacitação para atender à demanda de mão de obra das empresas do setor metal-mecânico.
- Em Aparecida, há alguns **projetos sociais privados**, como o Centro de Convivência do Idoso da Basílica, o Abrigo Lar Nossa Senhora (para mulheres em situação de risco ou vítimas de violência – 45 vagas) e Casa Infância (para crianças recolhidas pelo Conselho Tutelar – 25 vagas).
- Em Guaratinguetá, a ONG Vale Verde está presente com a Sala de Situação de Defesa Civil (sala para alertas de enchentes, ligadas a pontos limnimétricos no rio Paraíba do Sul e afluentes).
- Em Cachoeira Paulista, a Editora Paulus atua no projeto **Leitura para a Cidadania** (formação de três dias para professores e distribuição de livros). A empresa de energia EDP Bandeirantes desenvolve, nesse município, o projeto **Lá Vem História**, de formação, para trabalhar com a alfabetização e o Movimento Nascentes do Paraíba. Desenvolve o projeto Diálogo Pedagógico e Ambiental **Nascentes do Paraíba**.
- Em Paracambi, a ONG Onda Verde, em parceria com a Petrobras, implanta o **Projeto de Reflorestamento** de 80.000 mudas na faixa dos dutos e de criação de hortas escolares.
- Em Nova Iguaçu, o SESI/ SENAI e a ONG Onda Verde desenvolvem o **Projeto de Educação Ambiental de Coleta de óleo**, implantado no comércio e residências.



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

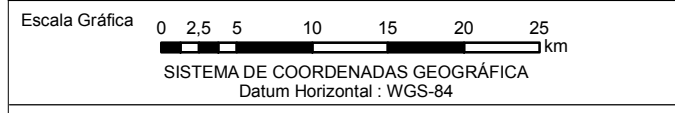
ESTRADA PAVIMENTADA	
ESTRADA NÃO PAVIMENTADA	
LIMITE INTERMUNICIPAL	
LIMITE INTERESTADUAL	
LINHA DE TRANSMISSÃO EXISTENTE	
FERROVIA	
SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADES	
CAMPO DE POUSO	
CURSO D'ÁGUA PERMANENTE	
CORPO D'ÁGUA / BARRAGEM	

CONVENÇÕES ADICIONAIS

TRAÇADO DO EMPREENDIMENTO		
SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA		
ARCO RODoviÁRIO		
TREM DE ALTA VELOCIDADE (TAV)		
PREVISÃO DE TRAÇADO DO PROLONGAMENTO DA SP-070 E SP-125		

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Mapa Municipal Estatístico do IBGE (2007);
- Mosaicos de Imagens Landsat 5 TM (2010);
- Carta Internacional ao Milionésimo.



Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Março/2012
Projeto	Biodinâmica	Data	Março/2012
Aprovado	Biodinâmica	Data	Março/2012



LT 500kV TAUBATÉ - NOVA IGUAÇU
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

FIGURA II.4.6-1 PROJETOS VIÁRIOS INTERCEPTADOS PELO EMPREENDIMENTO

Mapa do Original	1:500.000	Data	Março/2012
Mapa	FIGURA II.4.6-1_PROJ_VIAR_INTERCEP_EMPR_mxd	Folha	01/01

II.4.7 ANÁLISE INTEGRADA

II.4.7.1 Introdução

Para a análise integrada das Áreas de Influência da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, foram considerados os principais aspectos ambientais diagnosticados, visando ao prognóstico da região com e sem o empreendimento (apresentada no **item II.6**), e à avaliação de sua sensibilidade ambiental, considerando-se inter-relações do cenário atual dos meios físico, biótico e socioeconômico nessas Áreas.

II.4.7.2 Integração de Meios e Sensibilidade Ambiental

a. Considerações Iniciais

A Integração de Meios e Sensibilidade Ambiental tem por objetivo permitir uma visualização mais abrangente dos aspectos ambientais diagnosticados para o controle da adequação do empreendimento, no sentido de se delinearem as regiões mais sensíveis de suas Áreas de Influência.

A **Ilustração 15 – Mapa de Análise Integrada** é um instrumento de auxílio para um planejamento melhor do acompanhamento da instalação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu.

b. Aspectos Metodológicos

Foram realizadas discussões multidisciplinares entre os técnicos incumbidos dos estudos, que possuem experiência em mapeamentos similares de empreendimentos lineares. Cabe a ressalva de se tratar de uma metodologia que, aos poucos, vem sendo aprimorada, visto que ainda não se dispõe, na literatura nacional disponível, de trabalhos consolidados para mapeamento de sensibilidade ambiental de linhas de transmissão.

No **Quadro II.4.7-1**, encontram-se os aspectos ambientais considerados em cada tema abordado neste Estudo de Impacto Ambiental, os quais foram utilizados de maneira associada na elaboração da citada ilustração de integração de meios e Sensibilidade Ambiental da AII e da AID do empreendimento (**Ilustração 15**).

Quadro II.4.7-1 – Aspectos ambientais considerados na Integração de Meios e determinação da Sensibilidade Ambiental

TEMAS DE ESTUDO	ASPECTOS AMBIENTAIS
Biótico	Cobertura vegetal (remanescentes de vegetação original e formações não naturais)
	Espécies de interesse (raras e/ou endêmicas e/ou ameaçadas de extinção e/ou indicadoras ambientais e/ou de interesse econômico)
Físico	Meteorologia (precipitação pluvial), Geologia, Geotecnia, Geomorfologia e Corpos Hídricos
	Solos e áreas suscetíveis a processos erosivos
Antrópico	Áreas com macrointerferências e pontos de ocupação humana
Áreas Legalmente Protegidas	Unidades de Conservação, Áreas de Interesse Conservacionista e Áreas de Preservação Permanente (APPs)

As seguintes ilustrações foram consideradas neste estudo de Integração e Sensibilidade Ambiental: Ilustração **10B – Mapa de Vulnerabilidade Geológico-Geotécnica**; **13A – Mapa de Unidades de Conservação e Áreas de Interesse Conservacionista**; **16 – Mapa Integrado do Meio Físico** e **18 – Mapa de Vegetação, Uso e Ocupação das Terras**.

Os resultados do cruzamento dos dados de meteorologia (chuvas) com os de unidades geomorfológicas e de recursos hídricos deram origem ao Mapa Integrado do Meio Físico. De forma similar, os cruzamentos de dados de pedologia, geologia, geomorfologia e declividade levaram à elaboração do Mapa de Vulnerabilidade Geológico-Geotécnica. Esses dois mapas foram de grande valia para a Análise Integrada.

Para a determinação das classes de sensibilidade de cada região delimitada na **Ilustração 15 – Mapa de Análise Integrada**, foram atribuídos índices de sensibilidade em função de critérios estabelecidos com base em orientações relacionadas aos temas considerados para (i) vulnerabilidade geológico-geotécnica; (ii) uso do solo e vegetação; (iii) existência de Unidades de Conservação e (iv) localidades com ocupação humana (**Quadros II.4.7-2 a II.4.7-5**).

Quadro II.4.7-2 – Valores estimados de nível de Sensibilidade Ambiental, em função da Vulnerabilidade Geológico-Geotécnica

NÍVEL	CRITÉRIO	ORIENTAÇÃO
0	Nula	<ul style="list-style-type: none"> • ROSS, J.L.S., 1994. Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo. • SANTOS, L.J.C., 2007. Mapeamento da Vulnerabilidade Geoambiental do Estado do Paraná. Revista Brasileira de Geociências. • TRICART, J. Ecodinâmica. Rio de Janeiro: IBGE/SUPREN, 1977.
1	Baixa	
2	Média	
3	Alta	

Quadro II.4.7-3 – Valores estimados de nível de Sensibilidade Ambiental, em função de características do Uso do Solo e Vegetação

NÍVEL	CRITÉRIO	ORIENTAÇÃO
0	Área com Atividade Minerária / Zona Urbana	Áreas de atividades minerárias e áreas com ocupação humana
1	Pecuária (Pastagem) / Agricultura Permanente e/ou Cíclica / Silvicultura	Áreas de pastoreio, lavouras permanentes (macadâmia e café), cíclicas e de subsistência, pastagens manejadas ou não, e de plantio de eucaliptos
2	Vegetação Secundária	Áreas com manchas de vegetação já descaracterizada (capoeira)
3	Savanas / Floresta Estacional Simidecidual e Florestas Ombrófilas Corpos Hídricos	Áreas de Savana Florestada (Cerradão) e de Savana Gramíneo-Lenhosa (Campo Limpo), Corpos d'Água e ambientes ombrófilos

Quadro II.4.7-4 – Valores estimados de nível de Sensibilidade Ambiental, em função de presença de áreas legalmente protegidas e categorias de Unidades de Conservação

NÍVEL	CRITÉRIO	ORIENTAÇÃO
0	Ausência de Unidade de Conservação (UC)	<ul style="list-style-type: none"> • Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) • Unidades de Conservação dos Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro • Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (MMA, 2011) • Áreas de Preservação Permanente (art. 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e outras alterações posteriores, e Resolução CONAMA 303/2002)
1	Áreas de Interesse Conservacionista / Áreas de Proteção Especial	
2	Unidades de Conservação de Uso Sustentável: Área de Proteção Ambiental / Área de Relevante Interesse Ecológico / Floresta Nacional / Reserva Particular do Patrimônio Natural	
3	Unidades de Conservação de Proteção Integral: Parque Natural Municipal	

As Categorias de Unidades de Conservação contempladas na Lei 9.985, de 18 de junho de 2000 (Lei do SNUC), foram consideradas como critério de diferenciação do nível de sensibilidade ambiental, em relação ao parâmetro Áreas Protegidas. Considerando a possibilidade de haver áreas com sobreposição de critérios que não se excluam mutuamente, foi estabelecido que, em tais casos, prevalece o maior nível de sensibilidade, e não a soma deles, a fim de não interferir na determinação de intervalos de classes de sensibilidade.

Diferentes níveis de sensibilidade quanto à ocupação humana (**Quadro II.4.7-5**) foram relacionados aos intervalos de densidade de ocupação, critério para o qual foi aplicado o método de classificação denominado *Natural Breaks*, do software *Arc-View®*, identificando-se limites adequados para classes de intervalo de habitantes, a partir dos dados obtidos nos levantamentos de campo na AII do empreendimento (**Quadro II.4.4-9**). Esses valores são apenas indicativos e pontuais, não tendo sido considerados na obtenção das classes de sensibilidade ambiental encontradas no mapa.

Quadro II.4.7-5 – Valores estimados de nível de Sensibilidade Ambiental, em função da Ocupação Humana

NÍVEL	CRITÉRIO	ORIENTAÇÃO
1	De 3 a 495 habitantes (ícone verde no mapa)	Classificação obtida pelo método denominado <i>Natural Breaks</i> , considerada numa faixa de 5km para cada lado do eixo do traçado da LT
2	De 496 a 1.894 habitantes (ícone amarelo)	
3	De 1.895 a 3.480 habitantes (ícone laranja)	
4	De 3.481 a 6.422 habitantes (ícone vermelho)	

Por meio do *software Arc-Map®*, foi feita uma síntese cartográfica sucessiva de ilustrações temáticas que serviram de base para a integração dos meios físico, biótico e antrópico, da qual resultaram polígonos aos quais estava associado um somatório dos níveis de sensibilidade considerados: (1) Risco Geológico-Geotécnico; (2) Uso do Solo e Vegetação e (3) Unidades de Conservação e Áreas de Interesse Conservacionista.

Sobre o resultado obtido a partir desse *overlay*, foi aplicado o citado método de classificação *Natural Breaks*, do *software Arc-View®*, identificando-se limites adequados para classes de sensibilidade, usando a otimização estatística de *Jenk*, algoritmo que minimiza a soma da variância entre as classes determinadas. Dessa forma, os intervalos de classe de sensibilidade foram estabelecidos no *ranking* de 0 a 9 (maior pontuação obtida).




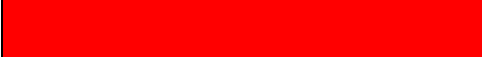
Assim, cada polígono foi enquadrado em diferentes classes de sensibilidade ambiental, a partir de somatórios dos índices de sensibilidade, da seguinte maneira:

- polígonos que receberam pontuações entre 0 e 2 foram classificados como de baixa sensibilidade ambiental;
- polígonos com pontuações de 3 a 4 foram classificados como de média sensibilidade ambiental;
- polígonos que alcançaram pontuações 5 e 6 foram considerados como de alta sensibilidade ambiental;
- polígonos cuja pontuação atingiu de 7 a 9 pontos foram classificados como de muito alta sensibilidade ambiental.

A partir daí, análises e discussões técnicas multidisciplinares sobre as classes de sensibilidade detectadas apontaram para a necessidade de serem realizados alguns ajustes (para estabelecimento de níveis mínimos), visando a adequações (enquadramentos) de classes de sensibilidade de determinados temas.

Finalmente, através do comando *dissolve*, do Arc-Map®, polígonos adjacentes que se enquadravam na mesma classe de sensibilidade ambiental foram reunidos, resultando na conformação das regiões definidas. As classes de sensibilidade ambiental das Áreas de Influência da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu foram, então, diferenciadas por cores, conforme discriminado no **Quadro II.4.7-6** e na **Ilustração 15 – Mapa de Análise Integrada**.

Quadro II.4.7-6 – Intervalos de somatório de valores estimados de nível de Sensibilidade Ambiental e classificação de sensibilidade resultante

Σ DO NÍVEL	CLASSE DE SENSIBILIDADE AMBIENTAL	COR REPRESENTATIVA NA ILUSTRAÇÃO
0 – 2	Baixa	
3 – 4	Média	
5 – 6	Alta	
7 – 9	Muito Alta	

Obs.: não considerando as ocupações humanas, como já explicado anteriormente.

II.4.7.3 Síntese da Análise Integrada

a. Conceituação e Resultados

Nesta síntese da análise integrada, procura-se caracterizar, em linhas gerais, a AI do empreendimento de forma global, uma vez que sua sensibilidade ambiental é expressa a partir de um conjunto de fatores dos diferentes meios, conforme explicado no subitem anterior.

Nessa análise, levam-se em conta os transtornos causados (para os meios físico, biótico e antrópico) pelas atividades inerentes à instalação de uma linha de transmissão, desde a topografia para demarcação da faixa de servidão, passando por sua abertura, instalação de torres, lançamento de cabos condutores e para-raios, até o comissionamento prévio para sua energização e posterior operação. Quanto à sua manutenção, devem ser consideradas as inspeções das estruturas e cabos, bem como a verificação da distância de segurança entre a copa das árvores e esses cabos, além das ações de emergência, ou eventuais desligamentos, quando se procurará minimizar o tempo necessário para retornarem as condições de normalidade da operação.

Pode ser observado, na **Ilustração 15**, que, de acordo com os critérios estabelecidos, a maior parte das regiões atravessadas pelo empreendimento foi classificada como de média sensibilidade ambiental. No **Quadro II.4.7-7**, estão indicadas as áreas das

regiões das diferentes classes de sensibilidade ambiental, e respectivos percentuais, em relação à área total da AII da LT.

Quadro II.4.7-7 – Áreas das regiões de diferentes classes de sensibilidade ambiental e respectivos percentuais na AII

CLASSE DE SENSIBILIDADE AMBIENTAL	ÁREA (ha)	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À AII (%)
Baixa	37.292	14,24
Média	146.689	56,01
Alta	65.230	24,90
Muito Alta	12.714	4,85
TOTAL	261.925	100,00

Destacam-se as áreas de Muito Alta Sensibilidade Ambiental, que ocorrem nos seguintes trechos ao longo das Áreas de Influência do empreendimento (**Ilustração 15**):

(1) Folha 1/4

- ao sul da LT no trecho compreendido entre o Km 14 e o V6 da LT, a partir daí também atravessando a faixa até o Km 23;
- ao sul da LT, mais próximo do limite da AII, entre os Km 25 e 38, acompanhando o curso do ribeirão do Pouso Frio.

(2) Folha 2/4

- ao norte e ao sul da LT, no trecho compreendido entre os Km 90 e 93;
- ao sul da LT, mais próximo do limite da AII, entre os Km 95 e 98;
- atravessando a faixa da LT e ao sul, mais próximo do empreendimento, entre os Km 99 e 100;
- atravessando a LT, bem como ao norte e ao sul das proximidades da faixa, entre os Km 100,5 e 102;
- ao norte e ao sul da LT, no trecho compreendido entre os Km 102 e 104;
- em áreas esparsas, ao sul da LT, entre os Km 104 e 110;
- ao sul do Km 112 da LT, mais próximo ao limite da AII;
- ao norte da LT, nas proximidades da faixa, no Km 105 e entre os Km 109 e 110;

- em áreas esparsas, ao sul da LT, entre os Km 111 e 122.

(3) Folha 3/4

- ao noroeste da LT, no seu Km 190.

(4) Folha 4/4

- em áreas contíguas, ao longo da All, tanto a sudoeste quanto a nordeste, passando pela AID da LT, entre os Km 221 e 227, do ribeirão da Floresta até a cidade de Paracambi;
- em áreas esparsas, tanto a nordeste quanto a sudoeste da faixa de servidão da LT, no seu Km 227;
- na AID e no entorno próximo, no Km 227,5 da LT;
- em áreas esparsas a sudoeste, bem como a nordeste da faixa da LT, entre os Km 232,5 e 234, nas proximidades do limite de sua All;
- a sudoeste da LT, nas proximidades do limite da All, entre os Km 240 e 241;
- a nordeste da SE Nova Iguaçu (a cerca de 5km desta, nas proximidades do limite da All do empreendimento);
- grande extensão de uma área correspondente à delimitação da APA das Serras do Gericinó-Mendanha, tanto a nordeste quanto a sudoeste, e atravessando a AID do Seccionamento da LT 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá, da LTADJA até o V2, na região compreendida pelo maciço do Mendanha.

b. Recomendações

Durante a fase de instalação do empreendimento, recomenda-se que seja reforçada a orientação a ser dada aos trabalhadores, no início das obras, no sentido de cumprirem as determinações do Código de Conduta, bem como aos membros da equipe de Comunicação Social, no que se refere ao relacionamento com as comunidades, assim como as medidas preconizadas no Plano Ambiental para a Construção (PAC) e no Plano de Ação de Emergência (PAE), a serem detalhados na fase de Projeto Básico Ambiental (PBA), conforme **item II.7.2 Programas Ambientais** deste EIA.

Atenção maior deverá ser dada quando as obras estiverem sendo realizadas nos trechos onde houver áreas com expressiva ocupação humana que sejam atravessadas ou se localizarem mais próximo da faixa de servidão a ser aberta, destacando-se as localidades estimadas como tendo os maiores quantitativos de famílias residentes, como: bairro São Gonçalo, bairro Jardim Continental I e II, Chácara Ingrid, em Taubaté (SP); bairro de Novo Horizonte, em Lorena (SP); distrito de Rialto, em Barra Mansa (RJ); bairros Varjão e Ponte das Laranjeiras, em Piraí (RJ); bairros de Guarajuba e

Nova Guarajuba, em Paracambi (RJ); Bairro Jardim Maracanã, em Seropédica (RJ); Assentamentos (Acampamento, Mato Grosso e Capoeirão) Campo Alegre, Parque das Palmeiras (Cabuçu), Doze de Outubro (Cabuçu), Parque Ipiranga (Cabuçu) e Vila São Joaquim (Cabuçu), em Nova Iguaçu (RJ).

Quanto à vulnerabilidade geológico-geotécnica, consideram-se prioritários o planejamento de instalação e o adequado acompanhamento da manutenção dos dispositivos de controle de erosão, na instalação das torres, nas praças de lançamentos de cabos e no seu entorno imediato, principalmente em épocas de chuvas ou que as antecedam.

Nesse aspecto, os maiores cuidados no sentido de evitar o desencadeamento de processos erosivos deverão ser tomados nos trechos onde os solos apresentam maior vulnerabilidade, conforme indicado no **Quadro II.4.7-8**, a seguir.

Quadro II.4.7-8 – Eventos associadas às classes de vulnerabilidade geológico-geotécnica ao longo do traçado do empreendimento

Unidade Geomorfológica	Vulnerabilidade	Eventos associados
Bacia de Taubaté	Alta	Sulcos, ravinas e voçorocas; fortes movimentos de massa com presença de matacões e blocos; desbarrancamentos nas margens dos canais; nas planícies fluviais, ocorrência de alagadiços e enchentes sazonais; escorregamentos rotacionais e rastejos.
	Moderada	Erosão laminar moderada; sulcos, ravinas e voçorocas; solapamento ao longo das margens e terraços arenosos; escorregamentos rotacionais e rastejos.
	Baixa	Erosão laminar moderada a baixa; sulcos erosivos localizados pela drenagem; sulcos, ravinas e voçorocas; erosão laminar fraca a moderada; baixa suscetibilidade a movimentos de massa.
Baixada Fluminense	Alta	Sulcos e ravinas e desenvolvimento de caneluras; instabilidade em encostas; nas planícies, ocorrência de alagadiços e enchentes sazonais; erosão em sulcos e desbarrancamentos na margem dos canais fluviais; queda de blocos e deslizamentos; rastejos e escorregamentos planares; rolamento e tombamento de rocha; solapamento ao longo das margens e terraços arenosos; rupturas associados ao solapamento das margens dos rios.
	Moderada	Ocorrência de alagadiços e enchentes sazonais; muito fraca erosão laminar, sem evidências erosivas marcantes, erosão lateral e vertical dos canais fluviais; erosão em sulcos e desbarrancamentos na margem dos canais; erosão laminar moderada; sulcos, ravinas e voçorocas; suscetibilidade a movimentos de massa moderada, porém localmente alta; rastejos e escorregamentos planares.
	Baixa	Não ocorrem.
Escarpas da Serra das Araras	Alta	Nos contatos escarpados com outras unidades, intensificação de processos erosivos mecânicos; solapamento ao longo das margens e terraços arenosos; alta suscetibilidade a movimentos de massa; rastejos e escorregamentos planares; rolamento e tombamento de rocha.
	Moderada	Não ocorrem.
	Baixa	Não ocorrem.

Unidade Geomorfológica	Vulnerabilidade	Eventos associados
Vale Médio do Rio Paraíba	Alta	Sulcos e ravinas, voçorocas e desenvolvimento de caneluras; instabilidade em encostas; ocorrência de alagadiços e enchentes sazonais; erosão em sulcos e desbarrancamentos na margem dos canais fluviais; rupturas associadas ao solapamento das margens dos rios; alta suscetibilidade à erosão; movimentos de massa; rastejos, escorregamentos planares e deslizamentos rotacionais bastante expressivos.
	Moderada	Sulcos, ravinas, voçorocas, rastejos e deslizamentos rotacionais; suscetibilidade a inundações muito alta a alta; solapamento ao longo das margens e terraços arenosos; rolamento e tombamento de rocha.
	Baixa	Erosão laminar moderada; sulcos e ravinas, voçorocas e desenvolvimento de caneluras;

Deve ser enfatizado que, principalmente nos trechos de travessias ou próximos às áreas com cobertura vegetal de Florestas Ombrófila, Estacional Semidecidual e de Savanas, bem como, especialmente, naquelas áreas mais sensíveis em relação aos recursos faunísticos associados, é fundamental que sejam reforçadas as medidas preconizadas no Programa de Supressão de Vegetação, bem como as medidas educativas a serem adotadas por meio de Treinamento Ambiental dos Trabalhadores e do Código de Conduta, especialmente quanto aos cuidados em não interferir na fauna silvestre nem na vegetação existente no entorno da faixa de servidão da LT.

Nesses aspectos, cabem ser destacados os seguintes trechos da Linha de Transmissão:

- Km 15 ao 25 – Vegetação de Floresta Ombrófila;
- Km 31 – Vegetação de Floresta Ombrófila;
- Km 36 e 37 – Vegetação de Savana e de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 36,8 e 38 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 40 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 41 ao 47 – Vegetação de Floresta Ombrófila;
- Km 55 ao 57 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 64 – Vegetação de Floresta Ombrófila;
- Km 66 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 68 ao 75 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;

- Km 93 – Vegetação de Savana;
- Km 99 ao 102 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 110 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 114 ao 116 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 125 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 132 ao 137 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 140 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 153 ao 155,5 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 161 ao 162,5 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 165 ao 175 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 179 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 174,5 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 184 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 191 ao 198 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 200 ao 204 – Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual;
- Km 205 ao Km 227,5 – Vegetação de Floresta Ombrófila;
- Km 233 ao 235 – Vegetação de Floresta Ombrófila;
- LTADJA ao V2 da LT 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá – Vegetação de Floresta Ombrófila.

Finalmente, considerando a fase de operação da LT, recomenda-se atenção especial à infraestrutura de comunicação no apoio aos trabalhos de inspeção de faixa e de atendimento a emergências, em caso de acidentes.

II.4.8 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

II.4.8.1 GERAL

A legislação sobre energia, incluindo os empreendimentos a ela associados, é de competência da União, conforme estabelecido na atual Carta Magna brasileira, a Constituição Federal de 1988.

Em relação a esse tema, o primeiro documento editado foi o Código de Águas, em 10.07.34, promulgado pelo Decreto 24.643 e que, com as devidas adaptações e alterações, vigora até hoje. Especificamente, quanto à energia, a maior alteração ocorreu com a criação da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, pela Lei 9.427, de 26.12.96, que veio substituir o DNAEE – Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, órgão esse extinto na última década do século passado.

Por sua constante aplicabilidade, destaca-se, também, a Resolução CONAMA 237, de 19.12.97, que atualizou e disciplinou todo o processo de licenciamento ambiental e os níveis de competência dos entes federativos federal, estaduais e municipais. A Lei dos Crimes Ambientais ou “Lei da Natureza”, de nº 9.605, de 13.02.98, também se reveste de grande importância, assim como toda a legislação ambiental brasileira, modelo para diversas partes do mundo.

II.4.8.2 SUBESTAÇÕES, LINHAS DE TRANSMISSÃO E OUTROS

Sobre subestações, linhas de transmissão e outros empreendimentos de energia elétrica, de geração, transmissão e distribuição, cabe inicialmente destacar a Lei 8.987, de 13.02.95, que trata do regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos.

O poder concedente, como definido nessa Lei, deve regulamentar e fiscalizar o serviço autorizado, em especial quanto à preservação do meio ambiente. Se esse serviço não estiver sendo executado a contento, poderá nomear um interventor, fixando por decreto o tempo da intervenção, os objetivos e os limites desse ato.

No mesmo ano, a Lei 9.074, de 07.07.95, definiu as normas para outorga e prorrogações das concessões, permissões e autorizações de exploração de serviços e instalações de energia elétrica. Essa lei permitiu ao poder concedente firmar convênios de cooperação com os estados e o Distrito Federal para realizarem atividades complementares de fiscalização e controle dos serviços prestados em seus respectivos territórios.

Em 1996, a já citada Lei 9.427, que instituiu a ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, definiu as competências dessa instituição e disciplinou o regime de concessões dos serviços públicos de energia elétrica.

II.4.8.3 O LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Ao regulamentar a Lei 6.938/81, o Decreto Federal 99.274/90, que substituiu o Decreto 88.351/83, delegou ao CONAMA a competência para estabelecer normas e critérios gerais para o licenciamento das atividades potencialmente poluidoras. O IBAMA foi criado pela Lei 7.735/89, alterada, em 2007, pela Lei 11.517/07, que criou o ICMBio. Atualmente, os procedimentos de licenciamento ambiental encontram-se estabelecidos, de forma geral, nas Resoluções CONAMA 01, de 23 de janeiro de 1986, CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, e, para empreendimentos do setor elétrico, de forma complementar, na Resolução CONAMA 06, de 16 de setembro de 1987, e na Resolução CONAMA 279, de 27 de junho de 2001, esta última sendo a que estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental.

A Resolução CONAMA 01/86 dispôs sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o uso e implementação da avaliação de impacto ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. A Resolução CONAMA 06/1987 trata das três fases de licenciamento de obras de geração, de transmissão e de distribuição de energia elétrica, listando os documentos e relatórios necessários. Posteriormente, o CONAMA editou a citada Resolução 237/97, definindo a nova caracterização dos empreendimentos e atividades que poderão depender de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), a critério do órgão licenciador.

As competências para tramitação do processo de licenciamento ambiental também se encontram estabelecidas nessa última Resolução, cabendo ao IBAMA liberar empreendimentos localizados entre o território nacional e outro país, ou quando os impactos dele provenientes tiverem abrangência internacional ou, ainda, quando o empreendimento a ser licenciado abranger dois ou mais estados brasileiros. Considera, complementarmente, situações específicas, como a interferência direta em Terras Indígenas e Unidades Federais de Conservação de domínio da União, quando houver manipulação de material radioativo em todos os estágios e quando se referir a bases ou empreendimentos militares. Secundariamente, o IBAMA pode transferir a responsabilidade do exame técnico e licenciamento de empreendimentos diversos aos órgãos ambientais estaduais ou municipais, ainda de acordo com a Resolução CONAMA 237/97.

Com respeito ao licenciamento ambiental de sistemas de transmissão de energia elétrica, há que destacar a recente edição da Portaria 421, de 26.10.2011, do Ministério do Meio Ambiente, que define os procedimentos para o licenciamento e a regularização ambiental federal.

II.4.8.4 APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS LEGAIS

O empreendedor e todas as empresas que forem contratadas para a implantação do empreendimento têm que cumprir todos os regulamentos, normas, leis, portarias, instruções normativas, decretos e resoluções a seguir apresentados e resumidamente descritos, conforme suas ementas, nas esferas de governo federal e estaduais. As legislações municipais seguem, predominantemente, o disposto nas legislações estaduais.

a. Legislação Federal

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei 6.938, de 31.08.81	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA e institui o Cadastro de Defesa Ambiental. Alterada pelas Leis 7.804/89, 9.960/00, 9.966/00, 9.985/00 (Lei do SNUC), 10.165/00 e 11.284/06 e pela Lei Complementar 140/11. Regulamentada pelos Decretos 97.632/89, 99.274/90, 4.297/02 e 5.975/06.
	Lei 7.347, de 24.07.85	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico e turístico. Alterada pela Lei 11.448/07.
	Resolução CONAMA 001, de 16.03.88	Regulamenta o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.
	Constituição Federal de 05.10.88, atualizada até a Emenda 68/11	O Título VIII, Capítulo VI, art. 225, estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum ao povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
	Lei 7.735, de 22.02.89	Dispõe sobre a extinção da Secretaria do Meio Ambiente – SEMA e da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – SUDEPE e cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Alterada pela Lei 11.516/07.
	Decreto 97.632, de 10.04.89	Dispõe sobre a regulamentação do art. 2º, Inciso VIII, da Lei 6.938/81.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 7.797, de 10.07.89	Cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Regulamentada pelo Decreto 6.985/09.
	Lei 7.804, de 18.07.89	Altera as Leis 6.902/81, 6.938/81 e 7.735/89.
	Decreto 99.274, de 06.06.90	Regulamenta as Leis 6.902/81 e 6.938/81. Alterado pelos Decretos 122/91, 3.942/01 e 6.792/09.
	Decreto 122, de 17.05.91	Dá nova redação ao art. 41 do Decreto 99.274/90.
	Portaria Normativa IBAMA 48, de 23.04.93	Cria a Rede Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente – Renima, com o objetivo de dar suporte informacional às atividades técnico-científicas e industriais e apoiar o processo de gestão ambiental.
	Decreto 1.306, de 09.11.94	Regulamenta o Fundo de Defesa de Direitos Difusos, de que tratam os arts. 13 e 20 da Lei 7.347/85.
	Lei 9.605, de 13.02.98	Lei de Crimes Ambientais. Define as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Alterada pelas Leis 9.985/00, 11.284/06, 11.428/06, 12.305/10 e pela Medida Provisória 2.163-41/01.
	Lei 9.795, de 27.04.99	Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Regulamentada pelo Decreto 4.281/02.
	Lei 9.960, de 28.01.00	Institui a Taxa de Serviços Administrativos – TSA, em favor da Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, estabelece preços a serem cobrados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e cria a Taxa de Fiscalização Ambiental – TFA. Acrescenta dispositivos à Lei 6.938/00. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 3.408/00.
	Decreto 3.408, de 10.04.00	Regulamenta o art. 5º da Lei 9.960/00.
	Decreto 3.524, de 26.06.00	Regulamenta a Lei 7.797/89. Alterado pelo Decreto 5.877/06.
	Lei 10.165, de 27.12.00	Altera a Lei 6.938/81, revogando seu art. 17-J.
Medida Provisória 2.163-41, de 23.08.01	Acrescenta dispositivo à Lei 9.605/98.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Decreto 3.942, de 27.09.01	Dá nova redação aos arts. 4º, 5º, 6º, 7º, 10 e 11 do Decreto 99.274/90.
	Lei 10.406, de 10.01.02	Institui o novo Código Civil Brasileiro.
	Decreto 4.281, de 25.06.02	Regulamenta a Lei 9.795/99.
	Resolução CONAMA 307, de 05.07.02	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Alterada pelas Resoluções CONAMA 348/04, 431/11 e 448/12.
	Decreto 4.297, de 10.07.02	Regulamenta o art. 9º, Inciso II, da Lei 6.938/81, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE. Alterado pelo Decreto 6.288/07.
	Decreto 4.339, de 22.08.02	Institui princípios e diretrizes para implementação da Política Nacional da Biodiversidade.
	Resolução CONAMA 313, de 29.10.02	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
	Lei 10.650, de 16.04.03	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA.
	Portaria MMA 220, de 12.05.03	Institui o Comitê de Integração de Políticas Ambientais – CIPAM, órgão de integração técnica e política do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.
	Decreto 4.703, de 21.05.03	Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade. Alterado pelo Decreto 6.403/07.
	Decreto 5.092, de 21.05.04	Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.
Resolução CONAMA 348, de 16.08.04	Altera a Resolução CONAMA 307/02, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Decreto 5.300, de 07.12.04	Regulamenta a Lei 7.661/88.
	Instrução Normativa IBAMA 96, de 30.03.06	Dispõe sobre a obrigatoriedade do registro das pessoas físicas ou jurídicas no Cadastro Técnico Federal de pessoas físicas ou jurídicas que desempenhem atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais.
	Lei 11.445, de 05.01.07	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
	Lei 11.448, de 15.01.07	Altera o art. 5º da Lei 7.347/85.
	Decreto 6.043, de 12.02.07	Dá nova redação ao art. 7º do Decreto 4.703/03.
	Lei 11.516, de 28.08.07	Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio; altera as Leis 7.735/89, 9.985/00 e 11.284/06.
	Decreto 6.288, de 06.12.07	Dá nova redação ao art. 6º e acresce os artigos 6-A, 6-B, 6-C, 13-A e 21-A ao Decreto 4.297/02.
	Decreto 6.514, de 22.07.08	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações. Altera os Decretos 5.975/06 e 6.231/08. Modificado pelos Decretos 6.686/08, 7.029/09, 7.497/11 e 7.640/11.
	Decreto 6.515, de 22.07.08	Institui, no âmbito dos Ministérios do Meio Ambiente e da Justiça, os Programas de Segurança Ambiental denominados Guarda Ambiental Nacional e Corpo de Guarda-Parques.
	Decreto 6.686, de 10.12.08	Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto 6.514/08.
Decreto 6.792, de 10.03.09	Altera e acresce dispositivos ao Decreto 99.274/90, para dispor sobre a composição e funcionamento do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 11.934, de 05.05.09	Dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos. Regulamentada pela Resolução ANEEL 398/10.
	Decreto 6.985, de 20.10.09	Dá nova redação ao art. 4º do Decreto 3.524/00.
	Instrução Normativa ICMBIO 06, de 01.12.09	Dispõe sobre o processo e os procedimentos para apuração de infrações administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
	Instrução Normativa IBAMA 31, de 03.12.09	Dispõe sobre a obrigatoriedade do registro das pessoas físicas ou jurídicas no Cadastro Técnico Federal de pessoas físicas ou jurídicas que desempenhem atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais. Alterada pela Instrução Normativa IBAMA 07/11.
	Decreto 7.029, de 10.12.09	Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, denominado “Programa Mais Ambiente”. Altera os arts. 55 e 152 do Decreto 6.514/08.
	Lei 12.187, de 29.12.09	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 7.390/10.
	Resolução CONAMA 422, de 23.03.10	Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei 9.795/99.
	Resolução Normativa ANEEL 398, de 23.03.10	Regulamenta a Lei 11.934/09, no que se refere aos limites à exposição humana a campos elétricos e magnéticos originários de instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, na frequência de 60Hz. Alterada pela Resolução ANEEL 413/10.
	Lei 12.305, de 02.08.10	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e altera a Lei 9.605/98.
Resolução Normativa ANEEL 413, de 03.11.10	Altera a redação dos arts. 6º e 8º, insere o art. 8º-A e substitui o Anexo da Resolução Normativa ANEEL 398/10.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Decreto 7.390, de 09.12.10	Regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei 12.187/09. Alterado pelo Decreto 7.643/11.
	Instrução Normativa IBAMA 04, de 13.04.11	Estabelece procedimentos para elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada – PRAD ou Área Alterada, para fins de cumprimento da legislação ambiental, bem como dos Termos de Referência constantes dos Anexos I e II desta Instrução Normativa.
	Resolução CONAMA 431, de 24.05.11	Altera o art. 3º da Resolução CONAMA 307/02, estabelecendo nova classificação para o gesso.
	Decreto 7.497, de 09.06.11	Dá nova redação ao art. 152 do Decreto 6.514/08.
	Instrução Normativa IBAMA 07, de 07.07.11	Altera a Instrução Normativa IBAMA 31/09.
	Lei 12.512, de 14.10.11	Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 7.644/11.
	Portaria MMA 452, de 17.11.11	Aprova o Regimento Interno do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
	Lei Complementar 140, de 08.12.11	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do <i>caput</i> e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei 6.938/81.
	Decreto 7.640, de 09.12.11	Altera o art. 152 do Decreto 6.514/08.
	Decreto 7.643, de 15.12.11	Altera o art. 4º do Decreto 7.390/10.
Decreto 7.644, de 16.12.11	Regulamenta o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais, instituído pela Lei 12.512/11.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Resolução CONAMA 448, de 18.01.12	Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10º, 11 da Resolução CONAMA 307/02.
Licenciamento Ambiental	Portaria IBDF 122-P, de 19.03.85	Dispõe sobre o registro das pessoas físicas e jurídicas que consomem, exploram ou comercializam, sob qualquer forma, matéria prima florestal, sobre a autorização obrigatória para desmatamento, derrubada ou remoção. Alterada pelas Instruções Normativas IBAMA 005/99 e 154/07.
	Resolução CONAMA 001, de 23.01.86	Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Modificada pelas Resoluções CONAMA 011/86 e 237/97.
	Resolução CONAMA 006, de 24.01.86	Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento. Complementada pela Resolução CONAMA 281/01.
	Resolução CONAMA 011, de 08.03.86	Altera e acrescenta incisos no art. 2º da Resolução CONAMA 001/86.
	Resolução CONAMA 006, de 16.09.87	Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração e distribuição de energia elétrica.
	Resolução CONAMA 009, de 03.12.87	Regulamenta a questão das Audiências Públicas.
	Resolução CONAMA 001, de 16.03.88	Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.
	Resolução CONAMA 237, de 22.12.97	Revisa procedimentos e critérios utilizados no Licenciamento Ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental. Essa Resolução complementa e altera, em parte, a Resolução CONAMA 001/86.
	Instrução Normativa IBAMA 05, de 25.10.99	Dispõe sobre a exploração, transporte, industrialização, comercialização e armazenamento de palmito e similares. Altera a Portaria IBDF 122-P/85.
Resolução CONAMA 281, de 12.07.01	Dispõe sobre os pedidos de licenciamento, sua renovação e concessão. Complementa a Resolução CONAMA 006/86.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Resolução IPHAN 230, de 17.12.02	Estabelece procedimentos para a pesquisa e a prospecção arqueológica no licenciamento ambiental de empreendimentos.
	Resolução CONAMA 371, de 05.04.06	Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei 9.985/00. Revoga a Resolução CONAMA 02/96, que trata desse assunto. Alterações: decisão do STF de 09/04/08 e Decreto 6.848/09, adiante.
	Instrução Normativa IBAMA 146, de 10.01.07	Estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente causadores de impacto à fauna. Modificada pela Portaria Normativa MMA 10/09.
	Instrução Normativa IBAMA 154, de 01.03.07	Institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO e o Comitê de Assessoramento Técnico do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – CAT SISBIO. Fixa normas sobre coleta e transporte de material biológico e sobre pesquisas em unidade de conservação federal ou em cavidade natural subterrânea. Revoga o parágrafo único do art. 38 da Portaria IBDF 122-P/85.
	Julgamento da ADI 3.378, pelo Supremo Tribunal Federal (STF), em 09.04.08	Julgamento, pelo STF, do art. 36 da Lei 9.985/00, no qual foi considerada inconstitucional a aplicação do percentual mínimo de 0,5% sobre o valor de empreendimento, a título de compensação ambiental e que o cálculo da compensação seja feito em função do custo global do empreendimento.
	Instrução Normativa IBAMA 184, de 17.07.08	Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental federal. Alterada pela Instrução Normativa IBAMA 14/11.
	Decreto 6.878, de 14.05.09	Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto 4.340/02, para regulamentar a compensação ambiental.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Portaria Normativa IBAMA 10, de 22.05.09	Define que, sem prejuízo dos dispositivos da legislação de tutela à fauna, a aplicação da Instrução Normativa 146/07 fica restrita ao licenciamento de empreendimentos hidrelétricos.
	Instrução Normativa ICMBIO 04, de 02.09.09	Estabelece procedimentos administrativos para autorização de atividades condicionadas ao controle do poder público e não sujeitas ao licenciamento ambiental previsto na Resolução CONAMA 237/97 e de atividades cuja autorização seja exigida por normas específicas.
	Instrução Normativa ICMBIO 05, de 02.09.09	Estabelece procedimentos para a análise dos pedidos e concessão da Autorização para o Licenciamento Ambiental de atividades ou empreendimentos que afetem as unidades de conservação federais, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.
	Instrução Normativa IBAMA 31, de 03.12.09	Estabelece que as pessoas físicas e jurídicas descritas nos Anexo I e II desta Instrução Normativa são obrigadas ao registro no Cadastro Técnico Federal de Instrumentos de Defesa Ambiental, instituído pelo art. 17, inciso I, da Lei 6.938/81.
	Portaria MMA 416, de 03.11.10	Cria, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, a Câmara Federal de Compensação Ambiental - CFCA.
	Resolução CONAMA 428, de 17.12.10	Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o art. 36, § 3º, da Lei 9.985/00, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA. Revoga o inciso II do art. 2º e § 1º do art. 4º da Resolução CONAMA 347/04 e o parágrafo único do art. 3º da Resolução CONAMA 378/06.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Instrução Normativa IBAMA 08, de 14.07.11	Regulamenta, no âmbito do IBAMA, o procedimento da Compensação Ambiental, conforme disposto no Decreto 4.340/02, com as alterações introduzidas pelo Decreto 6.848/09.
	Resolução CFCA/SE/MMA 01, de 24.01.11	Estabelece o Regimento Interno da Câmara Federal de Compensação Ambiental – CFCA.
	Portaria Interministerial 419, de 26.10.11	Regulamenta a atuação da Fundação Nacional do Índio – FUNAI, da Fundação Cultural Palmares – FCP, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN e da Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS do Ministério da Saúde, incumbidos da elaboração de parecer em processo de licenciamento ambiental de competência federal, a cargo do IBAMA.
	Portaria MMA 421, de 26.10.11	Dispõe sobre o licenciamento e a regularização ambiental federal de sistemas de transmissão de energia elétrica.
	Instrução Normativa IBAMA 14, de 27.10.11	Altera e acresce dispositivos à Instrução Normativa IBAMA184/08.
	Instrução Normativa ICMBIO 20, de 22.11.11	Regula os procedimentos administrativos para a celebração de termos de compromisso em cumprimento às obrigações de compensação ambiental dirigidas a unidades de conservação federais, nos termos da exigência estabelecida no art. 36 da Lei 9.985/00, de apoio à implantação e à manutenção de unidade de conservação nos casos de licenciamento ambiental de significativo impacto ambiental.
	Lei Complementar 140, de 08.12.11	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do <i>caput</i> e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei 6.938/81.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Resolução CONAMA 436, de 22.12.11	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de Licença de Instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007.
	Instrução Normativa FUNAI 01, de 09.01.12	Estabelece normas sobre a participação da Fundação Nacional do Índio – FUNAI no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencial e efetivamente causadoras de impactos ambientais e socioculturais que afetem terras e povos indígenas.
Unidades de Conservação	Decreto 1.713, de 14.06.37	Cria o Parque Nacional do Itatiaia. Alterado pelo Decreto – Lei 1.115/39, e pelo Decreto 87.586/82.
	Decreto–Lei 1.115, de 22.02.39	Altera o Decreto 1.713/37.
	Decreto 68.172, de 04.02.71	Cria o Parque Nacional da Serra da Bocaina, nos municípios de Cunha, São José do Barreiro, Areias e Ubatuba. Alterado pelo Decreto 70.604/72.
	Decreto 70.604, de 08.06.72	Altera art. 1º do Decreto 68.172/71.
	Lei 6.209, de 28.05.75	Denomina de “Estação Florestal de Experimentação Dr. Epitácio Santiago” a atual “Estação Florestal de Experimentação” do Ministério da Agricultura, localizada em Lorena, Estado de São Paulo.
	Decreto 84.017, de 21.09.79	Aprova o regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.
	Lei 6.902, de 27.04.81	Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental. Alterada pela Lei 7.804/89. Regulamentada pelo Decreto 99.274/90.
	Decreto 87.586, de 20.09.82	Amplia a área do Parque Nacional de Itatiaia.
	Decreto 89.336, de 31.01.84	Dispõe sobre as Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico.
	Decreto 90.792, de 09.01.85	Sob a denominação de ARIE Floresta da Cicuta, fica declarada área de relevante interesse ecológico, a região localizada no Planalto da Bacia Média do Rio Paraíba do Sul, município de Volta Redonda, no Estado do Rio de Janeiro.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Decreto 91.304, de 03.06.85	Sob a denominação de APA da Serra da Mantiqueira, fica declarada área de proteção ambiental, a região situada nos municípios de Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Bocaina de Minas, Delfim Moreira, Itanhandu, Itamonte, Liberdade, Marmelópolis, Passa Quatro, Passa Vinte, Piranguçu, Pouso Alto, Santa Rita do Jacutinga, Virgínia e Wenceslau Brás, no Estado de Minas Gerais; Campos do Jordão, Cruzeiro, Lavrinha, Pindamonhangaba, Piquete, Santo Antonio do Pinhal e Queluz, no Estado de São Paulo e Resende, no Estado do Rio de Janeiro, com as delimitações geográficas constantes do art. 3º, deste Decreto.
	Decreto 93.369, de 08.10.86	Cria, no Estado do Rio de Janeiro, a Floresta Nacional Mário Xavier, com área estimada em 493ha, localizada no triângulo formado pela interseção das rodovias "Presidente Dutra" e antiga "Rio-São Paulo", no distrito de Seropédica, município de Itaguaí (RJ),
	Decreto 97.780, de 23.05.89	Cria a Reserva Biológica do Tinguá, que abrange parte dos municípios de Duque de Caxias, Japeri, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Petrópolis e Queimados.
	Resolução CONAMA 012, de 14.09.89	Dispõe sobre a proibição de atividades em Área de Relevante Interesse Ecológico que afetem o ecossistema.
	Decreto 99.274, de 06.06.90	Regulamenta as Leis 6.902/81 e 6.938/81. Alterado pelos Decretos 122/91, 3.942/01 e 6.792/09.
	Decreto 122, de 17.05.91	Dá nova redação ao art. 41 do Decreto 99.274/90.
	Decreto 1.298, de 27.10.94	Estabelece o regulamento das Florestas Nacionais.
	Decreto 1.922, de 05.06.96	Dispõe sobre reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural.
	Lei 9.985, de 18.07.00	Regulamenta o art. 225, § 1º, Incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Lei 9.985, de 18.07.00	Revoga os arts. 5º e 6º da Lei 4.771/65, o art. 5º da Lei 5.197/67, e o art. 18 da Lei 6.938/81. Modificada pelas Leis 11.132/05, 11.460/07 e 11.516/07. Regulamentada pelos Decretos 4.340/02, 5.566/05, 5.746/06 e 5.950/06. Altera dispositivos da Lei 9.605/88. A ADI 3.378/08 considerou inconstitucional parte do art. 36 desta Lei.
	Portaria MMA 246, de 18.07.01	Estabelece que a Estação Florestal Experimental Dr. Epitácio Santiago terá a destinação de Floresta Nacional, passando a denominar-se Floresta Nacional de Lorena, com área de 249,21ha, no município de Lorena, Estado de São Paulo.
	Decreto 3.942, de 27.09.01	Dá nova redação aos arts. 4º, 5º, 6º, 7º, 10 e 11 do Decreto 99.274/90.
	Resolução CONAMA 302, de 20.03.02	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
	Resolução CONAMA 303, de 20.03.02	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
	Portaria IBAMA 89, de 06.08.02	Reconhece, como Reserva Particular do Patrimônio Natural, a área de 14,1ha, constituindo-se parte integrante do imóvel denominado Sitio Paiquerê, a Reserva denominada "Reserva Sitio Paiquere", no município de Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 4.340, de 22.08.02	Regulamenta arts. da Lei 9.985/00. Modificado pelos Decretos 5.566/05 e 6.848/09.
	Portaria IBAMA 176, de 31.12.02	Reconhece, como Reserva Particular do Patrimônio Natural, a área de 16,50ha, constituindo-se parte integrante do imóvel denominado Centro de Ecologia e Cidadania- CEC/Tinguá, a Reserva denominada "RPPN CEC/Tinguá", no município de Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro.
	Portaria MMA 176, de 07.04.03	Dá nova redação ao <i>caput</i> do art. 3º e ao art. 4º da Portaria MMA 507/02.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Portaria MMA 177, de 07.03.03	Dá nova redação ao <i>caput</i> do art. 3º e ao art. 4º da Portaria MMA 506/02.
	Portaria MMA 178, de 07.04.03	Dá nova redação aos incisos II e IV do art. 1º ao <i>caput</i> do art. 3º e ao art. 4º da Portaria MMA 508/02.
	Decreto 5.092, de 21.05.04	Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.
	Instrução Normativa IBAMA 62, de 11.03.05	Estabelece critérios e procedimentos administrativos referentes ao processo de criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.
	Instrução Normativa IBAMA 66, de 12.05.05	Cria o Programa Agentes Voluntários, com a finalidade de propiciar a toda pessoa física ou jurídica, que preencha os requisitos necessários, a participação nas atividades de educação ambiental, proteção, preservação e conservação dos recursos naturais em unidades de conservação federais e áreas protegidas.
	Lei 11.132, de 04.07.05	Acrescenta artigo à Lei 9.985/00. Modificada pela Lei 11.460/07.
	Decreto 5.566, de 26.10.05	Dá nova redação ao <i>caput</i> do art. 31 do Decreto 4.340/02.
	Resolução CONAMA 369, de 28.03.06	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP.
	Decreto 5.746, de 05.04.06	Regulamenta o art. 21, da Lei 9.985/00.
	Decreto 5.758, de 13.04.06	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias.
	Portaria IBAMA 68, de 19.09.06	Aprova o Plano de Manejo da Reserva Biológica do Tinguá.
	Decreto 5.950, de 31.10.06	Regulamenta o art. 57-A da Lei 9.985/00, para estabelecer os limites para o plantio de organismos geneticamente modificados nas áreas que circundam as unidades de conservação.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Portaria MMA 009, de 23.01.07	Reconhece, como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira, as áreas referenciadas no § 2º desta Portaria, denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal.
	Instrução Normativa IBAMA 154, de 01.03.07	Institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO e o Comitê de Assessoramento Técnico do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – CAT SISBIO. Fixa normas sobre coleta e transporte de material biológico e sobre pesquisas em unidade de conservação federal ou em cavidade natural subterrânea. Revoga o parágrafo único do art. 38 da Portaria IBDF 122-P/85.
	Lei 11.460, de 21.03.07	Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos às Leis 9.985/00 e 11.105/05.
	Portaria ICMBIO 98, de 12.02.08	Cria a Reserva Particular do Patrimônio Natural RPPN Bonsucesso, em uma área de 232,1796ha, localizada no município de Barra Mansa, Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 6.792, de 10.03.09	Altera e acresce dispositivos ao Decreto 99.274/90, para dispor sobre a composição e funcionamento do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.
	Decreto 6.848, de 14.05.09	Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto 4.340/02, para regulamentar a compensação ambiental, após a decisão do STF (ADI 3378/08).
	Instrução Normativa MMA 04, de 08.09.09	Dispõe sobre procedimentos técnicos para a utilização da vegetação da Reserva Legal sob regime de manejo florestal sustentável.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Instrução Normativa MMA 05, de 08.09.09	Dispõe sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanente e da Reserva Legal instituídas pela Lei 4.771/65.
	Instrução Normativa ICMBIO 05, de 02.09.09	Estabelece procedimentos para a análise dos pedidos e concessão da Autorização para o Licenciamento Ambiental de atividades ou empreendimentos que afetem as unidades de conservação federais, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.
	Decreto 7.154, de 09.04.10	Sistematiza e regulamenta a atuação de órgãos públicos federais, estabelecendo procedimentos a serem observados para autorizar e realizar estudos de aproveitamentos de potenciais de energia hidráulica e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica no interior de Unidades de Conservação bem como para autorizar a instalação de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica em Unidades de Conservação de uso sustentável.
	Instrução Normativa ICMBIO 10, de 20.05.10	Estabelece os procedimentos relativos à concessão de autorização para a realização de estudos técnicos sobre potenciais de energia hidráulica e sobre a viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental da instalação de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica em unidades de conservação federais.
	Resolução CONAMA 425, de 25.05.10	Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente e outras de uso limitado.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Resolução CONAMA 428, de 17.12.10	Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o art. 36, § 3º, da Lei 9.985/00, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA/RIMA. Revoga o inciso II, do art. 2º e § 1º do art. 4º da Resolução CONAMA 347/04 e o parágrafo único do art. 3º da Resolução CONAMA 378/06.
	Resolução CONAMA 429, de 28.02.11	Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs.
	Instrução Normativa IBAMA 08, de 14.07.11	Regulamenta, no âmbito do IBAMA, o procedimento da Compensação Ambiental, conforme disposto no Decreto 4.340/02, com as alterações introduzidas pelo Decreto 6.848/09.
	Instrução Normativa ICMBIO 16, de 04.08.11	Regulamenta, no âmbito do Instituto Chico Mendes, as diretrizes e os procedimentos administrativos para a aprovação do Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) comunitário para exploração de recursos madeireiros no interior de Reserva Extrativista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Floresta Nacional, proposto por população tradicional beneficiária da Unidade de Conservação - UC.
	Instrução Normativa ICMBIO 20, de 22.11.11	Regula os procedimentos administrativos para a celebração de termos de compromisso em cumprimento às obrigações de compensação ambiental dirigidas a unidades de conservação federais, nos termos da exigência estabelecida no art. 36 da Lei 9.985/00, de apoio à implantação e à manutenção de unidade de conservação nos casos de licenciamento ambiental de significativo impacto ambiental.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Portaria Conjunta ICMBIO/SFB 472, de 09.12.11	Estabelece o apoio e cooperação mútua entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Instituto Chico Mendes e o Serviço Florestal Brasileiro – SFB para a gestão das Florestas Nacionais que elenca, visando a sua implantação efetiva para fins do manejo florestal sustentável de seus recursos, por meio da instituição da Comissão de Apoio à Gestão das Florestas Nacionais.
Patrimônio Cultural e Natural	Decreto-Lei 25, de 30.11.37	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.
	Decreto-Lei 4.146, de 04.03.42	Dispõe sobre a proteção dos depósitos fossilíferos.
	Lei 3.924, de 26.07.61	Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.
	Decreto 80.978, de 12.12.77	Promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural.
	Constituição Federal de 05.10.88, atualizada até a Emenda 68/11	O Título III, Capítulo II, art. 20, Inciso X, estabelece que as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos, existentes no território nacional, são bens da União.
	Portaria IPHAN 07, de 01.12.88	Regulamenta os pedidos de permissão e autorização das pesquisas arqueológicas.
	Portaria IBAMA 887, de 15.06.90	Determina a realização de diagnóstico da situação do patrimônio espeleológico nacional, através de levantamento e análise de dados, identificando áreas críticas e definindo ações e instrumentos necessários para a sua devida proteção e uso adequado.
	Decreto 99.556, de 01.09.90	Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional. Alterado pelo Decreto 6.640/08.
	Portaria IBAMA 005, de 05.06.97	Institui o Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas – CECAV.
Decreto 3.551, de 04.08.00	Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro e cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Patrimônio Cultural e Natural (continuação)	Portaria IPHAN 230, de 17.12.02	Dispõe sobre a necessidade de compatibilizar as fases de obtenção de licenças ambientais de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico e define os procedimentos necessários à apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas.
	Resolução CONAMA 347, de 10.09.04	Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico. Alterada pela Resolução CONAMA 428/10.
	Decreto 5.753, de 12.04.06	Promulga a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, adotada em Paris, em 12 de outubro de 2003 e assinada em 3 de novembro de 2003.
	Decreto 6.640, de 07.11.08	Dá nova redação aos arts. 1º, 2º, 3º, 4º e 5º e acrescenta os arts. 5-A e 5-B ao Decreto 99.556/90.
	Instrução Normativa MMA 02, de 20.08.09	Estabelece a metodologia a ser utilizada na avaliação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas
	Portaria MMA 358, de 30.09.09	Institui o Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico, que tem como objetivo desenvolver estratégia nacional de conservação e uso sustentável do patrimônio espeleológico brasileiro.
	Lei 12.343, de 02.12.10	Institui o Plano Nacional de Cultura - PNC, e cria o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais – SNIIC.
Flora e Fauna	Lei 4.771, de 15.09.65	Institui o Código Florestal. Alterada parcialmente pelas Leis 5.106/66, 5.870/73, 7.803/89, 9.985/00, 11.284/06, 11.428/06 e pela Medida Provisória 2.166-67/01. Regulamentada pelo Decreto 2.661/98.
	Decreto 58.054, de 23.03.66	Promulga a Convenção para a proteção da flora, fauna e das belezas cênicas naturais dos países da América, assinada pelo Brasil, em 27/02/40.
	Lei 5.106, de 02.09.66	Dispõe sobre os incentivos concedidos a empreendimentos florestais e revoga o art. 48 e seus §§ 1º e 2º da Lei 4.771/65.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Lei 5.197, de 03.01.67	Estabelece o tratamento que deve ser dispensado à fauna. Modificada pelas Leis 7.584/87, 7.653/88, 9.111/95 e 9.985/00.
	Lei 5.870, de 26.03.73	Acrescenta alínea ao art. 26 da Lei 4.771/65.
	Lei 7.584, de 06.01.87	Acrescenta parágrafo ao art. 33 da Lei 5.197/67.
	Lei 7.653, de 12.02.88	Altera a redação dos arts. 18, 27, 33 e 34 da Lei 5.197/67.
	Portaria IBDF 217, de 27.07.88	Dispõe sobre o reconhecimento de propriedades particulares como reservas particulares de fauna e flora.
	Decreto 97.633, de 10.04.89	Dispõe sobre o Conselho Nacional de Proteção à Fauna – CNPF.
	Lei 7.754, de 14.04.89	Estabelece que são consideradas de preservação permanente as áreas de florestas e demais formas de vegetação natural existentes nas nascentes dos rios.
	Portaria IBAMA 218, de 04.05.89	Normaliza os procedimentos quanto às autorizações de derrubada e exploração florestal envolvendo área de Mata Atlântica. Alterada pela Portaria IBAMA 438/89.
	Lei 7.803, de 15.07.89	Altera a redação da Lei 4.771/65.
	Portaria IBAMA 438, de 09.08.89	Altera o art. 4º da Portaria IBAMA 218/89, que passa a ter a seguinte redação: “Para efeito das disposições desta Portaria, o IBAMA considerará como Mata Atlântica, a tipologia plotada no Mapa de Vegetação do Brasil, elaborado pelo IBGE/SEPLAN/PR, em convênio com o ex-IBDF/MA, de 1988.”
	Resolução CONAMA 011, de 06.12.90	Dispõe sobre a revisão e elaboração de planos de manejo e licenciamento ambiental da Mata Atlântica.
	Instrução Normativa IBAMA 01, de 09.01.91	Regulamenta a exploração de vegetação caracterizada como pioneira, capoeirinha, capoeira, floresta descaracterizada e floresta secundária e proíbe a exploração em floresta primária.
Instrução Normativa IBAMA 84, de 01.10.91	Proíbe o corte e exploração de floresta primária da Mata Atlântica no Estado de São Paulo e regulamenta a exploração em outros estágios de vegetação.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Decreto 318, de 31.10.91	Promulga o novo texto da Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais.
	Resolução CONAMA 10, de 01.10.93	Estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de Mata Atlântica.
	Resolução CONAMA 001, de 31.01.94	Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa em São Paulo.
	Resolução CONAMA 06, de 04.05.94	Estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro.
	Lei 9.111, de 10.10.95	Acrescenta dispositivo à Lei 5.197/67.
	Resolução CONAMA 003, de 18.04.96	Define vegetação remanescente de Mata Atlântica.
	Instrução Normativa MMA 01, de 05.09.96	Dispõe sobre a Reposição Florestal Obrigatória e o Plano Integrado Florestal.
	Resolução CONAMA 009, de 24.10.96	Define “corredor de vegetação entre remanescentes” como área de trânsito para a fauna.
	Decreto 2.661, de 08.07.98	Regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei 4.771/65, mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais. Alterado pelo Decreto 3.010/99.
	Portaria Normativa IBAMA 94, de 09.07.98	Institui a queima controlada, como fator de produção e manejo em áreas de atividades agrícolas, pastoris, florestais e outras.
	Decreto 3.010, de 30.03.99	Altera o art. 1º do Decreto 2.661/98.
	Instrução Normativa IBAMA 05, de 25.10.99	Dispõe sobre a exploração, transporte, industrialização, comercialização e armazenamento de palmito e similares. Altera a Portaria IBDF 122-P/85.
	Decreto 3.420, de 20.04.00	Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas – PNF. Alterado pelos Decretos 4.864/03 e 5.794/06.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Resolução CONAMA 278, de 24.05.01	Dispõe sobre o corte e a exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica. Alterada pela Resolução CONAMA 300/02. Regulamentada pela Resolução CONAMA 317/02.
	Medida Provisória 2166-67, de 24.08.01	Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acrescenta dispositivos à Lei 4.771/65.
	Resolução CONAMA 300, de 20.03.02	Complementa os casos passíveis de autorização de corte previstos no art. 2º da Resolução CONAMA 278/01.
	Resolução CONAMA 317, de 04.12.02	Regulamenta a Resolução CONAMA 278/01.
	Instrução Normativa IBAMA 29, de 31.12.02	Estabelece os critérios para a regulamentação, pelo IBAMA, de Acordos de Pesca definidos no âmbito de uma determinada comunidade pesqueira.
	Lei 10.650, de 16.04.03	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 5.975/06.
	Instrução Normativa MMA 003, de 22.05.03	Atualiza a Lista Oficial de Espécies de Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.
	Lei 10.711, de 05.08.03	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas – SNSM. Regulamentada pelo Decreto 5.153/04.
	Decreto 4.864, de 24.10.03	Acresce e revoga dispositivos do Decreto 3.420/00.
	Instrução Normativa MMA 005, de 21.05.04	Lista nacional das espécies de invertebrados aquáticos e peixes ameaçados de extinção. Alterada pela Instrução Normativa MMA 052/05.
	Decreto 5.153, de 23.07.04	Aprova o Regulamento da Lei 10.711/03.
	Instrução Normativa MMA 052, de 08.11.05	Altera os Anexos I e II da Instrução Normativa MMA 005/04.
	Lei 11.284, de 02.03.06	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis 4.771/65, 6.938/81, 9.605/98, 10.683/03. Alterada pela Lei 11.516/07. Regulamentada pelos Decretos 6.063/07 e 7.167/10.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Decreto 5.794, de 05.06.06	Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto 3.420/00.
	Portaria MMA 253, de 18.08.06	Institui, no âmbito do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, o Documento de Origem Florestal- DOF, em substituição à Autorização para Transporte de Produtos Florestais – ATPF.
	Instrução Normativa IBAMA 112, de 21.08.06	Estabelece que o Documento de Origem Florestal – DOF constitui-se licença obrigatória para o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa. Alterada pelas Instruções Normativas IBAMA 134/06 e 187/08.
	Resolução CONAMA 378, de 19.10.06	Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no Inciso III, § 1º, art. 19 da Lei 4.771/65. Alterada pela Resolução CONAMA 428/10.
	Resolução CONAMA 379, de 19.10.06	Cria e regulamenta sistema de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.
	Instrução Normativa IBAMA 134, de 22.11.06	Altera a Instrução Normativa IBAMA 112/06.
	Decreto 5.975, de 30.11.06	Regulamenta os arts. 12, parte final, e 15, 16, 19, 20 e 21 da Lei 4.771/65, o art. 4º, inciso III, da Lei 6.938/81, o art. 2º da Lei 10.650/03, e altera e acrescenta dispositivos ao Decreto 3.420/00. Modificado pelo Decreto 6.514/08, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente.
	Instrução Normativa MMA 05, de 13.12.06	Dispõe sobre procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável – PMFSs nas florestas primitivas e suas formas de sucessão na Amazônia Legal. Alterada pela Instrução Normativa MMA 02/07.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Instrução Normativa MMA 06, de 15.12.06	Dispõe sobre a reposição florestal e o consumo de matéria-prima florestal.
	Lei 11.428, de 22.12.06	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Altera as Leis 4.771/65 e 9.605/98. Regulamentada pelo Decreto 6.660/08.
	Instrução Normativa IBAMA 141, de 19.12.06	Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva.
	Instrução Normativa IBAMA 146, de 10.01.07	Estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente causadores de impacto à fauna.
	Resolução CONAMA 388, de 23.02.07	Dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4º § 1º da Lei 11.428/06.
	Instrução Normativa IBAMA 154, de 01.03.07	Institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO e o Comitê de Assessoramento Técnico do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – CAT SISBIO. Fixa normas sobre coleta e transporte de material biológico e sobre pesquisas em unidade de conservação federal ou em cavidade natural subterrânea. Revoga o parágrafo único do art. 38 da Portaria IBDF 122-P/85.
	Decreto 6.063, de 20.03.07	Regulamenta dispositivos da Lei 11.284/06.
	Instrução Normativa MMA 02, de 27.06.07	Altera dispositivos da Instrução Normativa MMA 05/06.
	Instrução Normativa SFB 002, de 06.07.07	Regulamenta o Cadastro Nacional de Florestas Públicas, define os tipos de vegetação e as formações de cobertura florestal, para fins de identificação das florestas públicas federais. Alterada pela Instrução Normativa SFB 003/11.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Portaria MMA 53, de 20.02.08	Institui o Sistema Nacional de Gestão da Fauna Silvestre – SISFAUNA.
	Instrução Normativa MMA 001, de 29.02.08	Regulamenta os procedimentos administrativos das entidades vinculadas ao Ministério do Meio Ambiente em relação ao embargo de obras ou atividades que impliquem desmatamento, supressão ou degradação florestal, quando constatadas infrações administrativas ou penais contra a flora.
	Instrução Normativa IBAMA 187, de 10.09.08	Define procedimentos e padrões de nomenclatura e coeficientes para indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, inclusive carvão vegetal. Altera a Instrução Normativa IBAMA 112/06.
	Instrução Normativa MMA 006, de 19.09.08	Reconhece, como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção, aquelas constantes do Anexo I a esta Instrução Normativa.
	Decreto 6.660, de 21.11.08	Regulamenta dispositivos da Lei 11.428/06.
	Portaria MMA 51, de 03.02.09	Define espécies arbóreas pioneiras nativas para efeito do disposto no art. 28 da Lei 11.428/06 e no art. 35, § 2º, do Decreto 6.660/08.
	Instrução Normativa IBAMA 006, de 07.04.09	Determina que, nos empreendimentos licenciados pela Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA que envolvam supressão de vegetação, será emitida a Autorização de Supressão de Vegetação – ASV e as respectivas Autorizações de Utilização de Matéria-Prima Florestal – AUMPF de acordo com os procedimentos descritos nesta Instrução Normativa.
	Lei 11.959, de 29.06.09	Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca e regula as atividades pesqueiras.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Instrução Normativa ICMBIO 09, de 28.04.10	Estabelece procedimentos para a obtenção de Autorização de Supressão de Vegetação no interior de Florestas Nacionais para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, bem como para uso alternativo do solo, nas hipóteses admitidas pela Lei 9.985/00, pelo ato de criação da Unidade de Conservação e por seu respectivo Plano de Manejo.
	Decreto 7.167, de 05.05.10	Regulamenta o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDP.
	Instrução Normativa MMA 001, de 09.12.10	Publica as listas das espécies incluídas nos Anexos I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES, com as alterações estabelecidas na XV Conferência das Partes da referida Convenção, realizada entre 13 e 15 de março de 2010.
	Portaria ICMBIO 130, de 14.12.10	Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios Ameaçados da Mata Atlântica (Amazona brasiliensis, Amazona rhodocorytha, Amazona pretrei e Amazona vinacea) – PAN Papagaios.
	Portaria ICMBIO 131, de 14.12.10	Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção da Bacia do Rio Paraíba do Sul (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais), estabelecendo seu objetivo, metas, prazo, abrangência, formas de implementação, supervisão e institui o Grupo Estratégico para Conservação e Manejo.
	Portaria ICMBIO 132, de 14.12.10	Aprova o Plano de Ação Nacional da Onça - Pintada (Panthera onca), felino ameaçado de extinção e institui o Grupo Estratégico de Conservação e Manejo.
	Instrução Normativa IBAMA 05, de 20.04.11	Estabelece critérios e procedimentos para as análises dos pedidos e concessões de anuências prévias para a supressão de vegetação de Mata Atlântica primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração, nos termos do Art. 19 do Decreto 6.660/08.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Instrução Normativa ICMBIO 16, de 04.08.11	Regulamenta, no âmbito do Instituto Chico Mendes, as diretrizes e os procedimentos administrativos para a aprovação do Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) comunitário para exploração de recursos madeireiros no interior de Reserva Extrativista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Floresta Nacional, proposto por população tradicional beneficiária da Unidade de Conservação – UC.
	Instrução Normativa IBAMA 09, de 25.08.11	Estabelece procedimentos para a exploração das florestas primitivas e demais formas de vegetação arbórea natural que contemple a espécie pau-rosa (<i>Aniba rosaeodora</i>), o que somente será permitido mediante Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS, que atenda às especificações da Instrução Normativa MMA 04/06, bem como da Instrução Normativa MMA 05/06.
	Lei 12.484, de 08.09.11	Dispõe sobre a Política Nacional de Incentivo ao Manejo Sustentado e ao Cultivo do Bambu.
	Resolução SFB 003, de 20.09.11	Acrescenta o § 3º, incisos I e II ao art. 16 da Resolução SFB 002/07.
	Instrução Normativa IBAMA 11, de 29.09.11	Estabelece procedimentos para transporte e armazenamento de plantas matrizes das espécies nativas do Brasil das famílias Bromeliaceae, Cactaceae e Orchidaceae constantes em listas oficiais da flora ameaçada de extinção e/ou nos anexos da CITES.
	Portaria ICMBIO 94, de 02.12.11	Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação do <i>Saguinus bicolor</i> – PAN Sauim-de-Coleira.
	Instrução Normativa IBAMA 15, de 06.12.11	Estabelece os procedimentos para a exportação de produtos e subprodutos madeireiros de espécies nativas oriundos de florestas naturais ou plantadas.
Recursos Hídricos	Decreto 24.643, de 10.07.34	Institui o Código de Águas.
	Lei 9.433, de 08.01.97	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Regulamentada pelo Decreto 4.613/03.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Recursos Hídricos (continuação)	Lei 9.984, de 17.07.00	Cria a Agência Nacional de Águas – ANA.
	Resolução CONAMA 274, de 29.11.00	Estabelece novos padrões de balneabilidade das águas.
	Decreto 4.613, de 11.03.03	Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Alterado pelo Decreto 5.263/04.
	Resolução CNRH 32, de 15.10.03	Estabelece a Divisão Hidrográfica Nacional.
	Decreto 5.263, de 05.11.04	Acrescenta o § 7º ao art. 5º do Decreto 4.613/03.
	Resolução CONAMA 357, de 17.03.05	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. Alterada pelas Resoluções CONAMA 397/08 e 430/11.
	Resolução CNRH 58, de 30.01.06	Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos.
	Resolução CNRH 67, de 07.12.06	Aprova o documento denominado Estratégia de Implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos.
	Resolução CONAMA 396, de 03.04.08	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas.
	Resolução CONAMA 397, de 03.04.08	Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução CONAMA 357/05.
	Resolução CNRH 91, de 0.11.08	Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.
	Resolução CNRH 92, de 05.11.08	Estabelece critérios e procedimentos gerais para proteção e conservação das águas subterrâneas no território brasileiro.
Resolução CNRH 98, de 26.03.09	Estabelece princípios fundamentais e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Recursos Hídricos (continuação)	Resolução CONAMA 430, de 13.05.11	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução CONAMA 357/05.
	Resolução CNRH 129, de 29.06.11	Estabelece diretrizes gerais para a definição de vazões mínimas remanescentes.
	Portaria MS 2.914, de 12.12.11	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
	Resolução ANA 25, de 23.01.12	Estabelece diretrizes para análise dos aspectos de qualidade da água dos pedidos de Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica e de outorga de direito de uso de recursos hídricos dos reservatórios de domínio da União.
Política Energética	Lei 9.074, de 07.07.95	Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos. Alterada pelas Leis 9.648/98 e 10.848/04. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 6.160/07.
	Decreto 1.717, de 24.11.95	Estabelece procedimentos para prorrogação das concessões dos serviços públicos de energia elétrica de que trata a Lei 9.074/95.
	Lei 9.427, de 26.12.96	Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica. Alterada pelas Leis 9.648/98, 10.438/02, 10.848/04 e 12.111/09.
	Decreto 2.335, de 06.10.97	Constitui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. Alterado pelo Decreto 2.364/97.
	Decreto 2.364, de 05.11.97	Altera o Decreto 2.335/97.
	Lei 9.648, de 27.05.98	Altera dispositivos das Leis 9.074/95 e 9.427/96. Alterada pelas Leis 10.438/02, 10.848/04 e 12.111/09.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Energética (continuação)	Lei 10.438, de 26.04.02	Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica e dá nova redação às Leis 9.427/96, 9.648/98 e 10.848/04.
	Lei 10.848, de 15.03.04	Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica. Altera as Leis 9.074/95, 9.427/96, 9.648/98 e 10.438/02. Alterada pela Lei 12.111/09. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 7.523/11.
	Decreto 5.163, de 30.07.04	Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica. Alterado pelos Decretos 5.249/04, 5.271/04, 5.597/05, 5.911/06, 6.048/07, 6.210/07, 6.353/08, 7.129/10, 7.317/10 e 7.5211/11.
	Decreto 5.177, de 12.08.04	Regulamenta os arts. 4º e 5º da Lei 10.848/04, e dispõe sobre a organização, as atribuições e o funcionamento da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE. Alterado pelo Decreto 6.353/08.
	Decreto 5.249, de 20.10.04	Dá nova redação ao inciso XI do § 2º do art. 1º do Decreto 5.163/04.
	Decreto 5.271, de 16.11.04	Altera dispositivos do Decreto 5.163/04.
	Decreto 5.597, de 28.11.05	Regulamenta o acesso de consumidores livres às redes de transmissão de energia elétrica. Altera o § 8º do art. 71 do Decreto 5.163/04.
	Decreto 6.048, de 27.02.07	Altera os arts. 11, 19, 27, 34 e 36 do Decreto 5.163/04.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Energética (continuação)	Resolução Normativa ANEEL 279, de 11.09.07	Estabelece os procedimentos gerais para requerimento de declaração de utilidade pública, para fins de desapropriação e de instituição de servidão administrativa, de áreas de terras necessárias à implantação de instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, por concessionários, permissionários e autorizados.
	Decreto 6.210, de 18.09.07	Altera dispositivos do Decreto 5.163/04.
	Lei 12.111, de 09.12.09	Dispõe sobre os serviços de energia elétrica nos Sistemas Isolados; altera as Leis 9.074/95, 9.427/96, e 10.848/04; revoga dispositivos da Lei 9.648/98. Regulamentada pelo Decreto 7.246/10.
	Decreto 7.129, de 11.03.10	Dá nova redação ao art. 54 do Decreto 5.163/04.
	Decreto 7.246, de 28.07.10	Regulamenta a Lei 12.111/09. Alterado pelo Decreto 7.355/10.
	Decreto 7.317, de 28.09.10	Dá nova redação aos arts. 3º, 18, 24 e 27 e revoga o § 5º do art. 36 do Decreto 5.163/04. Revoga o art. 6º do Decreto 5.911/06.
	Decreto 7.355, de 05.11.10	Acresce dispositivo ao Decreto 7.246/10.
	Decreto 7.521, de 08.07.11	Dá nova redação aos arts. 24, 36 e 40 do Decreto 5.163/04.
Povos Indígenas, Quilombolas e outras Populações Tradicionais	Decreto 58.824, de 14.07.66	Promulga a Convenção 107 sobre as populações indígenas e tribais.
	Lei 5.371, de 05.12.67	Autoriza a criação da Fundação Nacional do Índio.
	Lei 6.001, de 19.12.73	Dispõe sobre o Estatuto do Índio. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 88.895/83.
	Decreto 88.985, de 10.11.83	Regulamenta os arts. 44 e 45 da Lei 6.001/73.
	Portaria FUNAI 422, de 25.04.89	Cria o Serviço do Meio Ambiente das Terras Indígenas – SEMATI.
	Decreto 26, de 04.02.91	Dispõe sobre a Educação Indígena no Brasil.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Povos Indígenas, Quilombolas e outras Populações Tradicionais (continuação)	Portaria Interministerial MJ/MEC 559, de 16.04.91	Dispõe sobre as responsabilidades na prestação de assistência à saúde dos povos indígenas, no Ministério da Saúde.
	Instrução Normativa FUNAI 01, de 08.04.94	Aprova normas que disciplinam o ingresso em área indígena para desenvolver pesquisa científica.
	Decreto 1.141, de 19.05.94	Dispõe sobre as ações de proteção ambiental, saúde e apoio às atividades produtivas para as comunidades indígenas. Alterado pelos Decretos 3.156/99 e 3.799/01.
	Decreto 1.775, de 08.01.96	Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas.
	Portaria MJ 14, de 09.01.96	Estabelece regras para a elaboração do relatório circunstanciado de identificação e delimitação de terras indígenas a que se refere o § 6º do art. 2º do Decreto 1.775/96.
	Decreto 3.108, de 30.06.99	Promulga o Acordo Constitutivo do Fundo para o Desenvolvimento dos Povos Indígenas da América Latina e do Caribe, concluído em Madri, em 24 de julho de 1992.
	Decreto 3.156, de 27.08.99	Dispõe sobre as condições para a prestação de assistência à saúde dos povos indígenas, no âmbito do Sistema Único de Saúde, pelo Ministério da Saúde, altera dispositivos do Decreto 1.141/94.
	Portaria MS 1.163, de 14.09.99	Dispõe sobre as responsabilidades na prestação de assistência à saúde dos povos indígenas, no Ministério da Saúde.
	Decreto 3.799, de 19.04.01	Revoga o art. 15 do Decreto 1.141/94.
	Portaria MS 254, de 31.01.02	Aprova a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas
	Decreto Legislativo 143, de 20.06.02	Aprova o texto da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre os povos indígenas e tribais em países independentes.
	Decreto 4.887, de 20.11.03	Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades de quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Povos Indígenas, Quilombolas e outras Populações Tradicionais (continuação)	Portaria MS 70, de 20.01.04	Aprova as Diretrizes da Gestão da Política Nacional de Atenção à Saúde Indígena.
	Portaria FCP 06, de 01.03.04	Institui o Cadastro Geral de Remanescentes das Comunidades de Quilombos, da Fundação Cultural Palmares, também autodenominadas “Terras de Preto”, “Comunidades Negras” e “Mocambos”, “Quilombos”, dentre outras denominações congêneres, para efeito do regulamento que dispõe o Decreto 4.887/03.
	Decreto 5.051, de 19.04.04	Promulga a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre Povos Indígenas e Tribais.
	Decreto s/n, de 27.12.04	Cria a Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável das Comunidades Tradicionais.
	Decreto 6.040, de 07.02.07	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.
	Decreto 6.261, de 20.11.07	Dispõe sobre a gestão integrada para o desenvolvimento da Agenda Social Quilombola no âmbito do Programa Brasil Quilombola.
	Portaria FCP 98, de 26.11.07	Institui o Cadastro Geral de Remanescentes das Comunidades de Quilombos da Fundação Cultural Palmares.
	Instrução Normativa INCRA 57, de 20.10.09	Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação, desintrusão, titulação e registro das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que tratam o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal de 1988 e o Decreto 4.887/03.
	Portaria FUNAI 1.682, de 08.12.11	Estabelece diretrizes e critérios a serem observados na concepção e execução das ações de proteção territorial e etnoambiental em terras indígenas.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Povos Indígenas, Quilombolas e outras Populações Tradicionais (continuação)	Instrução Normativa FUNAI 01, de 09.01.12	Estabelece normas sobre a participação da Fundação Nacional do Índio – Funai no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencial e efetivamente causadoras de impactos ambientais e socioculturais que afetem terras e povos indígenas.
	Instrução Normativa FUNAI 02, de 03.02.12	Estabelece os critérios e o procedimento a serem adotados no caso de todo e qualquer processo ou expediente deflagrado visando ao recebimento de indenização por benfeitoria edificada ou implantada em terra indígena decorrente da ocupação de boa-fé.
Política Urbana	Lei 6.766, de 19.12.79	Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano. Alterada pelas Leis 9.785/99, 10.932/04 e 11.445/07 e pela MP 547/11.
	Lei 9.785, de 29.01.99	Altera a Lei 6.766/79.
	Lei 10.257, de 10.07.01	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, que tratam da política urbana, e estabelece diretrizes gerais dessa política. Alterada pela MP 547/11.
	Lei 10.932, de 03.08.04	Altera o art. 4º da Lei 6.766/79.
	Resolução do Conselho das Cidades 25, de 18.03.05	Estabelece que todos os municípios devem elaborar seus Planos Diretores de acordo com o determinado pela Lei Federal 10.257/01 (Estatuto da Cidade).
	Resolução do Conselho das Cidades 34, de 01.07.05	Emite orientações e recomendações ao conteúdo mínimo do Plano Diretor, tendo por base o Estatuto da Cidade.
	Resolução Recomendada do Conselho das Cidades 22, de 06.12.06	Emite orientações quanto à regulamentação dos procedimentos para aplicação dos recursos técnicos e financeiros, para a elaboração do Plano Diretor dos municípios inseridos em área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental, de âmbito regional ou nacional, com referência nas diretrizes constante dos Incisos II, IX e XIII do art. 2º e Inciso V, do art. 41, do Estatuto da Cidade.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Urbana (continuação)	Lei 11.673, de 08.05.08	Altera a Lei 10.257/01 – Estatuto da Cidade, para prorrogar o prazo para a elaboração dos planos diretores municipais.
	Resolução Recomendada do Conselho das Cidades 83, de 08.12.09	Recomenda ao Ministério das Cidades que emita orientações com relação à revisão ou alteração de Planos Diretores
	Medida Provisória 547, de 11.10.11	Altera as Leis 6.766/79 e 10.257/01. Determina que os municípios deverão elaborar planos de expansão urbana, que indicarão as áreas de expansão, os trechos com restrição à ocupação, os parâmetros de parcelamento do solo e a previsão de áreas para habitação de interesse social, entre outros pontos. O plano será dispensado se o município possuir um plano diretor que contemple as áreas de expansão. Estabelece, também, que as populações que vivem em áreas de risco poderão ser realocadas, desde que fique comprovado, por laudo técnico, o risco da ocupação para a integridade física dos ocupantes e de terceiros. Após a remoção, o município deverá adotar medidas para impedir a reocupação do terreno.
Controle da Poluição Atmosférica e Sonora	Resolução CONAMA 005, de 15.06.89	Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR.
	Resolução CONAMA 001, de 08.03.90	Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas.
	Resolução CONAMA 003, de 28.06.90	Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.
	Resolução CONAMA 230, de 22.08.97	Proíbe o uso de equipamentos que possam reduzir a eficácia do controle de emissão de ruídos e poluentes.
	Resolução CONAMA 382, de 26.12.06	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.
	Resolução CONAMA 436, de 22.12.11	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anterior a 02 de janeiro de 2007.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Saúde, Segurança e Medicina do Trabalho	NR-04	Determina que as empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, manterão, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. Alterada pela Portaria SIT 17/07.
	NR-05	Criação e funcionamento da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. Alterada pelas Portarias SIT 14/07 e 247/11.
	NR-06	Dispõe sobre a utilização de Equipamento de Proteção Individual – EPI destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Alterada pelas Portarias SIT 107/09, 194/10 e 292/11.
	NR-07	Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. Alterada pela Portaria SIT 236/11.
	NR-09	Estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregados e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através de antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.
	NR-11	Estabelece normas de segurança para operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Saúde, Segurança e Medicina do Trabalho (continuação)	NR - 12	Estabelece as condições a serem obedecidas nos locais de trabalho onde se instalam máquinas e equipamentos. Alterada pela Portaria SIT 293/11.
	NR-15	Define e classifica as atividades e operações insalubres, determinando também o pagamento de adicional ao empregado que trabalha nessas condições. Alterada pela Portaria SIT 291/11.
	NR-18	Trata das condições e meio ambiente de trabalho da indústria da construção. Alterada pelas Portarias SIT 157/06, 15/07, 40/08, 201/11, 224/11, 237/11, 254/11 e 296/11.
	NR-20	Trata de líquidos combustíveis inflamáveis.
	NR-21	Estabelece os critérios mínimos para os serviços realizados a céu aberto, sendo obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries.
	NR-23	Trata da proteção contra incêndios.
	NR-24	Disciplina os preceitos de higiene e de conforto a serem observados nos locais de trabalho.
	NR-25	Estabelece requisitos para eliminação de resíduos sólidos, líquidos e gasosos dos ambientes de trabalho, com respeito ao meio ambiente. Alterada pelas Portarias SIT 227/11 e 253/11.
	NR-26	Tem por objetivos fixar as cores que devam ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando, delimitando e advertindo contra riscos. Alterada pela Portaria SIT 229/11.
	Lei 8.080, de 19.09.90	Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes.
	Portaria GM/MS 518, de 25.03.04	Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Saúde, Segurança e Medicina do Trabalho (continuação)	Portaria GM/MS 777, de 28.04.04	Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS.
	Portaria SIT 157, de 10.04.06	Altera a redação da NR – 18. Alterada pela Portaria SIT 40/08.
	Portaria SIT 14, de 21.06.07	Altera os Quadros II e III da NR – 05.
	Portaria SIT 15, de 03.07.07	Aprova o Anexo I e altera a redação do item 18.14.19 da NR – 18.
	Portaria SIT 17, de 01.08.07	Altera a redação da NR – 04.
	Portaria SIT 40, de 07.03.08	Inclui o item 18.15.57 na NR – 18 e altera o art. 1º da Portaria SIT 15/07.
	Portaria Conjunta MMA/IBAMA 259, de 07.08.09	Estabelece, dentre outras ações, a obrigatoriedade de, nos Projetos Básicos Ambientais, se incluir um Programa de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) do trabalhador, a ser submetido à análise da central sindical da categoria majoritária do empreendimento.
	Portaria SIT 107, de 25.08.09	Altera o item 6.6.1 e o item A2 do Anexo I da NR – 06.
	Portaria SIT 121, de 30.09.09	Estabelece as normas técnicas de ensaios e os requisitos obrigatórios aplicáveis aos Equipamentos de Proteção Individual – EPI enquadrados no Anexo I da NR-6. Alterada pelas Portarias SIT 184/10 e 295/11.
	Portaria SIT 184, de 21.05.10	Altera a Portaria SIT 121/09.
	Portaria SIT 194, de 07.12.10	Altera a NR – 06.
	Portaria SIT 201, de 21.06.11	Altera a NR – 18.
	Portaria SIT 224, de 06.05.11	Altera o item 18.14 e o subitem 18.15.16 da NR – 18.
	Portaria SIT 227, de 24.05.11	Altera a NR – 25.
	Portaria SIT 229, de 25.05.11	Altera a NR – 26.
Portaria SIT 236, de 10.06.11	Altera o Anexo II do Quadro II da NR – 07.	
Portaria SIT 237, de 10.06.11	Altera o item 18.37 e revoga o item 18.32 da NR – 18.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Saúde, Segurança e Medicina do Trabalho (continuação)	Portaria SIT 247, de 12.07.11	Altera a NR – 05.
	Portaria SIT 253, de 04.08.11	Altera a NR – 25.
	Portaria SIT 254, de 04.08.11	Altera a NR – 18.
	Portaria SIT 291, de 08.12.11	Altera o Anexo 13–A (Benzeno) da NR – 15.
	Portaria SIT 292, de 08.12.11	Altera o Anexo I (Lista de Equipamentos de Proteção Individual) da NR-06.
	Portaria SIT 293, de 08.12.11	Inserir o Anexo XII na NR – 12.
	Portaria SIT 295, de 16.12.11	Alteras a Portaria SIT 121/09.
	Portaria SIT 296, de 16.12.11	Altera a NR – 18.

b. Legislação Estadual – São Paulo

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei 118, de 29.06.73	Autoriza a constituição de uma sociedade por ações, sob a denominação de CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Básico e de Controle da Poluição das Águas. Alterada pela Lei 13.542/09.
	Decreto 24.932, de 24.03.86	Institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente e cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente.
	Constituição Estadual de 05.10.89, atualizada até a Emenda 33/11	O Capítulo IV, seção I, art. 191, determina que o Estado e os Municípios providenciarão, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.
	Decreto 39.473, de 07.11.94	Estabelece normas de utilização das várzeas no Estado de São Paulo.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 9.509, de 20.03.97	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Regulamentada pelo Decreto 47.400/02.
	Lei 12.041, de 16.09.05	Autoriza o Poder Executivo a instituir a Ouvidoria Ambiental do Estado de São Paulo.
	Lei 12.300, de 16.03.06	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. Regulamentada pelo Decreto 54.645/09.
	Lei 12.780, de 30.11.07	Institui a Política Estadual de Educação Ambiental.
	Decreto 53.027, de 26.05.08	Reorganiza a Secretaria do Meio Ambiente – SMA. Alterado pelos Decretos 54.663/09 e 55.087/09.
	Lei 13.507, de 23.04.09	Dispõe sobre o Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA. Regulamentada pelo Decreto 55.087/09.
	Lei 13.542, de 08.05.09	Altera a denominação da CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental e dá nova redação aos arts. 2º e 10 da Lei 118/73.
	Decreto 54.645, de 05.08.09	Regulamenta a Lei 12.300/06.
	Decreto 54.653, de 06.08.09	Reorganiza a Secretaria do Meio Ambiente – SMA. Revoga dispositivos do Decreto 53.027/08. Alterado pelo Decreto 55.087/09.
	Resolução SMA 072, de 01.10.09	Institui o Painel da Qualidade Ambiental, no âmbito do Estado de São Paulo.
	Lei 13.798, de 09.11.09	Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC.
	Decreto 55.087, de 27.11.09	Regulamenta dispositivos da Lei 13.507/09. Altera os Decretos 53.027/08 e 54.653/09.
	Resolução SMA 007, 21.01.10	Dispõe sobre o Programa “ECOatitude” da Secretaria do Meio Ambiente.
Decreto 55.385, de 01.02.10	Institui o Programa Estadual de Educação Ambiental e o Projeto Ambiental Estratégico Criança Ecológica e autoriza o Secretário do Meio Ambiente a representar o Estado na celebração de convênios com Municípios paulistas, entidades com fins não econômicos, instituições de ensino e/ou pesquisa, fundações e empresas localizadas no Estado de São Paulo.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Resolução SMA 032, de 11.05.10	Dispõe sobre infrações e sanções administrativas ambientais e procedimentos administrativos para imposição de penalidades, no âmbito do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA Alterada pela Resolução SMA 078/10.
	Resolução SMA 051, de 08.06.10	Dispõe sobre os Projetos Ambientais Estratégicos da Secretaria do Meio Ambiente.
	Resolução SMA 078, de 13.08.10	Acrescenta e altera dispositivos da Resolução SMA 032/10.
	Resolução SMA 038, de 02.08.11	Estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental, para fins do disposto no art. 19, do Decreto 54.645/09.
	Lei 14.626, de 29.11.11	Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 57.457/11.
	Decreto 57.547, de 29.11.11	Regulamenta o art. 4º da Lei 14.626/11. Alterado pelo Decreto 57.590/11.
	Decreto 57.590, de 07.12.11	Dá nova redação a dispositivo do Decreto 57.547/11.
	Resolução SMA 02, de 06.01.12	Institui o Projeto EcoGalera no âmbito do Programa Estadual de Educação Ambiental.
	Decreto 57.817, de 28.02.12	Institui, sob coordenação da Secretaria do Meio Ambiente, o Programa Estadual de Implementação de Projetos de Resíduos Sólidos.
Licenciamento Ambiental	Resolução SMA 42, de 29.12.94	Aprova os procedimentos para análise de EIA/RIMA.
	Resolução Conjunta SMA/SAA 02, de 07.04.97	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental, em Áreas de Preservação Permanente, de obras, empreendimentos e atividades de desassoreamento, construções, reforma e ampliação de tanques, açudes e barramentos de corpos d'água.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Resolução SMA 11, de 17.02.98	Dispõe sobre realização de reunião técnica informativa, aberta à participação do público, no procedimento para a análise do relatório ambiental preliminar e demais estudos de impacto ambiental, conforme disposto na Resolução SMA 42/94.
	Portaria CPRN 14, de 02.09.98	Estabelece normas para complementação de EIAs.
	Resolução SMA 81, de 01.12.98	Dispõe sobre o licenciamento ambiental de intervenções destinadas à conservação e melhorias de rodovias e sobre o atendimento às emergências decorrentes do transporte de produtos perigosos em rodovias.
	Portaria CPRN 04, de 17.02.99	Estabelece prazo para a entrega do material de publicidade exigido no licenciamento ambiental através de RAP e EIA/RIMA.
	Portaria DEPRN 42, de 23.10.00	Estabelece os procedimentos iniciais relativos à fauna silvestre para instrução de processos de licenciamento no âmbito do DEPRN.
	Resolução SMA 32, de 06.09.02	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento em Áreas de Proteção Ambiental – APAs.
	Resolução SMA 41, de 17.10.02	Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil no Estado de São Paulo.
	Decreto 47.400, de 04.12.02	Regulamenta dispositivos da Lei 9.509/97 (Política Estadual de Meio Ambiente), referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazos de validade para cada modalidade e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise. Alterado pelos Decretos 48.919/04, 49.391/05 e 55.149/09.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Resolução SMA 25, de 23.05.03	Dispõe sobre os procedimentos administrativos a serem adotados nos processos de Regularização e Licenciamento de empreendimentos, obras ou atividades, situados em Áreas de Proteção aos Mananciais.
	Resolução SMA 33, de 20.08.03	Determina que, nos procedimentos de licenciamento ambiental, de competência dos órgãos técnicos da Secretaria do Meio Ambiente, com base na Resolução CONAMA 237/97, somente serão aceitas certidões das Prefeituras Municipais, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.
	Resolução SMA 34, de 27.08.03	Dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação de EIA/RIMA.
	Decreto 48.919, de 02.09.04	Dá nova redação ao art. 11 do Decreto 47.400/02.
	Resolução SMA 54, de 30.11.04	Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
	Decreto 49.391, de 21.02.05	Altera o Quadro III, do Anexo I, a que se refere o § 1º do art. 12, do Decreto 47.400/02.
	Portaria DEPRN 51, de 30.11.05	Estabelece o procedimento simplificado e geral para instrução de processos no âmbito do DEPRN.
	Portaria CPRN 24, de 24.11.06	Dispõe sobre licença para transportes de produtos e subprodutos florestais de origem nativa.
	Portaria DEPRN 75, de 21.12.06	Institui os novos modelos dos documentos oficiais emitidos pelo DEPRN e suas respectivas finalidades.
	Portaria CPRN 26, de 27.12.06	Altera os valores constantes do Anexo I da Portaria CPRN 19/05. Alterada pelas Portarias CPRN 22/07 e 17/08.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Resolução SMA 56, de 27.12.06	Estabelece a gradação de impacto ambiental para fins de cobrança de compensação ambiental decorrente do licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental.
	Resolução SMA 05, de 07.02.07	Dispõe sobre procedimentos simplificados para o licenciamento ambiental de linhas de transmissão de energia e respectivas subestações, no território do Estado de São Paulo.
	Portaria CPRN 22, de 28.12.07	Altera os valores constantes do Anexo I da Portaria CPRN 26/06.
	Resolução SMA 73, de 02.10.08	Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental das atividades de manejo de fauna silvestre, nativa e exótica, no Estado de São Paulo.
	Resolução SMA 85, de 11.12.08	Dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa no Estado de São Paulo.
	Portaria CPRN 17, de 29.12.08	Altera os valores constantes dos Quadros II e III da Portaria CPRN 22/07.
	Resolução SMA 22, de 15.04.09	Dispõe sobre a apresentação de certidões municipais de uso e ocupação do solo, sobre o exame e manifestação técnica pelas Prefeituras Municipais nos processos de licenciamento ambiental realizado no âmbito do SEAQUA e sobre a concessão de Licença de Operação para empreendimentos existentes
	Resolução SMA 58, de 13.08.09	Estabelece procedimentos de publicidade para emissão de licença, alvará e autorização de supressão de vegetação ou de intervenção em área especialmente protegida.
	Resolução SMA 86, de 26.11.09	Dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa em áreas rurais no Estado de São Paulo.
Decreto 55.149, de 10.12.09	Dá nova redação a dispositivos do Decreto 47.400/02.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Resolução SMA 011, de 12.02.10.	Dispõe sobre a prévia anuência dos órgãos gestores de unidades de conservação nos processos de licenciamento de empreendimentos ou atividades que possam afetar a própria unidade de conservação ou sua zona de amortecimento, nos termos do § 3º, do art. 36, da Lei Federal 9.985/00.
	Decreto 55.660, de 30.03.10	Institui o Sistema Integrado de Licenciamento, cria o Certificado de Licenciamento Integrado. Alterado pelo Decreto 56.241/10.
	Resolução SMA 022, de 30.03.10	Dispõe sobre a operacionalização e execução da licença ambiental.
	Resolução SMA 039, de 19.05.10	Define procedimentos específicos para instituição, compensação ou recomposição de reserva florestal, para fins de licenciamento ambiental.
	Resolução SMA 056, de 10.06.10	Altera procedimentos para o licenciamento das atividades que especifica.
	Decreto 56.241, de 29.09.10	Altera o Decreto 55.660/10.
	Resolução SMA 10, de 02.02.12	Define os procedimentos para destinação dos valores referentes à compensação ambiental no Estado de São Paulo definidos nos Termos de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCAs firmados pela CETESB.
Unidades de Conservação	Lei 6.884, de 29.06.62	Dispõe sobre os parques e florestas estaduais e monumentos naturais. Regulamentada pelo Decreto 41.626/63.
	Decreto 41.626, de 30.01.63	Regulamenta a execução da Lei 6.884/62.
	Lei 3.743, de 09.06.83	Estabelece normas de estímulo para a criação de Parque Ecológico e Parques Florestais nos municípios.
	Lei 4.100, de 20.06.84	Declara Área de Proteção Ambiental a região urbana e rural do município de Silveiras.
	Decreto 25.341, de 04.06.86	Regulamenta o uso e exploração dos Parques Estaduais Paulistas. Alterado pelo Decreto 29.762/89.
	Decreto 29.762, de 20.03.89	Acrescenta dispositivo ao regulamento aprovado pelo Decreto 25.341/86.
	Lei 10.985, de 11.12.01	Altera a Lei 10.505/00.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Decreto 51.150, de 03.10.06	Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, no âmbito do Estado de São Paulo e institui o Programa Estadual de Apoio às Reservas Particulares do Patrimônio Natural.
	Decreto 51.246, de 06.11.06	Estabelece procedimentos para a instituição de Área de Relevante Interesse Ecológico – ÁRIE no Estado de São Paulo.
	Decreto 55.408, de 09.02.10	Dispõe sobre a implementação do Programa de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e Sistema de Mosaicos da Mata Atlântica. Alterado pelos Decretos 55.700/10 e 57.301/11.
	Resolução SMA 011, de 12.02.10	Dispõe sobre a prévia anuência dos órgãos gestores de unidades de conservação nos processos de licenciamento de empreendimentos ou atividades que possam afetar a própria unidade de conservação ou sua zona de amortecimento, nos termos do § 3º, do art. 36, da Lei Federal 9.985/00.
	Resolução SMA 023, de 30.03.10	Dispõe sobre a criação do Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo.
	Decreto 55.700, de 13.04.10	Dá nova redação a dispositivos do Decreto 55.408/10.
	Decreto 56.572, de 22.12.10	Dispõe sobre a expansão do Parque Estadual da Serra do Mar em áreas de domínio público.
	Decreto 57.301, de 05.09.11	Acrescenta parágrafo único ao art. 2º do Decreto 55.408/10.
Reserva Legal	Portaria DPRN 001, de 03.01.85	Nega liminarmente quaisquer pedidos de supressão de mata natural, Cerradão, Cerrado ou de vegetação sucessora nos quais, a critério da autoridade florestal competente, esteja caracterizado desmembramento proveniente de reserva legal de gleba de área maior, decorrente de atos de transmissão “inter-vivos” ou “causa mortis”.
	Lei 12.927, de 23.04.08	Dispõe sobre a recomposição de reserva legal, no âmbito do Estado de São Paulo.
	Resolução SMA 44, de 30.06.08	Define critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Reserva Legal (continuação)	Decreto 53.939, de 06.01.09	Dispõe sobre a manutenção, recomposição, condução da regeneração natural, compensação e composição da área de Reserva Legal de imóveis rurais no Estado de São Paulo.
Patrimônio Cultural e Natural	Lei 10.235, de 12.03.99	Estabelece a reparação por agressões ao Patrimônio Cultural do Estado. Alterada pela Lei 10.500/00.
	Lei 10.500, de 11.01.00	Acrescenta artigo à Lei 10.235/99.
	Lei 10.774, de 01.03.01	Dispõe sobre aplicação de multas por danos causados a bens tombados ou protegidos pelo CONDEPHAAT. Regulamentada pelo Decreto 48.439/04.
	Decreto 46.564, de 22.02.02	Dispõe sobre a transferência do Programa de Recuperação de Bens Históricos, Culturais, Artísticos e Ambientais do Estado de São Paulo para o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado – CONDEPHAAT.
	Resolução SMA 34, de 27.08.03	Dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação de EIA/RIMA.
	Decreto 48.439, de 07.01.04	Regulamenta a Lei 10.774/01.
	Resolução SC 74, de 19.11.09	Dispõe sobre o procedimento a ser adotado para a aplicação do Decreto 48.439/04, que disciplina a imposição de multas por danos causados a bens tombados ou protegidos, no âmbito do CONDEPHAAT e da Secretaria de Estado da Cultura.
	Resolução SMA 023, de 30.03.10	Dispõe sobre a criação do Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo.
Decreto 57.439, de 17.10.11	Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem Patrimônio Cultural do Estado de São Paulo e cria o Programa Estadual do Patrimônio Imaterial.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna	Portaria DEPRN 03, de 17.05.86	Determina que as autorizações para desmatamentos ou qualquer outra forma de exploração da vegetação arbórea nativa do Estado, só poderão ser expedidas pela DPRN, mediante manutenção da Reserva Florestal Obrigatória devidamente averbada à margem da matrícula do imóvel, com cláusulas de uso limitado.
	Portaria DEPRN 08, de 20.10.89	Estabelece normas para a supressão de vegetação nativa sucessora em estágios iniciais de regeneração e árvores isoladas.
	Portaria DEPRN 12, de 12.12.89	Estabelece normas para a exploração de florestas plantadas (reflorestamento) no território do Estado de São Paulo.
	Resolução Conjunta SMA/IBAMA-SUPES/SP 04, de 03.12.93	Estabelece normas para o cumprimento da reposição florestal obrigatória no Estado de São Paulo. Alterada pela Resolução Conjunta SMA/IBAMA 04/96 e pela Resolução Conjunta SMA/IBAMA/SUPES/SP 10/97.
	Resolução Conjunta SMA /IBAMA/SP 01, de 17.02.94	Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração.
	Resolução SMA 16, de 21.06.94	Estabelece normas para exploração da palmeira jussara (<i>Euterpe edulis</i>) no Estado de São Paulo.
	Resolução SMA 46, de 20.09.95	Dispõe sobre a exploração do jacatirão (<i>Tibouchina ssp</i>) através de Plano de Manejo.
	Resolução Conjunta SMA/IBAMA 04, de 26.04.96	Estabelece normas para o cumprimento da reposição florestal obrigatória no Estado de São Paulo. Altera a Resolução Conjunta SMA/IBAMA-SUPES/SP 04/93.
	Resolução Conjunta SMA/IBAMA/SUPES/S P 10, de 03.11.97	Altera a redação dos arts. 6º e 10 da Resolução Conjunta SMA/IBAMASUPES/SP 04/93.
	Lei 9.989, de 22.05.98	Dispõe sobre a recomposição da cobertura vegetal no Estado de São Paulo, à qual ficam obrigados os proprietários nas áreas situadas ao longo dos rios e demais cursos d'água, ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais e artificiais, bem como nas nascentes e nos chamados "olhos d'água".

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Portaria DEPRN 52, de 28.12.98	Estabelece que a extração seletiva de plantas nativas com finalidade que não a de produção de madeira e que não sejam abrangidas por norma específica dependerá de Licença Ambiental emitida pelo DEPRN nos termos desta Portaria.
	Lei 10.547, de 02.05.00	Define procedimentos, proibições, estabelece regras de execução e medidas de precaução a serem obedecidas quando do emprego do fogo em práticas agrícolas, pastoris e florestais. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 56.571/10.
	Resolução SMA 08, de 25.04.00	Institui o Programa de Proteção à Fauna Silvestre do Estado de São Paulo. Alterada pela Resolução SMA 03/05.
	Portaria DEPRN 42, de 23.10.00	Estabelece os procedimentos iniciais relativos à fauna silvestre para instrução de processos de licenciamento no âmbito do DEPRN.
	Lei 10.780, de 09.03.01	Dispõe sobre a reposição florestal no Estado de São Paulo, a que são obrigadas as pessoas físicas ou jurídicas que explorem, suprimam, utilizem, consumam ou transformem produtos ou subprodutos florestais. Regulamentada pelo Decreto 52.762/08.
	Decreto 47.094, de 18.09.02	Cria o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de São Paulo, incluindo o Conselho de Gestão da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo.
	Lei 11.241, de 19.09.02	Dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar. Regulamentada pelo Decreto 47.700/03.
	Decreto 47.700, de 11.03.03	Regulamenta a Lei 11.241/02. Alterado pelos Decretos 48.594/04, 49.391/05 e 49.446/05.
	Decreto 47.931, de 07.07.03	Define como população vegetal de peculiar interesse do Estado as estruturas vegetais provenientes de reprodução sexuada ou assexuada, que tenham como finalidade a multiplicação dos vegetais dos grupos que especifica.
	Decreto 48.594, de 08.04.04	Prorroga o prazo estabelecido no art. 10 do Decreto 47.700/03.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Portaria DUSM 01, de 21.07.04	Determina que as áreas cobertas por mata e todas as formas de vegetação primitiva deverão ser redefinidas de acordo com o estabelecido no Código Florestal e demais legislações e normas correlatas.
	Resolução SMA 48, de 22.09.04	Apresenta a lista oficial das espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção, seguindo recomendação do Instituto de Botânica de São Paulo.
	Resolução SMA 03, de 07.01.05	Altera a Resolução SMA 08/00.
	Decreto 49.391, de 21.02.05	Dá nova redação ao art. 18, do Decreto 47.700/02.
	Decreto 49.446, de 07.03.05	Prorroga o prazo estabelecido no art. 10 e dá nova redação ao art. 18 do Decreto 47.700/03.
	Decreto 49.566, de 25.04.05	Dispõe sobre a intervenção de baixo impacto ambiental em áreas consideradas de preservação permanente pelo Código Florestal.
	Lei 11.977, de 25.08.05	Institui o Código de Proteção aos Animais do Estado.
	Decreto 49.673, de 06.06.05	Estabelece normas para o controle e fiscalização do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa no Estado de São Paulo.
	Decreto 49.723, de 24.06.05	Institui o Programa de Recuperação de Zonas Ciliares do Estado de São Paulo.
	Portaria DPRN 03, de 18.01.06	Autoriza o valor árvore a ser praticado pelas Associações de Reposição Florestal credenciadas pelo Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais – DPRN.
	Resolução SMA 27, de 13.06.06	Dispõe sobre o Programa de Proteção à Fauna Silvestre do Estado de São Paulo.
	Resolução SMA 49, de 23.11.06	Institui o SIGMA – Sistema de Gerenciamento da Mata Atlântica e baixa diretrizes gerais para o seu pleno funcionamento e manutenção.
	Portaria CPRN 24, de 24.11.06	Dispõe sobre licença para transportes de produtos e subprodutos florestais de origem nativa.
Decreto 51.453, de 29.12.06	Cria o Sistema Estadual de Florestas – SIEFLOR. Alterado pelo Decreto 54.079/09.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Resolução SMA 16, de 03.04.07	Dispõe sobre a organização do Sistema Estadual de Florestas – SIEFLOR, no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
	Resolução SMA 18, de 11.04.07	Disciplina procedimentos para a autorização de supressão de exemplares arbóreos nativos isolados.
	Resolução SMA 30, de 11.06.07	Institui o Banco de Áreas para Recuperação Florestal no âmbito do Projeto Mata Ciliar.
	Resolução SMA 40, de 21.09.07	Dispõe sobre a execução do Projeto Estratégico Desmatamento Zero.
	Resolução SMA 42, de 26.09.07	Institui o Projeto Estratégico Mata Ciliar. Alterada pela Resolução SMA 71/08.
	Resolução SMA 08, de 31.01.08	Fixa a orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas.
	Resolução SMA 09, de 31.01.08	Dispõe sobre o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde.
	Resolução SMA 13, de 22.02.08	Dispõe sobre a concessão de autorização para a supressão de vegetação nativa para implantação de obras de interesse público.
	Decreto 52.762, de 28.02.08	Regulamenta a Lei 10.780/01.
	Resolução SMA 15, de 13.03.08	Dispõe sobre os critérios e parâmetros para concessão de autorização para supressão de vegetação nativa considerando as áreas prioritárias para incremento da conectividade.
	Resolução SMA 32, de 25.04.08	Dispõe sobre o Projeto Ambiental Estratégico Fauna Silvestre.
	Resolução SMA 71, de 29.09.08	Altera a Resolução SMA 42/07.
	Resolução SMA 73, de 02.10.08	Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental das atividades de manejo de fauna silvestre, nativa e exótica, no Estado de São Paulo.
	Resolução SMA 82, de 28.11.08	Institui ações para implementação do Programa Estadual de Reposição Florestal conforme Lei 10.780/01 e o Decreto 52.762/08, e dá providências correlatas para pequenos e médios consumidores de produtos ou subprodutos florestais.
Portaria CBRN 02, de 13.02.09	Define os procedimentos para o atendimento dos artigos 3º e 7º da Resolução SMA 42/07.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Decreto 54.079, de 04.03.09	Altera os arts. 5º, 6º e 9º, acrescenta o art. 9º A e modifica os Anexos do Decreto 51.453/06.
	Resolução SMA 031, de 19.05.09	Dispõe sobre os procedimentos para análise dos pedidos de supressão de vegetação nativa para parcelamento do solo ou qualquer edificação em área urbana.
	Lei 13.550, de 02.06.09	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Cerrado no Estado.
	Resolução SMA 51, de 29.07.09	Dispõe sobre o gerenciamento do Projeto de Recuperação de Matas Ciliares, de que trata o Decreto 49.723/05. Alterada pela Resolução SMA 86/10.
	Resolução SMA 58, de 13.08.09	Estabelece procedimentos de publicidade para emissão de licença, alvará e autorização de supressão de vegetação ou de intervenção em área especialmente protegida.
	Resolução SMA 64, de 10.09.09	Dispõe sobre o detalhamento das fisionomias da vegetação de Cerrado e de seus estágios de regeneração, conforme a Lei 13.550/09.
	Resolução SMA 025, de 30.03.10	Estabelece os critérios da gestão de fauna silvestre, no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
	Resolução SMA 027, de 30.03.10	Dispõe sobre procedimentos simplificados de autorização para supressão de vegetação nativa, a que se referem os arts. 33 e 34 do Decreto Federal 6.660/08, para pequenos produtores rurais e populações tradicionais visando à agricultura sustentável nas áreas de regeneração inicial da Mata Atlântica.
	Resolução SMA 039, de 19.05.10	Define procedimentos específicos para instituição, compensação ou recomposição de reserva florestal, para fins de licenciamento ambiental, nos casos em que especifica.
Decreto 56.031, de 20.07.10	Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas, as Quase Ameaçadas, as Colapsadas, Sobreplotadas, Ameaçadas de Sobreplotação e com dados insuficientes para avaliação no Estado de São Paulo.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Decreto 56.571, de 22.12.10	Regulamenta dispositivos da Lei 10.547/00, alusivos ao emprego do fogo em práticas agrícolas, pastoris e florestais, bem como ao Sistema Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.
	Resolução SMA 22, de 30.05.11	Dispõe sobre os procedimentos relativos à suspensão da queima da palha da cana-de-açúcar, ditados pela Lei 11.241/02 e regulamentada pelo Decreto 47.700/03.
Recursos Hídricos	Decreto 27.576, de 11.11.87	Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos.
	Lei 6.134, de 02.06.88	Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo. Regulamentada pelo Decreto 32.955/91.
	Decreto 32.955, de 07.02.91	Regulamenta a Lei 6.134/88.
	Decreto 33.135, de 15.03.91	Dispõe sobre as atividades relativas a controle e proteção de mananciais.
	Lei 7.663, de 30.12.91	Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
	Lei 9.034, de 27.12.94	Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH.
	Portaria DAEE 717, de 12.12.96	Disciplina o uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do Estado.
	Lei 9.866, de 28.11.97	Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 43.022/98.
	Deliberação CRH 52, de 15.04.05	Institui, no âmbito do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH, diretrizes e procedimentos para a definição de áreas de restrição e controle da captação e uso das águas subterrâneas.
	Lei 13.007, de 15.05.08	Institui o Programa de Proteção e Conservação das Nascentes de Água.
Resolução SMA 014, de 05.03.10	Define as diretrizes técnicas para o licenciamento de empreendimentos em áreas potencialmente críticas para a utilização de água subterrânea.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Recursos Hídricos (continuação)	Resolução SMA 061, de 24.06.10	Define as diretrizes para a execução do Projeto Mina D'água – Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais, na modalidade proteção de nascentes, no âmbito do Programa de Remanescentes Florestais.
	Decreto 57.113, de 07.07.11	Adapta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH e o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos - CORHI, criados pelo Decreto 27.576/87, às disposições da Lei 7.663/91.
Povos Indígenas, Quilombolas e outras Populações Tradicionais	Decreto 41.774, de 13.05.97	Institui o Programa de Cooperação Técnica e de Ação Conjunta para identificação, discriminação e legitimação de terras devolutas do Estado de São Paulo e sua regularização fundiária ocupadas por Remanescentes das Comunidades de Quilombos, implantando medidas socioeconômicas, ambientais e culturais. Alterado pelos Decretos 43.838/99 e 55.247/09.
	Lei 9.757, 15.09.97	Dispõe sobre a legitimação de posse de terras públicas estaduais aos Remanescentes das Comunidades de Quilombos. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 42.839/98.
	Decreto 42.839, de 04.02.98	Regulamenta o art. 3º da Lei 9.757/97.
	Decreto 43.838, de 10.02.99	Acrescenta dispositivo ao Decreto 41.774/97.
	Lei 11.025, de 28.12.01	Dispõe sobre o Programa da Moradia Indígena – PMI.
	Decreto 48.328, de 15.12.03	Institui, no âmbito da Administração Pública do Estado de São Paulo, a Política de Ações Afirmativas para Afrodescendentes.
	Decreto 52.645, de 21.01.08	Dispõe sobre as Diretrizes Estaduais de Atenção aos Povos Indígenas, o Conselho Estadual dos Povos Indígenas e o Comitê Intersetorial de Assuntos Indígenas. Alterado pelos Decretos 53.530/08 e 57.380/11.
	Decreto 53.530, de 09.10.08	Dá nova redação ao art. 8º do Decreto 52.645/08.
	Decreto 54.479, de 24.06.09	Dispõe sobre a transferência do Comitê Intersetorial de Assuntos Indígenas para a Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Povos Indígenas, Quilombolas e outras Populações Tradicionais (continuação)	Decreto 55.247, de 23.12.09	Altera a redação de dispositivos que especifica do Decreto 41.774/97
	Decreto 57.380, de 29.09.11	Dá nova redação ao art. 8º do Decreto 52.645/08.
Controle da Poluição Ambiental	Lei 997, de 31.05.76	Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente no Estado. Regulamentada pelo Decreto 8.648/76. Alterada pelas Leis 1.874/78, 8.943/94 e 9.477/96.
	Decreto 8.468, de 08.09.76	Regulamenta a Lei 997/76. Alterado pelos Decretos 10.229/77, 11.720/78, 12.045/78, 15.425/80, 16.266/80, 17.299/81, 18.386/82, 22.032/84, 27.399/87, 28.313/88, 28.429/88, 29.027/88, 43.594/98, 47.397/02, 48.523/04, 50.753/06, 52.469/07, 53.205/08, 54.487/09 e 55.091/09.
	Decreto 10.229, de 29.08.77	Acrescenta dispositivo ao Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468/76.
	Decreto 11.720, de 16.06.78	Acrescenta parágrafo único ao art. 116, do Decreto 8.468/76.
	Decreto 12.045, de 08.08.78	Altera o art. 116 do Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468/76.
	Lei 1.874, de 08.12.78	Dá nova redação aos artigos 7º e 8º da Lei 997/76.
	Decreto 14.806, de 04.03.80	Institui o Programa de Controle da Poluição Industrial. Alterado pelo Decreto 21.880/84.
	Decreto 15.425, de 23.07.80	Acrescenta dispositivos e procede a alterações no Decreto 8.468/76.
	Decreto 16.266, de 02.12.80	Altera o Anexo 6 ao Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468/76.
	Decreto 17.299, de 07.07.81	Dá nova redação aos artigos que especifica, todos do Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468/76.
	Decreto 18.386, de 22.01.82	Acrescenta dispositivo ao Decreto 8.468/76.
	Decreto 21.880, de 11.01.84	Altera o Programa de Controle da Poluição Industrial instituído pelo Decreto 14.806/80, visando à ampliação de suas condições de aplicação.
	Decreto 22.032, de 22.03.84	Altera disposições do Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468/76.
	Decreto 27.399, de 24.09.87	Altera dispositivos do Decreto 8.468/76.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Controle da Poluição Ambiental (continuação)	Decreto 28.313, de 04.04.88	Altera a redação de dispositivos e acrescenta outros ao Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468/76. Alterado pelos Decretos 28.429/88 e 29.027/88.
	Decreto 28.429, de 27.05.88	Altera a redação de dispositivos dos Decretos 8.468/76 e 28.313/88. Alterado pelo Decreto 29.027/88.
	Decreto 29.027, de 18.10.88	Altera a redação de dispositivos dos Decretos 8.468/76, 28.313/88 e 28.429/88.
	Lei 8.943, de 29.09.94	Dá nova redação aos arts. 7º, 8º e 9º e revoga o art. 12 da Lei 997/76. Regulamentada pelo Decreto 39.551/94.
	Decreto 39.551, de 18.11.94	Regulamenta a Lei 8.943/94, dando nova redação a dispositivos do Regulamento da Lei 997/76, aprovado pelo Decreto 8.468/76.
	Lei 9.477, de 30.12.96	Altera a Lei 997/76.
	Decreto 43.594, de 27.10.98	Inclui dispositivos no Decreto 8.468/76.
	Lei 11.160, de 18.06.02	Dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição – FECOP. Alterada pela Lei 14.350/11.
	Decreto 47.397, de 04.12.02	Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10 ao Decreto 8.468/76.
	Decreto 48.523, de 02.03.04	Introduz alterações no Decreto 8.468/76.
	Decreto. 50.753, de 28.04.06	Altera a redação e inclui dispositivos no Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468/76.
	Resolução SMA 50, de 13.11.07	Dispõe sobre o Projeto Ambiental Estratégico Lixo Mínimo.
	Decreto 52.469, de 12.12.07	Altera a redação de dispositivos do Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468/76.
	Decreto 53.205, de 03.07.08	Dá nova redação e acrescenta dispositivos ao Decreto 8.468/76.
	Decreto 54.487, de 26.06.09	Altera a redação e inclui dispositivos e anexos no Decreto 8.468/76.
Lei 13.577, de 08.07.09	Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas	
Decreto 55.091, de 30.11.09	Introduz alterações no Decreto 8.468/76.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Controle da Poluição Ambiental (continuação)	Resolução SMA 068, de 30.06.10	Classifica as sub-regiões do Estado de São Paulo, quanto ao grau de saturação da qualidade do ar.
	Lei 14.350, de 22.02.11	Altera a Lei 11.160/02.
Política Urbana	Decreto 52.052, de 13.08.07	Institui o Programa Estadual de Regularização de Núcleos Habitacionais – Cidade Legal.
	Resolução Conjunta SH/SMA 03, de 09.01.09	Dispõe sobre as regras para as ações de regularização de parcelamentos do solo e de núcleos habitacionais de que trata o Decreto 52.052/07.
	Lei Complementar 1.166, de 09.01.12	Cria a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

c. Legislação Estadual – Rio de Janeiro

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei 1.060, de 10.11.86	Institui o Fundo Especial de Controle Ambiental – FECAM. Alterada pelas Leis 2.575/96, 3.520/00 e 4.143/03.
	Decreto 10.973, de 09.02.88	Cria o Fundo Especial do Controle Ambiental – FECAM. Alterado pelo Decreto 14.368/90.
	Constituição Estadual de 05.10.89, atualizada até a Emenda 48/11	O Capítulo VIII, art. 281, estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se a todos, e em especial ao Poder Público, o dever de defendê-lo, zelar por sua recuperação e proteção em benefício das gerações atuais e futuras.
	Decreto 14.368, de 30.01.90	Dá nova redação ao art. 2º do Decreto 10.973/88.
	Decreto 21.287, de 23.01.95	Institui o Fórum de Orientação da Política Ambiental do Estado do Rio de Janeiro. Alterado Pelo Decreto 41.286/08.
	Lei 2.575, de 19.06.96	Acrescenta dispositivos à Lei 1.060/86.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 2.664, de 27.12.96	Trata da repartição aos municípios da parcela de 25% (vinte e cinco por cento) do produto da arrecadação do ICMS, incluindo o critério de conservação ambiental. Alterada pela Lei 5.100/07.
	Lei 2.787, de 18.09.97	Cria, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, o programa da Agenda 21, com a finalidade de normatizar, facilitar e integrar as ações necessárias ao planejamento socioeconômico-ambiental participativo.
	Lei 3.325, de 17.12.99	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e complementa a Lei Federal 9.795/99, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 26.058, de 14.03.00	Divide o território do Estado, para fins de gestão ambiental, em 07 (sete) macrorregiões ambientais.
	Lei 3.467, de 14.09.00	Dispõe sobre as sanções administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro. Alterada pela Lei 5.101/07.
	Lei 3.520, de 27.12.00	Altera a redação dos arts. 2º, 4º e 9º da Lei 1.060/86.
	Lei 4.143, de 28.08.03	Altera a redação do art. 3º, alínea "a" da Lei 1.060/86.
	Lei 4.191, de 30.09.03	Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Regulamentada pelo Decreto 41.084/07.
	Lei 4.760, de 08.05.06	Autoriza o Poder Executivo a instituir o Programa Consciência Ambiental, com a finalidade de conscientizar a sociedade sobre a importância e a necessidade da preservação ambiental, mediante a promoção de campanhas educativas, de arborização e de preservação de mananciais.
	Decreto 40.744, de 25.04.07	Dispõe sobre a organização, competência e funcionamento do Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONEMA. Alterado pelo Decreto 42.822/11.
Lei 5.067, de 09.07.07	Dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Rio de Janeiro e define critérios para a implantação da atividade de silvicultura econômica no Estado.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 5.100, de 04.10.07	Altera a Lei 2.664/96.
	Lei 5.101 de 04.10.07	Dispõe sobre a criação do Instituto Estadual do Ambiente – INEA e sobre outras providências para maior eficiência na execução das Políticas Estaduais de Meio Ambiente, de Recursos Hídricos e Florestais. Altera o § 9º do art. 2º, os §§ 4º e 5º do art. 29 e o art. 98, da Lei 3.467/00.
	Lei 5.126, de 12.11.07	Cria, na Secretaria de Estado do Ambiente, a Ouvidoria Ambiental.
	Decreto 41.084, de 20.12.07	Regulamenta a Lei 4.191/07.
	Decreto 41.122, de 09.01.08	Institui o Plano Diretor de Gestão de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 41.286, de 06.05.08	Transfere ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONEMA as atribuições da Câmara de Normatização da Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA, estabelecidas no Inciso I do §1º do art. 5º do Decreto 21.287/95.
	Decreto 41.628, de 12.01.09	Estabelece a estrutura organizacional do Instituto Estadual do Ambiente – INEA. Alterado pelo Decreto 42.062/09.
	Lei 5.417, de 24.03.09.	Regulamenta determinação contida no art. 21 da Lei 3.325/99.
	Lei 5.438, de 17.04.09	Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental no Estado do Rio de Janeiro. Alterada pela Lei 5.629/09.
	Decreto 41.844, de 04.05.09	Estabelece definições técnicas para alocação do percentual a ser distribuído aos municípios em função do ICMS ecológico. Alterado pelo Decreto 41.870/09.
	Decreto 41.870, de 15.05.09	Dá nova redação ao "Caput" do art. 1º do Decreto 41.844/09.
	Decreto 41.903, de 03.06.09	Concede prazo para os Municípios promoverem a implantação do Fundo Municipal do Meio Ambiente e da Guarda Municipal Ambiental para fins de repartição dos recursos do ICMS Ecológico.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Decreto 42.062, de 06.10.09	Altera o Decreto 41.628/09. Alterado pelo Decreto 42.168/09.
	Decreto 42.168, de 07.12.09	Altera dispositivos do Decreto 42.062/09.
	Lei 5.629, de 29.12.09	Altera a Lei 5.438/09.
	Lei 5.690, de 14.04.10	Institui a Política Estadual sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável. Regulamentada pelo Decreto 43.216/11.
	Lei 5.696, de 19.04.10	Institui o “Dia da Educação Ambiental” no Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 42.822, de 31.01.11	Altera o Decreto 40.744/07.
	Decreto 43.216, de 30.09.11	Regulamenta a Lei 5.690/10.
Licenciamento Ambiental	Decreto 1.632, de 21.12.77	Regula a aplicação de multas por infração às disposições do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras.
	Lei 1.356, de 03.10.88	Dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental. Alterada pelas Leis 2.535/96, 2.894/98, 3.111/98, 4.235/03, 4.517/05 e 5.000/07.
	Lei 2.535, de 08.04.96	Acrescenta dispositivos à Lei 1.356/88.
	Deliberação CECA/CN 3.663, de 28.08.97	Aprova a DZ-041.R-13: Diretriz para realização de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.
	Lei 2.894, de 09.03.98	Revoga o Parágrafo 2º do art. 1º da Lei 1.356/88.
	Lei 3.111, de 18.11.98	Complementa a Lei 1.356/88, estabelecendo o princípio de análise coletiva de EIA/RIMA, quando numa mesma bacia hidrográfica..
	Lei 4.235, de 02.12.03	Altera a Lei 1.356/88.
	Lei 4.517, de 17.01.05	Modifica a Lei 1.356/88.
	Lei 4.886, de 01.11.06	Dispõe sobre a condição para o licenciamento ambiental de empreendimentos, em geral, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Portaria Conjunta SEA/FEEMA/SERLA/IEF 001, de 24.04.07	Cria o protocolo único para recebimento de requisições de licenciamento ambiental, inclusive os acompanhados de requisição de outorga para o uso de água de aprovação de projetos de interferência nos corpos hídricos, bem como de autorização de corte de vegetação.
	Deliberação CECA/CN 4.888, de 02.10.07	Estabelece procedimentos para gradação de impacto ambiental para fins de compensação ambiental, de que trata a Lei Federal 9.985/00.
	Lei 5.000, de 08.03.07	Altera a Lei 1.356/88.
	Resolução INEA 02, de 03.03.09	Define a competência originária da Diretoria de Licenciamento Ambiental para a expedição de licenças ambientais.
	Resolução INEA 07, de 29.04.09	Define a competência do Conselho Diretor e do Diretor Presidente para deliberar, respectivamente, sobre processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de alto e médio impacto ambiental,
	Decreto 42.050, de 25.09.09	Disciplina o procedimento de descentralização do licenciamento ambiental mediante a celebração de convênios com os municípios do Estado do Rio de Janeiro. Alterado pelo Decreto 42.440/10.
	Decreto 42.159, de 02.12.09	Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental – SLAM.
	Decreto 42.356, de 16.03.10	Dispõe sobre o tratamento e a demarcação das faixas marginais de proteção nos processos de licenciamento ambiental e de emissões de autorizações ambientais no Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 42.440, de 30.04.10	Altera o Decreto 42.050/09.
	Resolução INEA 12, de 08.06.10	Dispõe sobre os empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental pode ser transferido aos municípios, por meio de convênio. Alterada pela Resolução INEA 26/10.
	Resolução INEA 23, de 30.11.10	Estabelece os procedimentos para tramitação de processos de licenciamento.
Resolução INEA 26, de 23.12.10	Altera a Resolução INEA 12/10.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Licenciamento Ambiental (continuação)	Resolução INEA 31, de 15.04.11	Estabelece os códigos a serem adotados pelo INEA para o enquadramento de empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental.
	Resolução INEA 32, de 15.04.11	Estabelece os critérios para determinação do porte e potencial poluidor dos empreendimentos e atividades, para seu enquadramento nas classes do SLAM.
	Resolução INEA/PRES, 36, de 08.07.11	Aprova o Termo de Referência para Elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.
	Resolução INEA 37, de 21.07.11	Regulamenta a entrega aos requerentes dos instrumentos do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLAM.
	Resolução CONEMA 35, de 15.08.11	Dispõe sobre as audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental.
	Resolução INEA 48, de 18.01.12	Define o impacto das atividades e empreendimentos para fins de definição da competência para o licenciamento ambiental.
	Resolução INEA 51, de 06.03.12	Disciplina o procedimento administrativo de manifestação das unidades de conservação estaduais quando mais de uma for afetada por atividade ou empreendimento objeto de licenciamento ambiental.
Unidades de Conservação	Constituição Estadual de 05.10.89, atualizada até a Emenda Constitucional 48/11	O Capítulo VIII, art. 269, determina que são áreas de relevante interesse ecológico, cuja utilização dependerá de prévia autorização dos órgãos competentes, preservados seus atributos essenciais: I – as coberturas florestais nativas; II – a zona costeira; III – o Rio Paraíba do Sul; IV – a Ilha Grande; V - a Baía de Guanabara; VI – a Baía de Sepetiba.
	Lei 1.681, de 19.07.90	Dispõe sobre a elaboração do Plano Diretor das Áreas de Proteção Ambiental criadas no Estado. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 15.984/90.
	Decreto 15.984, de 27.11.90	Regulamenta, em parte, a Lei 1.681/90.
	Lei 2.393, de 20.04.95	Dispõe sobre a permanência de populações nativas residentes em Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Decreto 32.365, de 10.12.02	Altera o Decreto 5.415/82.
	Decreto 38.183, de 05.09.05	Cria a Área de Proteção Ambiental de Gericinó/Mendanha, nos municípios de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro e Nilópolis.
	Decreto 40.670, de 22.03.07	Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental do Rio Guandu (APA Guandu), que abrange áreas dos municípios de Miguel Pereira, Paracambi, Piraí, Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Seropédica, Nova Iguaçu, Japeri, Queimados, Vassouras e Rio Claro.
	Decreto 40.909, de 17.08.07	Dispõe sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN – como unidade de conservação da natureza de proteção integral no território do Estado do Rio de Janeiro e estabelece critérios e procedimentos administrativos para a sua criação, e estímulos e incentivos para a sua implementação. Regulamentado pela Resolução SEA 038/07.
	Resolução SEA 038, de 30.11.07	Regulamenta o Decreto 40.909/07.
	Portaria INEA/RJ/ PRES 07, de 18.02.09	Reconhece como Reserva Particular do Patrimônio Natural, em caráter definitivo, a RPPN Gotas Azuis, no município de Seropédica.
	Portaria INEA/RJ/ PRES 12, de 18.02.09	Reconhece como Reserva Particular do Patrimônio Natural, em caráter definitivo, a RPPN São Carlos do Mato Dentro, situada no município de Piraí.
	Portaria INEA/RJ/PRES 70, de 20.10.09	Reconhece como Reserva Particular do Patrimônio Natural, em caráter definitivo, a RPPN Estela, no município de Paracambi.
	Portaria INEA/RJ/PRES 80, de 01.12.09	Reconhece como Reserva Particular do Patrimônio Natural, em caráter definitivo, a RPPN Santo Antônio, no município de Resende.
Portaria INEA/RJ/PRES 167, de 17.09.10	Reconhece como Reserva Particular do Patrimônio Natural, em caráter definitivo, a RPPN Reserva Agulhas Negras, situada no município de Resende.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Portaria INEA/RJ/PRES 227, de 11.05.11	Reconhece com Reserva Particular do Patrimônio Natural, a RPPN Jardim de Mukunda, situada no município de Resende.
Patrimônio Cultural e Natural	Lei 509, de 03.12.81	Dispõe sobre o Conselho Estadual de Tombamento. Regulamentada pelo Decreto 5.808/82.
	Decreto 5.808, de 13.07.82	Regulamenta a Lei 509/81.
	Lei 2.471, de 06.12.95	Dispõe sobre a preservação e o tombamento do patrimônio cultural de origem africana no Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 23.055, de 16.04.97	Dispõe sobre a tutela do Patrimônio Cultural do Estado e, em seu art. 1º, determina que a Secretaria de Estado de Cultura e Esporte, com a assessoria do Conselho Estadual de Tombamento e apoio técnico do Instituto Estadual do Patrimônio Cultural – INEPAC, exercerá, na forma da lei, o poder de polícia de competência do Estado, relativo à prevenção, controle e repressão de atividades que ponham em risco ou causem dano aos bens culturais, sejam eles materiais ou imateriais, públicos ou privados, naturais ou produto de ação humana.
	Lei 3.913, de 12.08.02	Determina o tombamento, como patrimônio histórico e cultural do Estado do Rio de Janeiro, do imóvel da extinta Rádio Siderúrgica de Volta Redonda.
	Lei 5.113, de 19.10.07	Institui o registro de bens culturais de natureza imaterial que constituem o Patrimônio Cultural Fluminense.
	Lei 5.695, de 19.04.10	Considera Patrimônio Cultural para fins de tombamento de natureza imaterial o acervo cultural do Ponto de Ação Cultural – PAC de Barra Mansa.
Flora e Fauna	Lei 734, de 21.05.84	Proíbe, em todo o território do Rio de Janeiro, qualquer tipo de corte de floresta, consoante o disposto nos arts. 2º e 3º da Lei Federal 4.771/65.
	Lei 1.071, de 18.11.86	Cria o Instituto Estadual de Florestas. Regulamentada pelo Decreto 10.893/87. Alterada pelas Leis 1.315/88 e 3.187/99.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna (continuação)	Decreto 10.893, de 22.12.87	Regulamenta a Lei 1.071/86. Alterado pela Lei 3.187/99.
	Lei 1.315, de 07.06.88	Institui a Política Florestal do Estado do Rio de Janeiro. Altera a Lei 1.071/06. Alterada pela Lei 3.187/99.
	Lei 2.049, de 22.12.92	Dispõe sobre a proibição de queimadas da vegetação no Estado em áreas e locais que especifica, dentre os quais destacam-se as áreas localizadas ao longo dos gasodutos e oleodutos, nas quais deverá ser respeitada uma faixa de 500m, dentro da qual está terminantemente proibida a retirada de vegetação através de queimadas. Alterada pela Lei 5.990/11.
	Lei 3.187, de 13.02.99	Cria a Taxa Florestal para viabilizar a política florestal no Estado do Rio de Janeiro. Altera o art. 4º da Lei 1.071/86, o art. 4º do Decreto 10.893/87 e os arts. 3º, 4º e seu parágrafo único e 5º da Lei 1.315/88.
	Portaria Conjunta SEA/FEEMA/SERLA/IEF 001, de 24.04.07	Cria o protocolo único para recebimento de requisições de licenciamento ambiental, inclusive os acompanhados de requisição de outorga para o uso de água, de aprovação de projetos de interferência nos corpos hídricos, bem como de autorização de corte de vegetação.
	Lei 5.067, de 09.07.07	Dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Rio de Janeiro e define critérios para a implantação da atividade de silvicultura econômica no Estado.
	Lei 5.990, de 20.06.11	Dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar e revoga o art. 2º da Lei 2.049/92.
	Resolução INEA/RJ/ PRES 36, de 08.07.11	Aprova o Termo de Referência para Elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Recursos Hídricos	Lei 650, de 11.01.83	Dispõe sobre a política estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres do Rio de Janeiro.
	Portaria SERLA 261-A, de 31.07.97	Estabelece normas para demarcação de faixas marginais de proteção em lagos, lagoas e lagoas.
	Lei 3.239, de 02.08.99	Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e regulamenta a Constituição Estadual, em seu art. 261, Parágrafo 1º, Inciso VII. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 32.767/03.
	Decreto 27.208, de 02.10.00	Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.
	Resolução CERHI 05, de 25.10.02	Estabelece diretrizes para a formação, organização e funcionamento de Comitê de Bacia Hidrográfica, de forma a implementar o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
	Decreto 32.767, de 11.02.03	Dá nova regulamentação ao art. 47 da Lei 3.239/99.
	Portaria SERLA 324, de 28.08.03	Define a base legal para estabelecimento da largura mínima da Faixa Marginal de Proteção – FMP.
	Portaria SERLA 339, de 06.04.04	Estabelece os procedimentos técnicos e administrativos para cadastro, visando à regularização dos usos de recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 35.724, de 18.06.04	Dispõe sobre a regulamentação do art. 47 da Lei 3.239/99.
	Resolução CRHI 18, de 08.11.06	Aprova a definição das regiões hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro.
	Portaria Conjunta SEA/FEEMA/SERLA/IEF 001, de 24.04.07	Cria o protocolo único para recebimento de requisições de licenciamento ambiental, inclusive os acompanhados de requisição de outorga para o uso de água de aprovação de projetos de interferência nos corpos hídricos; bem como, de autorização de corte de vegetação.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Recursos Hídricos (continuação)	Decreto 41.039, de 29.11.07	Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 42.356, de 16.03.10	Dispõe sobre o tratamento e a demarcação das faixas marginais de proteção nos processos de licenciamento ambiental e de emissões de autorizações ambientais no Estado do Rio de Janeiro.
	Decreto 42.484 de 28.05.10	Disciplina a transferência do procedimento de demarcação da faixa marginal de proteção de lagos, lagoas, lagunas e cursos d'água estaduais aos municípios.
Controle da Poluição Atmosférica e Sonora	Decreto-Lei 134, de 16.06.75	Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado. Regulamentado, em parte, pelo Decreto 2.330/79.
	Lei 126, de 10.05.77	Dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora.
	Decreto 2.330, de 08.01.79	Regulamenta, em parte, o Decreto-Lei 134/7.
	Decreto 8.974, de 15.05.86	Regulamenta a aplicação das penalidades previstas no Decreto-Lei 134/75. Alterado pelo Decreto 15.121/90.
	Decreto 15.121, de 19.07.90	Altera os arts. 4º, 10 e 12 do Decreto 8.974/86.
Política Energética	Lei 5.267, de 18.06.08	Cria o Conselho Estadual de Política Energética do Estado do Rio de Janeiro.
Política Urbana	Decreto 7.600, de 09.10.84	Dispõe sobre normas de parcelamento a que se refere a Lei Federal 6.766/79.
	Lei 1.130, de 12.02.87	Define as Áreas de Interesse Especial do Estado e dispõe sobre os imóveis de área superior a 1.000.000m ² e imóveis localizados em áreas limítrofes de municípios, para efeito do exame e anuência prévia a projeto de parcelamento do solo para fins urbanos, a que se refere o art. 13 da Lei 6.766/79. Regulamentada pelo Decreto 9.760/87.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Urbana (continuação)	Decreto 9.760, de 11.03.87	Regulamenta a Lei 1.130/87, localiza as Áreas de Interesse Especial do interior do Estado, e define as normas de ocupação a que deverão submeter-se os projetos de loteamentos e desmembramentos a que se refere o art. 13 da Lei Federal 6.766/79. Alterado pelos Decretos 13.123/89 e 34.930/04.
	Decreto 13.123, de 29.06.89	Altera o Decreto 9.760/87.
	Decreto 34.930, de 04.03.04	Altera o Decreto 9.760/87.
	Lei 5.192, de 15.01.08	Dispõe sobre a elaboração do Plano Diretor Metropolitano do Estado do Rio de Janeiro.
	Lei 5.293, de 18.07.08	Cria o Conselho Estadual das Cidades do Rio de Janeiro.

d. Legislação Municipal – São Paulo

(1) Aparecida

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90 (atualizada até a Emenda 27/07)	O Título IV, Capítulo I, Seção VI, Art. 192 estabelece que todos têm direito ao meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se a todos e, em especial, ao Poder Público, o dever de conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.
	Lei 3.085, de 29.06.01	Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CONEMA.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Patrimônio Cultural e Natural	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90 (atualizada até a Emenda 27/07)	O Título IV, Capítulo I, Seção X, art. 218, estabelece que constituem patrimônio turístico e histórico municipal os seguintes locais: Porto do Itaguaçu, Morro do Cruzeiro e Bairro do Bonfim. No § 3º são citados, também: I – a Basílica-Santuário; II – a Basílica-Matriz; III- a Passarela da Fé, que interliga as duas Basílicas; IV – o Seminário Bom Jesus.
Política Urbana	Lei 3.401-A, de 20.12.06	Institui o novo Plano Diretor do Município de Aparecida.

(2) Areias

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, I de 05.04.90	O Capítulo IV, Seção I, art. 150, determina que o Município providenciará, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

(3) Cachoeira Paulista

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90 (atualizada até a Emenda 04/10)	O Capítulo IV, Seção I, art. 94, determina que, observados os princípios e normas da Constituição Federal, com o fim de assegurar a sadia qualidade de vida, o município providenciará, com a participação da coletividade, a preservação e a defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades locais em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.
Política Urbana	Lei 1.558, de 10.10.06	Institui o novo Plano Diretor do Município de Cachoeira Paulista.

(4) Canas

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal de 10.10.97	O Título VIII, art. 153, estabelece que observados os princípios e normas da Constituição da República, e com o fim de assegurar a sadia qualidade de vida, o Município, em conjunto com o Estado, providenciará, com o apoio da coletividade, a preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

(5) Guaratinguetá

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90	O Capítulo VII, Seção I, art. 238, determina que todos têm direito ao meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se a todos e, em especial, ao Poder Público, o dever de conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.
	Lei 2.261, de 29.07.91	Dispõe sobre a instituição do Código de Posturas do Município de Guaratinguetá. Alterada pela Lei 3.945/07.
	Lei 3.088, de 22.11.96	Dispõe sobre a disciplina "Educação Ecológica" nas escolas municipais de 1º grau.
	Lei 3.933, de 18.06.07	Dispõe sobre o saneamento básico no município de Guaratinguetá.
	Lei 3.945, de 07.08.07	Acrescenta Inciso V, ao art. 93, da Lei Municipal 2.261/91.
	Lei 3.978, de 09.11.07	Institui o Plano Integrado de Gerenciamento e o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, de acordo com o previsto na Resolução CONAMA 307/02.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 4.168, de 08.09.09	Dá nova redação e revoga a Lei 3.718/04, que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMAM.
	Lei 4.304, de 14.06.11	Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente – FMMA.
Unidades de Conservação	Lei 3.020, de 28.06.96	Dá a denominação de Anthero dos Santos, ao Parque Ecológico Municipal.
	Decreto 6.078, de 02.06.03	Cria o Parque Municipal da Serra da Mantiqueira.
	Lei 3.653, de 05.06.03	Dá a denominação de Parque Ecológico Municipal Margarida Borges Ferreira, à área pública localizada na Rua Argeu Pires da Fonseca, do Bairro São Bento.
Recursos Hídricos	Lei 1.704, de 17.12.82	Estabelece as áreas de proteção de mananciais do município de Guaratinguetá. Alterada pela Lei 3.728/04.
	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90	O Capítulo VII, Seção II, art. 264, determina que são áreas de proteção de mananciais: I – a bacia de drenagem do Ribeirão Guaratinguetá e de todos os seus afluentes, das cabeceiras até a estação de tratamento do município, situada no bairro do Jardim Aeroporto; II – a bacia de drenagem do Ribeirão Piagui e todos os seus afluentes, até a área urbana; III - a bacia de drenagem do Córrego dos Lemes e de todos os seus afluentes, da cabeceira até a confluência com o Ribeirão Piagui.
	Lei 3.728, de 06.07.04	Acresce dispositivos à Lei 1.704/82, que estabelece as áreas de proteção de mananciais do município de Guaratinguetá.
	Lei 4.252, de 11.11.10	Institui o Programa de Incentivo à Proteção da Qualidade e Disponibilidade da Água nas Bacias Hidrográficas do Município de Guaratinguetá.
	Decreto 7.484, de 05.05.11	Regulamenta a Lei 4.252/10.
Política Urbana	Lei Complementar 23, de 09.06.06	Institui o novo Plano Diretor do Município de Guaratinguetá.

(6) Lorena

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 30.03.90	O Título VI, art. 147, determina que, observados os princípios e normas da Constituição Federal e com o fim de assegurar a sadia qualidade de vida, o município, em conjunto com o Estado, providenciará, com o apoio da coletividade, a preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.
Flora e Fauna	Lei 1.819, de 03.06.89	Dispõe sobre proteção às árvores da cidade de Lorena.
	Lei 2.071, de 16.09.93	Dispõe sobre corte, poda e uso adequado de vegetação de porte arbóreo pertencente ao município.
Política Urbana	Lei 1.963, de 24.02.92	Dispõe sobre os usos e ocupação do solo.
	Lei 2.191, de 19.04.95	Institui o Plano Diretor do Município de Lorena. Alterada pela Lei 82/10.
	Lei 82, de 05.04.10	Dispõe sobre a revisão e atualização do Plano Diretor do Município de Lorena, instituído pela Lei 2.191/95.

(7) Pindamonhangaba

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei 1.411, de 10.10.74	Dispõe sobre o Código de Posturas do Município.
	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90, atualizada até a Emenda 23/06	O Capítulo III, art. 155, estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e protegido pelo Poder Público nos termos do art. 225 da Constituição Federal cabendo ao município dispor e velar por sua proteção no âmbito de sua competência definida pelo Art. 23, Incisos VI, VII, IX e XI da mesma Constituição, e conforme a legalidade federal e estadual pertinente.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 4.955, de 01.09.09	Estabelece o Conselho de Defesa do Meio Ambiente do município de Pindamonhangaba
	Lei 4.956, de 01.09.09	Institui a Campanha de Combate às Queimadas no Município de Pindamonhangaba.
	Decreto 4.560, de 28.09.09	Constitui o Conselho de Defesa do Meio Ambiente do Município de Pindamonhangaba - CONDEMA.
Unidades de Conservação	Lei 1.627, de 27.06.79	Dispõe sobre a criação e denominação da Reserva Florestal Trabiju.
	Lei 4.900, de 27.01.09	Dispõe sobre a denominação do Parque Municipal do Trabiju.
Patrimônio Cultural e Natural	Decreto 4.416, de 30.11.07	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Patrimônio Histórico, Cultural, Ambiental e Arquitetônico do Município de Pindamonhangaba.
Recursos Hídricos	Lei 2.268, de 20.10.88	Dispõe sobre a preservação de Córregos e Nascente no Município.
Política Urbana	Lei Complementar 03, de 10.10.06	Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Pindamonhangaba. Alterada pelas Leis Complementares 13/09 e 19/10.
	Lei Complementar 07, de 13.02.08	Institui a Classificação de Atividades no Zoneamento Urbano do Município de Pindamonhangaba. Alterada pela Lei Complementar 16/10.
	Lei Complementar 13, de 16.09.09	Inclui e altera anexos da Lei Complementar 03/06.
	Lei Complementar 16, de 16.09.10	Altera dispositivo da Lei Complementar 07/08.
	Lei Complementar 19, de 01.12.10	Altera anexos da Lei Complementar 03/06.
	Lei Complementar 24, de 25.10.11	Altera dispositivo da Lei Complementar 07/08.

(8) Queluz

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90	O Título V, Capítulo IV, Seção I, art. 148, determina que aquele que explorar recursos naturais fica obrigado a recuperar o meio ambiente depredado, de acordo com as soluções técnicas e indicadas pelo órgão público específico, na forma da lei.
Patrimônio Cultural e Natural	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90	O Capítulo III, Seção II, art. 184, estabelece que constituem patrimônio cultural do Município de Queluz, entre outras, que deverão ser incentivadas: I – as atividades de folclore; II – as festas populares - São Benedito e São João; III. o festival da canção popular; IV – a preservação da memória dos antepassados; V – a Lyra Queluzense; VI – O patrimônio arquitetônico - prédios e fazendas; VII – O acervo literário da Malba Tahan; VIII – O arquivo público de Queluz.

(9) Roseira

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 20.03.90	O Título V, Capítulo IV, Seção 1, art. 159, determina que aquele que explorar recursos naturais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida, pelo órgão público competente, na forma do disposto no parágrafo 2º do art. 225, da Constituição Federal.

(10) Silveiras

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 11.05.90	O Capítulo IV, Seção I, art. 158, estabelece que o município providenciará, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação, e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

(11) Taubaté

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei 2.465, de 23.10.89	Dispõe sobre a política de proteção, controle, conservação e recuperação do meio ambiente.
	Lei Orgânica Municipal de 03.04.90, atualizada até a Emenda 60/11	O Título V, Capítulo IV, Seção I, art. 141, determina que o município buscará estabelecer consórcio com outros municípios, objetivando a elaboração de diagnóstico ambiental, regional e a solução de problemas comuns relativos à proteção ambiental, em particular à preservação dos recursos hídricos, ao uso e ocupação do solo regional, à conurbação, ao transporte ferroviário, hidroviário, à manutenção e criação de reservas florestais e ao uso equilibrado de todos os recursos naturais.
	Lei Complementar 165, de 23.05.07	Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Taubaté – COMDEMAT.
	Lei 4.406, de 07.10.10	Institui a Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Taubaté
Unidades de Conservação	Lei Complementar 90, de 29.12.00	Acrescenta o Inciso III ao art. 51, da Lei Complementar 007/91. Esse Inciso determina que fica considerada como Área de Preservação Permanente a faixa de 100m, às margens do ribeirão Itaim, no trecho compreendido entre a Rodovia Oswaldo Cruz – SP 125 e a Estrada Municipal dos Remédios.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Flora e Fauna	Decreto 11.613, de 12.05.08	Estabelece procedimentos para a supressão de exemplares arbóreos nativos e isolados, vivos ou mortos em áreas particulares e dispõe sobre a compensação pela supressão de espécies arbóreas nativas e exóticas do sistema viário do Município.
Patrimônio Cultural e Natural	Lei Orgânica Municipal, de 03.04.90, atualizada até a Emenda 60/11	O Título VI, Capítulo II, Seção II, art. 167, estabelece que constituem patrimônio cultural do município de Taubaté, entre outros: I – as atividades dos figureiros, do folclore e da música sertaneja; II – as festividades populares; III – a preservação da memória de Monteiro Lobato; IV – a preservação da memória de Mazzaropi; V – a Escola Municipal de Música, Artes Plásticas e Cênicas "Maestro Fêgo Camargo"; VI – o acervo arquitetônico tombado por órgãos Federal, Estadual e Municipal; VII – o acervo histórico, arqueológico, artístico, documental e paisagístico do Município; VIII – a Orquestra Sinfônica da Universidade de Taubaté; IX – a Feira da "Breganha"; X – a Banda de Música Santa Cecília; XI – a festa de Imigração Italiana, realizada no Distrito de Quiririm; XII – a festa da imigração japonesa; XIII – a Academia Taubateana de Letras. XIV – a Festa do Nordeste. XV – Dia do Garço;. XVI – os murais artísticos pintados pelo Mestre Justino existentes nos prédios e/ou próprios públicos do município.
	Lei Complementar 055, de 08.06.94	Dispõe sobre a preservação e proteção do patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico, arquitetônico e paisagístico do município.
	Decreto 10.520, de 24.01.05	Dispõe sobre a composição do Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Urbanístico, Arqueológico e Arquitetônico.
Recursos Hídricos	Lei 4.340, de 26.04.10	Institui, no município de Taubaté, o Programa Municipal de Proteção e Recuperação de Nascentes e autoriza a Prefeitura Municipal a fazer parceria e investimentos em propriedades rurais.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Urbana	Lei Complementar 007, de 17.05.91	Dispõe sobre o Código de Ordenação Espacial do município. Esse Código preserva, ordena, regula e protege o uso e a ocupação, dos serviços e espaços, com observância dos padrões de segurança, higiene, salubridade e conforto do município de Taubaté. Modificada pelas Leis Complementares 54/94, 64/97, 77/99, 90/00, 92/01, 93/01, 98/02, 101/03, 111/04, 112/04, 116/05, 117/05, 120/05, 121/05, 136/05, 138/05, 139/05, 147/06, 148/06, 151/06, 156/06, 162/07, 163/07, 164/07, 165/07, 166/07, 169/07, 189/08, 192/08, 195/08, 196/08, 197/08, 199/08, 204/09, 205/09, 225/10, 227/10, 229/10, 230/10, 231/10, 234/10, 255/11, 262/11 e 264/11.
	Lei Complementar 54, de 18.02.94	Dispõe sobre Código de Obras do Município de Taubaté. Revoga os arts. 107 a 426 da Lei Complementar 07/91. Alterada pelas Leis Complementares 70/94, 126/04, 132/05, 171/07 e 194/08.
	Lei Complementar 58, de 29.11.95	Altera o zoneamento de uso do solo das vias públicas que especifica e que contornam o Sítio do Pica-Pau Amarelo.
	Lei Complementar 102, de 12.08.03	Cria e delimita a Área de Desenvolvimento Turístico de Taubaté.
	Lei Complementar 163, de 11.05.07	Institui taxas em razão do exercício do poder de polícia administrativa no âmbito do Serviço de Vigilância Sanitária (VISA) e altera a Lei Complementar 07/91.
	Lei Complementar 228, de 18.10.10	Dispõe sobre ampliação da área de expansão urbana sul, no Município de Taubaté.
	Lei Complementar 238, de 10.01.11	Institui o Plano Diretor Físico do Município de Taubaté. Alterada pela Lei Complementar 246/11.
	Lei Complementar 246, de 05.04.11	Dá nova redação ao art. 14 e acrescenta o item 5 ao art. 24 da Lei Complementar 238/11.
	Lei Complementar 259, de 26.09.11	Cria a Zona de Especial Interesse Social – ZEIS, para fins de regularização de assentamentos urbanos.

e. Legislação Municipal – Rio de Janeiro
(1) Barra Mansa

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal de 05.04.90, atualizada até a Emenda 10/91	O Título VII, Capítulo I, Art. 202, determina que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público Municipal e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
	Lei 3.049, de 23.12.98	Dispõe sobre a política municipal do meio ambiente do município de Barra Mansa. Alterada pela Lei 3.702/98. Regulamentada, em parte, pelo Decreto 4.805/06.
	Decreto 4.805, de 17.03.06	Regulamenta a Lei 30.49/98 no que diz respeito ao Conselho Municipal de Meio Ambiente – CONDEMA.
	Lei 3.702, de 22.01.07	Altera a redação do inciso III do art. 2º da Lei 3.049/98.
	Lei 3.779, de 29.12.08	Autoriza o Poder Executivo a criar a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Município de Barra Mansa.
	Lei 3.867, de 28.12.09	Institui o Programa de Educação Ambiental nas Escolas da Rede Municipal.
	Lei 3.891, de 13.05.10	Institui no Calendário Oficial de Eventos do Município de Barra Mansa o "Dia de Mobilização Municipal em Defesa do Meio Ambiente".
	Decreto 6.479, de 06.04.11	Altera a composição do CONDEMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente, instituído no art. 4º do Decreto 4.805/06.
Patrimônio Cultural e Natural	Lei 3.813, de 01.06.09	Determina o tombamento do Projeto Música nas Escolas em Patrimônio Cultural do Município.
Flora e Fauna	Lei Orgânica Municipal de 05.04.90, atualizada até a Emenda 10/91	O Título VII, Capítulo I, art. 217, estabelece que a conservação e uso racional da Mata Atlântica remanescente no território municipal é prioritária para o município, devendo a Prefeitura Municipal capacitar-se para exercer a administração da preservação de florestas, fauna e flora com participação comunitária.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Urbana	Lei Complementar 007, de 03.09.92	Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no município.
	Lei Complementar 48, de 06.12.06	Dispõe sobre a Política de Desenvolvimento Urbano do Município de Barra Mansa e sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental.
	Lei Complementar 49, de 06.12.06	Dispõe sobre o Zoneamento e o Uso do Solo no Perímetro Urbano, na sede do Município de Barra Mansa.
	Lei Complementar 50, de 06.12.06	Dispõe sobre o Zoneamento e Uso do Solo na Área Rural e nos Perímetros Urbanos Distritais em Barra Mansa.
	Lei Complementar 51, de 06.12.06	Dispõe sobre a promoção de uma Política Municipal de Habitação de Interesse Social e a atuação do Município nas áreas consideradas Zonas de Especial Interesse Social – ZEIS. Regulamentada pelo Decreto 5.107/06.
	Lei 3.618, de 06.12.06	Dispõe sobre a desafetação de áreas públicas municipais ocupadas por Núcleos de Posseiros dando-lhes denominação de Zonas de Especial Interesse Social e destinadas preponderantemente à moradia, autorizando a Outorga de Concessões de Direito Real de Uso, independentemente de prévio procedimento licitatório, aos atuais ocupantes.
	Lei 3.619, de 06.12.06	Institui a regulação urbanística e de parcelamento do solo, atendendo aos núcleos de posse considerados Zonas de Especial Interesse Social – ZEIS.
	Decreto 5.106, de 07.12.06	Regulamenta a outorga de Concessão de Direito Real de Uso, nos termos de que dispõe a Lei Complementar 51/06.
	Decreto 5.107, de 07.12.06	Regulamenta a Lei Complementar 51/06.
Lei Complementar 53, de 10.12.07	Dispõe sobre o Código de Execução de Projetos, de Edificações e de Obras – CODEX do Município de Barra Mansa.	

(2) Itatiaia

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90	O Capítulo X, Seção VI, Art. 217, estabelece que o município deverá atuar no sentido de assegurar a todos os cidadãos o direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida.
	Lei Complementar 008, de 28.12.98	Institui o Código de Posturas do Município. Alterada pela Lei Complementar 015/07.
	Lei Complementar 015, de 17.12.07	Altera a Lei Complementar 008/98.
Política Urbana	Lei Complementar 002, de 28.12.98	Institui o Plano Diretor do Município de Itatiaia, Estado do Rio de Janeiro. Alterada pela Lei Complementar 010/07.
	Lei Complementar 003, de 28.12.98	Lei de Uso e Ocupação do Solo do Núcleo Urbano Central. Alterada pela Lei Complementar 011/07.
	Lei Complementar 004, de 28.12.98	Lei de Uso e Ocupação do Solo do Núcleo Urbano de Maringá/Maromba. Alterada pela Lei Complementar 012/07.
	Lei Complementar 005, de 28.12.98	Lei de Uso e Ocupação do Solo do Núcleo Urbano de Penedo e Arredores. Alterada pela Lei Complementar 013/07.
	Lei Complementar 006, de 28.12.98	Estabelece o perímetro urbano da Granja Itaúna, no Município de Itatiaia, Estado do Rio de Janeiro, e define normas para uso e ocupação do solo dentro dos seus limites.
	Lei Complementar 007, de 28.12.98	Institui o Código de Obras e Edificações do Município de Itatiaia, Estado do Rio de Janeiro, Alterada pela Lei Complementar 014/07.
	Lei Complementar 010, de 17.12.07	Altera a Lei Complementar 002/98.
	Lei Complementar 011, de 17.12.07	Altera a Lei Complementar 003/98.
	Lei Complementar 012, de 17.12.07	Altera a Lei Complementar 004/98.
	Lei Complementar 013, de 17.12.07	Altera a Lei Complementar 005/98.
	Lei Complementar 014, de 17.12.07	Altera a Lei Complementar 007/98.

(3) Nova Iguaçu

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 30.05.90, atualizada até a Emenda 016/02	O Capítulo X, Seção I, art. 230, determina que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público Municipal e à coletividade o dever de defendê-lo, preservá-lo e recuperá-lo para as presentes e futuras gerações.
	Lei 2.868, de 03.12.97	Estabelece as diretrizes da Política Municipal de Meio Ambiente.
	Lei 3.129, de 10.11.00	Institui o Código de Meio Ambiente da Cidade de Nova Iguaçu.
	Lei 3.750, de 29.12.05	Introduz, na grade extra curricular das escolas da Rede Municipal, a conscientização ambiental em Nova Iguaçu.
	Lei 3.849, de 28.06.07	Cria a Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município de Nova Iguaçu.
Unidades de Conservação	Lei Orgânica Municipal, de 30.05.90, atualizada até a Emenda 016/02	O Capítulo X, Seção I, art. 230, Parágrafo III, considera como área de preservação ambiental e patrimônio paisagístico: a) Floresta de Tinguá; b) Fazenda Dom Felipe, na serra de Madureira; c) Jaceruba; d) Rio D'Ouro; e) Pedra Lisa, em Engenheiro Pedreira; f) todo o ambiente aquático dulcícola: rios, lagos e cachoeiras.
	Decreto 6.001, de 05.06.98	Cria o Parque Municipal Natural de Nova Iguaçu.
	Lei 3.586, de 07.07.04	Cria a Área de Proteção Ambiental, na forma definida pelo art. 15 da Lei Federal 9.985/00, sob a denominação de APA Tinguazinho, na Região Nordeste da cidade de Nova Iguaçu.
	Lei 3.587, de 07.07.04	Cria a Área de Proteção Ambiental Municipal, na forma definida pelo art. 15 da Lei Federal 9.985/00, sob a denominação da APA Tinguá, na Região Norte do município de Nova Iguaçu,

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Unidades de Conservação (continuação)	Lei 3.588, de 07.07.04	Cria a Área de Proteção Ambiental, na forma definida pelo art. 15 da Lei Federal 9.985/00, sob a denominação de APA Rio d'Ouro, na Região Centro Norte do município de Nova Iguaçu,.
	Lei 3.591, de 07.07.04	Cria a Área de Proteção Ambiental – APA Guandu-Açu.
	Lei 3.592, de 07.07.04	Cria a Área de Proteção Ambiental, na forma definida pelo art. 15 da Lei Federal 9.985/00, sob a denominação de APA Jaceruba, situada na região Noroeste do município de Nova Iguaçu.
	Lei 3.593, de 07.07.04	Cria a Área de Proteção Ambiental, na forma definida pelo art. 15 da Lei Federal 9.985/00, sob a denominação de APA do Retiro, na Região Nordeste do município de Nova Iguaçu, estabelecendo divisa com o município de Belford Roxo.
	Lei 3.594, de 07.07.04	Cria a Área de Proteção Ambiental – APA Morro Agudo.
Política Urbana	Lei 2.882, de 30.12.97	Aprova a Lei de Uso e Ocupação do Solo da Cidade de Nova Iguaçu. Alterada pela Lei 2.885/98.
	Lei 2.885, de 13.02.98	Altera a Lei 2.882/97.
	Lei 2.952, de 17.12.98	Aprova o abairramento da cidade de Nova Iguaçu.
	Lei 2.961, de 21.12.98	Aprova a Lei de Parcelamento do Uso do Solo Urbano.
	Lei 3.120, de 18.08.00	Institui o Código de Obras e Edificações da Cidade
	Decreto 6.990, de 29.11.04	Define a descrição do Zoneamento Urbano da cidade de Nova Iguaçu, de acordo com a Lei 2.882/97.
	Lei. 4.092, de 28.06.11	Institui o Plano Diretor Participativo e o Sistema de Gestão Integrada e Participativa da cidade de Nova Iguaçu.

(4) Paracambi

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal de 05.04.90, atualizada até a Emenda 01/06	O Capítulo X, Seção I, art. 184, determina que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público Municipal e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
	Lei 877, de 25.03.08	Dispõe sobre o Zoneamento Ambiental do Município de Paracambi.
Unidades de Conservação	Decreto 1.001, de 29.01.02	Cria o Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi. Alterado pelo Decreto 1.730/07.
	Decreto 1.730, de 31.07.07	Altera o Decreto 1.001/02.
	Lei 921, 30.04.09	Dispõe sobre a área do Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi.
Política Urbana	Lei 829, de 05.10.06	Institui o Plano Diretor Participativo, define princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos para a realização das ações de planejamento no município de Paracambi.
	Lei 863, de 01.11.07	Dispõe sobre o Zoneamento, o Uso e a Ocupação do Solo Urbano do Município de Paracambi.
	Lei 864, de 01.11.07	Delimita o perímetro da Macrozona Urbana do Município de Paracambi.
	Lei 877, de 25.03.08	Dispõe sobre o Zoneamento Ambiental do Município de Paracambi.

(5) Pinheiral

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 15.11.97	O Título V, Capítulo V, art. 126, determina que o Município promoverá os meios necessários para a satisfação do direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, nos termos da Constituição Federal.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 387, de 05.01.07	Dispõe sobre o Código de Postura do Município de Pinheiral
	Lei 513, de 29.09.09	Autoriza a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente.
Política Urbana	Lei 390, de 04.01.07	Disciplina o parcelamento de terra no Município de Pinheiral.
	Lei Complementar 003, de 30.06.08	Estabelece o Plano Diretor do Município de Pinheiral.

(6) Pirai

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 04.04.90 (atualizada até a Emenda 23/10)	O Capítulo X, art. 252, estabelece que o município deverá atuar no sentido de assegurar a todos os cidadãos o direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida.
	Lei Complementar 18, de 22.12.08	Cria o Código Municipal de Meio Ambiente de Pirai. Alterada pela Lei Complementar 20/09.
	Lei Complementar 20, de 26.05.09	Altera o Código Municipal de Meio Ambiente de Pirai.
	Lei Complementar 23, de 14.09.10	Institui o Código Sanitário do município de Pirai.
Unidades de Conservação	Lei 447, de 08.04.97	Cria o Parque Municipal na localidade conhecida como "Mata do Amador". Alterada pela Lei 877/07.
	Lei 568, de 29.06.00	Cria, às margens do lago Caiçara, um Parque Municipal denominado Parque Municipal Lago do Caiçara.
	Lei 877, de 22.11.07	Altera a Lei 447/97, para modificar a categoria do Parque Florestal Mata do Amador para Parque Natural Municipal Mata do Amador, adequando-a aos termos da Lei Federal 9.985/00.
Patrimônio Cultural e Natural	Lei 799, de 12.09.05	Declara de interesse cultural e histórico, para efeito de Tombamento, o Templo da Igreja Matriz de Nossa Senhora de Sant'Ana, no 1º Distrito de Pirai – RJ.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Urbana	Lei 56, de 26.12.78	Fixa as normas de Zoneamento para o Município de Pirai. Alterada pela Lei 816/06.
	Lei Complementar 14, de 24.12.04	Institui o Plano Diretor do município. Alterada pela Lei Complementar 17/05.
	Lei Complementar 17, de 13.12.05	Altera a Lei Complementar 14/04.
	Lei 816, de 15.01.06	Dá nova redação aos incisos III e IV do artigo 28 da Lei 56/78.
	Lei 873, de 16.07.07	Institui as Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS, no município de Pirai.

(7) Queimados

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 23.10.93	O Título VI, Capítulo XI, art. 194, estabelece que todos têm direito ao meio-ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se a todos e, em especial, ao Poder Público Municipal o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
Política Urbana	Lei Complementar 01, de 06.10.06	Institui o Plano Diretor do Município.

(8) Resende

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90 (atualizada em 1997)	O Título VI, Capítulo III, art. 161, determina que, observados os princípios das Constituições Federal e Estadual, com fim de assegurar a sadia qualidade de vida, o Município providenciará, com a participação da comunidade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.
	Lei 1.031, de 08.06.77	Institui o Código de Posturas Municipais de Resende. Alterada pela Lei 4.118/04.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 4.118, de 08.06.04	Altera o art. 134, da Lei 1.031/77.
Unidades de Conservação	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90 (atualizada até 1997)	O Título VI, Capítulo III, art. 176, estabelece que serão protegidos em caráter especial: I – o rio Paraíba; II – o rio Preto; III – o rio Pirapitinga; IV – a serra da Mantiqueira; V - a cachoeira da Fumaça; VI – o Parque Municipal da Serrinha.
	Lei 1.726, de 16.08.91	Cria a Área de Proteção Ambiental da Serrinha do Alambari (APASA).
	Lei 1.845, de 20.05.94	Dispõe sobre o Plano Diretor para o Ecodesenvolvimento da Área de Proteção Ambiental da Serrinha do Alambari (APASA), fixando suas normas básicas reguladoras e disciplinadoras.
	Lei 3.896, de 13.12.01	Institui o Plano Diretor de Ecodesenvolvimento da Área de Proteção Ambiental da Mantiqueira, criada pelo Decreto Federal 91.304, de 03 de junho de 1985, no perímetro do Município de Resende, regulamentando e detalhando os critérios de uso do solo e dispendo de medidas que ofereçam parâmetros de ocupação adequada às prioridades de proteção ambiental na Região.
Política Urbana	Lei 1.796, de 29.12.92	Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo, do perímetro urbano da sede e distritos do município de Resende. Alterada pelas Leis 3.524/95, 3.525/98, 3.705/99, 3.909/01, 3.996/03, 4.013/03, 4.074/03, 4.333/06, 4.438/08 e 2.473/10.
	Lei 1.799, de 29.12.92	Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no município de Resende.
	Decreto 089, de 14.06.95	Classifica, define e relaciona os usos do solo, para implantação do zoneamento no município de Resende.
	Lei 3.524, de 16.06.98	Altera o mapa de zoneamento para criar a Zona Industrial para exclusiva instalação de Indústria Mineradora e Envasadora de água mineral em área que especifica.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Urbana (continuação)	Lei 3.525, de 16.06.98	Altera o mapa de zoneamento do município de Resende para criar zonas comerciais em áreas que especifica.
	Lei 3.705, de 09.12.99	Altera o mapa de zoneamento da Lei 1.796/92.
	Lei 3.788, de 14.12.00	Dispõe sobre a política de promoção de desenvolvimento urbano do município de Resende.
	Lei 3.900, de 13.12.01	Institui a Lei das Edificações na Região da Área de Proteção Ambiental da Mantiqueira, na Vila de Visconde de Mauá e no Lote 10, na Vila da Pedra Selada e na Vila da Fumaça.
	Lei 3.909, de 29.12.01	Altera e complementa a Lei 1796/92 e o anexo I da mesma; e demais Decreto e Leis modificativos posteriores, relativos ao zoneamento de uso do solo e parâmetros urbanísticos; criando área de expansão industrial e o Programa de Desenvolvimento Industrial.
	Lei 3.996, de 22.04.03	Altera dispositivos da Lei 1.796/92.
	Lei 4.013, de 08.07.03	Altera a Lei 1.796/92 e demais Decretos e Leis modificativos posteriores, relativos ao zoneamento de uso do solo urbano
	Lei 4.064, de 25.11.03	Dispõe sobre o zoneamento de uso do solo urbano no caso de terrenos lembrados e/ou desmembrados.
	Lei 4.069, de 09.12.03	Dispõe sobre o zoneamento de uso do solo urbano no caso de zonas ou setores especiais de Resende.
	Lei 4.074, de 17.12.03	Modifica o mapa de zoneamento do município de Resende, para transformar o Bairro Barbosa Lima, em Zona Residencial Multifamiliar Restrita (ZR2r).
	Decreto 1.133, de 28.09.06	Consolida a Legislação Municipal que define o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano abrangendo as normas gerais relativas às edificações, zoneamento, uso, ocupação e parcelamento do solo.
Lei 4.333, de 22.12.06	Introduz acréscimos na Lei 1.796/92 e altera o mapa de zoneamento constante do anexo I para acrescentar nova área industrial ao perímetro urbano.	

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Política Urbana (continuação)	Lei 4.438, de 03.07.08	Altera a Lei 1.799/92.
	Lei 2.668, de 26.01.09	Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Territorial de Resende.
	Lei 2.743, de 20.04.10	Dispõe sobre modificações no mapa de zoneamento da Lei 1.796/92.

(9) Seropédica

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 30.06.97	O Capítulo XI, Seção I, art. 188, determina que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público Municipal e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
Unidades de Conservação	Decreto 363, de 20.07.05	Cria as Áreas de Proteção Ambiental das Serras do Catumbi, com 3, 546ha, e a da Cambraia com 2,206ha, (APA do Catumbi e APA da Serra da Cambraia).
Política Urbana	Lei 328, de 03.09.06	Dispõe sobre a criação do Plano Diretor de Seropédica. Alterada pela Lei 409/11.
	Lei 409, de 26.05.11	Dispõe sobre a alteração dos arts. 135 e 136 e do Anexo I, da Lei 328/06.

(10) Volta Redonda

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90, atualizada até a Emenda 026/97	O Capítulo III, art. 297, determina que a política ambiental do município, respeitadas as competências da União e do Estado, deverá atuar no sentido de preservar, controlar e, principalmente, recuperar o meio ambiente, em consonância com o potencial de desenvolvimento socioeconômico do município, garantindo um habitat saudável e ecologicamente equilibrado.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Proteção do Meio Ambiente (continuação)	Lei 4.438, de 16.07.08	Cria o Código Municipal de Meio Ambiente de Volta Redonda.
Unidades de Conservação	Lei Orgânica Municipal, de 05.04.90, atualizada até a Emenda 026/97	O Capítulo III, art. 310, estabelece que são consideradas áreas de preservação do meio natural: I – coberturas florestais nativas; II – cinturão verde formado na área sul do Município; III - áreas lindeiras do Rio Paraíba do Sul; IV – floresta da Cicuta; V – córregos Brandão, Serenon e Cachoeirinha; VI – Fazenda Santa Cecília do Ingá; VII - áreas lindeiras do Córrego Ribeirão do Inferno; VIII - lagos, lagoas e lagoas; IX – as encostas acentuadas, na forma a ser definida pelo Plano Diretor; X – nascentes e faixas marginais de proteção a águas superficiais, conforme legislação estadual competente; XI - áreas que possuam exemplares de fauna e flora ameaçados de extinção, bem como que sirvam como local de pouso, alimentação e reprodução; XII – áreas de interesses histórico, científico, paisagístico e cultural; XIII – aquelas já declaradas ou tombadas por lei e decretos; XIV – o Rio Paraíba do Sul e suas ilhas.
Patrimônio Cultural e Natural	Lei 2.075, de 06.11.85	Institui o tombamento de bens que devam ficar sob a proteção especial do poder público municipal. Regulamentada pelo Decreto 2.111/85.
	Decreto 2.070, de 06.11.85	Institui o tombamento do Cinema Nove de Abril.
	Decreto 2.111 de 19.12.85	Regulamenta a Lei 2.075/85.
	Decreto 2.105, de 19.12.85	Institui o tombamento da chaminé da antiga olaria
	Decreto 2.116 de 23.12.85	Institui o tombamento da Igreja Santa Cecília.
	Decreto 2.117, de 23.12.85	Institui o tombamento da sede da Fazenda Três Poços.
	Decreto 2.119, de 24.12.85	Institui o tombamento da sede da Fazenda Santa Cecília.
	Lei 2.203, de 03.06.87	Estabelece o tombamento da chaminé da antiga olaria como monumento histórico.
	Lei 2.278, de 22.03.88	Declara de interesse cultural, histórico, e paisagístico, para efeito de tombamento, as obras, estátuas e construções existentes na Praça Brasil.

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Patrimônio Cultural e Natural (continuação)	Lei 2.307, de 02.06.88	Declara de interesse cultural e histórico, para efeito de tombamento, o Colégio Manuel Marinho, na Vila Santa Cecília.
	Lei 2.690, de 15.10.91	Institui o tombamento do Centro de Puericultura do Hospital da Siderúrgica nacional.
	Lei 2.717, de 19.12.91	Declara de interesse histórico o tombamento da Igreja Santo Antônio, no bairro Niterói
	Lei 2.736, de 01.04.92	Declara de valor ecológico, para efeito de tombamento, a encosta da margem esquerda, Av. Francisco Torres, até a divisa do bairro São Luiz.
	Lei 2.780, de 22.09.92	Institui o tombamento do Clube Foto – Filatélico e Numismático de Volta Redonda.
	Lei 2.878, de 07.04.93	Estabelece o tombamento de toda e qualquer área de terra dentro do município de Volta Redonda de propriedade da Companhia Siderúrgica Nacional – CSN.
	Lei 2.808, de 23.11.92	Declara o tombamento da sede da Fazenda Santa Cecília.
	Lei 2.887, de 23.04.93	Promove o tombamento histórico-arquitetônico do Colégio Estadual Barão de Mauá.
	Decreto 4.317, de 29.12.92	Institui o tombamento do Memorial Zumbi dos Palmares.
	Decreto 4.319, de 29.12.92	Institui o tombamento do Monumento aos Ex-Combatentes.
	Lei 2.909, de 11.06.93	Promove o tombamento da sede da Associação dos Aposentados e Pensionistas de Volta Redonda.
	Lei 3.369, de 06.10.97	Promove o tombamento do Hotel Bela Vista.
	Lei 3.893, de 01.10.03	Declara de interesse histórico e cultural, para efeito de tombamento, o prédio do Tiro de Guerra, no bairro Sessenta.
	Lei 4.261, de 12.01.07	Promove o tombamento por finalidade do Grêmio Artístico Cultural Edmundo de Macedo Soares e Silva – GACEMSS

TEMA	REFERÊNCIAS LEGAIS	DESCRIÇÃO
Patrimônio Cultural e Natural (continuação)	Lei 4.252, de 03.01.07	Institui o tombamento histórico, arquitetônico e cultural do prédio e do entorno da antiga sede da Fazenda São João Batista.
Política Urbana	Lei 1.412, de 01.02.77	Fixa normas de zoneamento e de uso do solo no município. Alterada pela Lei 2.976/93.
	Lei 1.413, de 01.02.77	Disciplina o parcelamento da terra no Município de Volta Redonda.
	Lei 1.414, de 01.02.77	Fixa normas e regulamenta as edificações no Município de Volta Redonda.
	Lei 2.976, de 04.11.93	Altera dispositivo da Lei 1.412/77.
	Lei 4.441, de 06.08.08	Aprova o Plano Diretor Participativo de Desenvolvimento Urbano de Volta Redonda.

II.5 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

II.5 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

II.5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A elaboração de estudos para planejar as ações destinadas ao gerenciamento de impactos ambientais deve partir de um adequado enfoque metodológico para definição das atividades preventivas, mitigadoras, corretivas, compensatórias e potencializadoras realmente necessárias, a serem executadas durante as obras e a operação de um empreendimento.

O método adotado, neste EIA, é resultante de adaptações da equipe técnica no Modelo de Avaliação e Gestão de Impactos Ambientais (MAGIA), desenvolvido na década de 1980 (MACEDO, 1987), e de uma proposta de matriz do tipo *Leopold* modificada (CANTER, 1996).

II.5.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA A IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

a. Conceituação

Para melhor entendimento dos processos relacionados ao empreendimento, suas inter-relações e seus possíveis impactos, foi concebido um fluxograma (redes de interações), no qual estão ilustradas as principais conexões entre as ações impactantes do empreendimento e os próprios impactos ambientais.

Para tanto, consideraram-se como ações impactantes as intervenções e atividades decorrentes do empreendimento em sua região específica. Levaram-se em conta as características construtivas e tecnológicas intrínsecas ao tipo de empreendimento, distribuindo-se as ações impactantes em etapas (planejamento, instalação, operação e desativação), para facilitar a análise.

Inicialmente, foram listadas as ações que introduzissem no ambiente, temporária ou permanentemente, novos eventos capazes de afetar os parâmetros e as relações físicas, biológicas, sociais e culturais existentes, descritas no Diagnóstico Ambiental (**itens II.4.2, II.4.3 e II.4.4**) e sintetizadas na Análise Integrada (**item II.4.7**). Essas ações foram caracterizadas por serem diretamente associadas ao empreendimento e incidirem sobre suas Áreas de Influência.

Após terem sido definidas as Ações Impactantes que serão consideradas para a avaliação de impactos, estabeleceram-se as relações decorrentes delas que puderam, de alguma forma, induzir no ambiente, em todos os seus aspectos físicos, bióticos, sociais e culturais, alterações positivas e negativas. Essas ações foram consideradas visando estabelecer as relações, conexões e mecanismos existentes e futuros advindos da implantação do empreendimento.

Segundo SÁNCHEZ (2006), as ações são as causas, enquanto os impactos são as consequências sofridas (ou potencialmente sofridas) pelos receptores ambientais (os

recursos ambientais, os ecossistemas, os seres humanos, a paisagem, o ambiente construído). Os mecanismos ou processos que inter-relacionam uma causa a uma consequência são os efeitos ou aspectos ambientais, aqui tratados nas descrições de cada impacto.

Considerou-se como base o conceito proposto por WATHERN (1988, *apud* SÁNCHEZ, 2006) sobre Impacto Ambiental, que o delimita como sendo a mudança, positiva ou negativa, em um parâmetro ambiental e/ou social, num determinado período e numa área específica, que resulta de uma Ação Impactante, comparada com a situação diagnosticada anteriormente à implantação do empreendimento.

Cabe destacar que a elaboração de redes de interação (fluxogramas) possui uma capacidade gráfica restrita na representação adequada de sistemas complexos caracterizados pelas relações de causalidades; entretanto, foi adotada como ferramenta na tentativa de se explicitarem algumas das inter-relações constatadas.

Ainda que se tenha proposto uma divisão metodológica compartimentando o conjunto como um todo em Ações Impactantes e Impactos Ambientais, não se deve perder de vista a amplitude em que esses compartimentos estão inseridos: determinados impactos não decorrem de uma ação isolada do empreendimento, e sim do conjunto de ações. A aplicação dessas redes de interação (Fluxograma) permite identificar os eventos mais importantes responsáveis pelas alterações ambientais, e definir/organizar ações que objetivem anular, mitigar ou potencializar os efeitos dessas alterações.

Tomando como exemplo a instalação de uma linha de transmissão (LT), elaborou-se a **Figura II.5-1**, contendo uma pequena rede de relações hipotética. A Construção Civil — na instalação — foi considerada como uma fase do empreendimento e a atividade de Terraplanagem como uma Ação Impactante, fonte de possíveis impactos. Dessa forma, para a realização da Terraplanagem (Ação Impactante), intervenção associada à Construção Civil, é necessário que sejam utilizados máquinas e equipamentos pesados que, além de remover as camadas superiores dos solos, podem compactá-los, propiciando o Início ou a Aceleração de Processos Erosivos (Impacto Ambiental).

Nesse sentido, o Transporte de Materiais, Equipamentos e Insumos da Construção Civil também está diretamente relacionado com a Terraplanagem, o que implica um fluxo de veículos mais intenso, gerando ruídos e poeiras, o que alterará o cotidiano da população residente na AID do empreendimento.

A fauna local poderá ser afugentada por esse aumento no fluxo de veículos, o qual também elevará a possibilidade de ocorrer acidentes com essa fauna, como atropelamentos de pequenos mamíferos e répteis, alterando, assim, o Número de Indivíduos da Fauna nas Áreas de Influência do Empreendimento (Impacto).

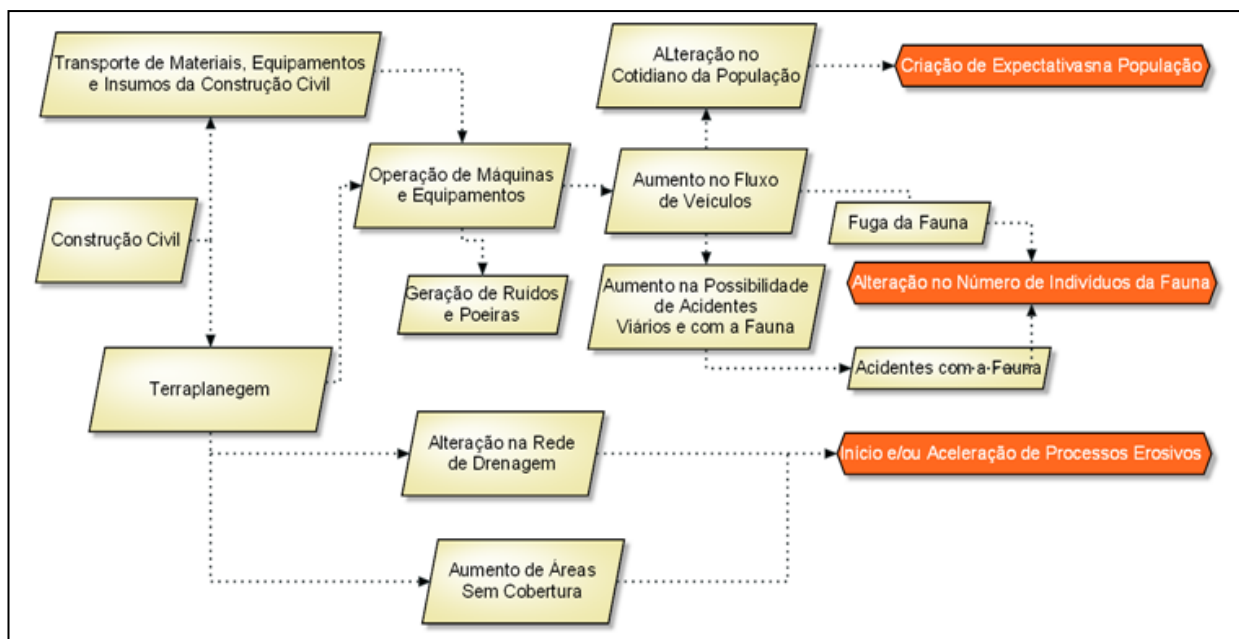


Figura II.5-1 – Exemplo de uma rede de interações

A partir daí, especificamente para o empreendimento, foram descritos os impactos ambientais e consideradas suas relações com as Ações Impactantes, para depois serem valorados. O resultado dessa valoração é expresso, no final, pela significância de cada impacto.

A magnitude, a importância e a intensidade foram as variáveis escolhidas como subsídio para a definição da significância de cada impacto ambiental, sendo aqui avaliadas por meio da delimitação de atributos.

Destaca-se que os textos técnico-científicos sobre métodos de avaliação e análise de impactos ambientais consideram um grande número de atributos para definir a magnitude e a importância deles, dentre os quais: o sentido, a reversibilidade, a cumulatividade e a distributividade.

Neste estudo, definiu-se que a magnitude é expressa por atributos que consideram a indução de mudanças na qualidade ambiental nas Áreas de Influência do empreendimento.

Para a definição da magnitude de um determinado impacto ambiental, adotou-se a análise objetiva de quatro atributos, a seguir descritos.

- Forma de Incidência – expressa a forma sob a qual o impacto se manifesta:
 - direto: resulta de uma simples relação de causa e efeito, entre uma ação impactante e um impacto resultante;

- indireto: resulta de um impacto direto ou de outro impacto indireto, sendo assim parte de uma cadeia de reações.
- Abrangência – expressa a amplitude da manifestação de um impacto, em termos de sua presença espacial:
 - local: sua manifestação afeta apenas a área sobre a qual incidem as ações impactante, ocorrendo basicamente na AID;
 - regional: sua manifestação afeta, principalmente, a All do empreendimento, além do local das ações impactantes;
 - estratégico: o componente ambiental afetado se manifesta em proporções nacionais, ou além da All do empreendimento.
- Tempo de Incidência – refere-se ao diferencial de tempo entre a ocorrência da(s) ação(ões) impactantes(s) ou impacto(s) gerador(es) e a efetiva manifestação do impacto por ele(s) causado:
 - curto: manifesta-se em um prazo pequeno em relação à ação impactante diretamente ou ao(s) seu(s) impacto(s) gerador(es);
 - médio: manifesta-se em um intervalo intermediário de tempo em relação à ação impactante ou ao(s) seu(s) impacto(s) gerador(es);
 - longo: manifesta-se em um intervalo grande de tempo em relação à ação impactante ou ao(s) seu(s) impacto(s) gerador(es).
- Prazo de Permanência – contempla o tempo de permanência da manifestação (alteração no parâmetro ambiental) do impacto:
 - temporário: sua manifestação tem duração determinada e conhecida;
 - cíclico: a ação impactante e/ou o impacto indutor ocorre de tempos em tempos, fazendo com que o impacto se manifeste em intervalos periódicos de tempo;
 - permanente: uma vez executada a ação impactante ou o impacto indutor, a manifestação do impacto não cessa ao longo de um horizonte temporal contínuo e conhecido.

Cabe ressaltar que a probabilidade não será abordada sob seu significado estatístico — definido pela razão entre os números de ocorrências e de casos possíveis —, mas, sim, sob a possibilidade de ocorrência de um dado impacto, considerando a experiência adquirida pelos analistas.

Para a magnitude, foram atribuídos valores que variam de 1 a 3 para cada atributo que compõe essa variável.

Nesse contexto, por exemplo, independentemente de o impacto ser positivo ou negativo, tem-se uma forma de incidência mais relevante, caso ela seja mais direta (valor atribuído 2) do que indireta (valor atribuído 1).

Similarmente, a abrangência regional (2) é mais relevante do que a local (1) e menor que a nacional ou estratégica (3). O mesmo critério é utilizado para o Prazo de Permanência e para o Tempo de Incidência, tendo, ao final, os seguintes valores:

Quadro II.5-1 – Valores objetivos dos atributos da variável magnitude

ATRIBUTO	PONTUAÇÃO		
	3	2	1
Forma de Incidência	–	Direta	Indireta
Abrangência	Estratégico	Regional	Local
Tempo de Incidência	Longo	Médio	Curto
Prazo de Permanência	Permanente	Cíclico	Temporário

A magnitude de cada um dos impactos é calculada pela soma dos valores atribuídos para cada atributo. Desse modo, a magnitude poderá assumir valores de 4 (menor valor) a 10 (maior).

Para a variável importância, a metodologia aqui aplicada a define como sendo a ponderação relativa do grau de expressão de um determinado impacto, tanto em relação ao fator ambiental afetado quanto a outros impactos identificados.

Para a caracterização da importância de um impacto, optou-se pela utilização de atributos objetivos. Foram, então, analisados três deles, a seguir explicitados.

- **Cumulatividade** – a capacidade de a manifestação de um impacto acumular-se:
 - cumulativo: é aquele cujas manifestações se acumulam;
 - não cumulativo: é aquele cujas manifestações não se acumulam.
- **Reversibilidade** – refere-se à capacidade de um fator ou parâmetro ambiental retornar à condição próxima à anterior, uma vez cessada permanentemente a ação impactante ou o impacto que o induziu:
 - reversível: o fator ou parâmetro ambiental afetado, quando cessada a ação impactante ou o impacto indutor, retorna a condições muito próximas às anteriores (diagnóstico);

- irreversível: uma vez cessada a ação impactante ou o impacto indutor, o parâmetro ambiental afetado não retorna naturalmente às suas condições anteriores.
- Probabilidade – refere-se à previsão de um impacto ocorrer:
 - certo: a probabilidade de o impacto ocorrer é de 100%;
 - provável: há probabilidade de ocorrer o impacto;
 - improvável: o impacto não tem condição de ocorrer e, por isso, não faz parte da análise.

A composição da importância, portanto, possui atributos de caracterização objetiva (cumulatividade, reversibilidade e probabilidade); desse modo, foram atribuídos valores a esses atributos analisados, conforme apresentado no **Quadro II.5-2**.

Quadro II.5-2 – Valores objetivos dos atributos da variável importância

ATRIBUTO	PONTUAÇÃO	
	2	1
Cumulatividade	Cumulativo	Não cumulativo
Reversibilidade	Irreversível	Reversível
Probabilidade	Certo	Provável

Do mesmo modo que a magnitude, a importância de cada um dos impactos foi calculada pela soma dos valores definidos para cada atributo. Assim, a importância poderá assumir valores de 3 (menor valor) a 6 (maior valor), em função dos valores associados à cumulatividade, à reversibilidade e à probabilidade.

A variável intensidade foi expressa como a força com que o impacto ambiental deverá se manifestar sobre determinado meio: físico, biótico ou socioeconômico, em cada uma das fases do empreendimento analisadas (planejamento, instalação e operação).

Essa variável deverá ser valorada pela equipe técnica multidisciplinar de forma subjetiva, com base em sua experiência. No **Quadro II.5-3**, são apresentados alguns critérios para subsidiar a avaliação da intensidade dos impactos.

Quadro II.5-3 – Critérios para auxiliar na classificação da intensidade dos impactos

IMPACTOS		
MEIO BIÓTICO	MEIO FÍSICO	MEIO SOCIOECONÔMICO
<ul style="list-style-type: none"> • Consideração, em relação aos fragmentos: o estágio sucessional, a conectividade com outros fragmentos e a representatividade no contexto regional, ou seja, se há outros fragmentos em situação parecida próximos. • Em relação à fauna e à flora, composição de espécies, com especial atenção à presença de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção. • Interferência com Unidades de Conservação, considerando seu grupo (Uso Sustentável ou Proteção Integral) e categoria, sendo que as mais restritivas possuem maior intensidade. • Áreas Prioritárias, considerando sua importância para a conservação da biodiversidade brasileira. • Representatividade do impacto em relação às Áreas de Influência do empreendimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos referentes aos processos erosivos existentes e a suscetibilidade natural dos solos, às características do relevo, ao uso e cobertura vegetal, dentre outros aspectos que a equipe técnica considerar relevante. • Bacias hidrográficas atravessadas em relação à qualidade de suas águas, à sua ordem hierárquica local e regional, dentre outros aspectos a serem considerados pela equipe técnica. • Possibilidade e o potencial das unidades litoestratigráficas a serem interferidas em relação à existência de fósseis. • Possibilidade e o potencial das unidades litoestratigráficas, a serem interceptadas pelo empreendimento, em relação à existência de cavernas e/ou de ambientes cársticos associados. Considerar também os estudos já realizados e a existência ou não de grupos espeleológicos que tenham a área como foco. • Potencialidades locais em relação aos jazimentos minerários e quanto aos processos no DNPM (localização, substâncias requeridas, fase em que se encontra nesse órgão, dentre outros). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alterações na oferta de empregos da região. • Aumento na disponibilidade de energia elétrica. • Pressão na infraestrutura de serviços existente (saúde, transporte, estradas, hospedagem, alimentação, etc.). • Possíveis interferências com o uso e ocupação das terras. • Interferências no cotidiano da população. • Expectativas e percepções das populações diretamente afetadas pelo empreendimento. • Interferências com as atividades econômicas da região. • Benefícios ou perdas na arrecadação de municipais. • Interferências com as atividades extrativistas. • Interferências com populações tradicionais, ribeirinhas, indígenas e/ou quilombolas. • Aumento da energia elétrica local, na região e no Sistema Nacional Interligado (SIN).

O **Quadro II.5-4** apresenta os valores atribuídos à variável intensidade, a serem aplicados em função de critérios subjetivos, conforme a experiência dos analistas e os subsídios do **Quadro II.5-3**.

Quadro II.5-4 – Classificação da intensidade

Categoria ou grau	Valor
Pequena	1
Média	2
Grande	3

Destaca-se que foram levadas em conta, nessa avaliação da variável intensidade, as medidas a serem adotadas, considerando-se a sua natureza (preventiva, corretiva, mitigadora, compensatória ou potencializadora).

A significância de um determinado impacto foi obtida pela multiplicação dos valores de cada variável (magnitude, importância, intensidade e sentido). O sentido identifica a tendência relativa de um impacto, na medida em que este, de modo positivo (+1) ou negativo (-1), se expressa sobre o ambiente onde se manifesta:

- positivo ou benéfico: sua manifestação resulta na melhoria da qualidade ambiental, devendo, se possível, ser maximizado;
- negativo ou adverso: sua manifestação resulta em dano à qualidade ambiental, devendo ser mitigado, eliminado — se possível —, ou compensado.

A matriz elaborada, apresentada no final desta **subseção II.5**, permitiu identificar os impactos com maior significância, sendo esses os que mereceram maior atenção na formulação das medidas e dos programas ambientais. Deve-se ressaltar que os valores obtidos servem apenas para comparação entre si. A soma das significâncias de todos os impactos, tendo como resultado um valor igual a zero, por exemplo, não significaria a inexistência de impactos.

De modo a facilitar a análise, os valores de significância foram agrupados em classes, conforme quadro a seguir. A classificação da significância leva em consideração que o menor valor absoluto possível de ser obtido para um determinado impacto é 12 e o maior, 198, de acordo com as pontuações associadas aos parâmetros anteriores.

Quadro II.5-5 – Classificação da significância

Classe da significância	Valores absoluto
Muito Pequena – MP	12 a 45
Pequena – P	46 a 79
Média – M	80 a 113
Grande – G	114 a 147
Muito Grande – MG	148 a 198

O **Quadro II.5-6** contém um resumo dos valores considerados nessa avaliação de impactos, com a significância obtida pela aplicação da fórmula:

$$S=(A+B+C+D) \times (E+F+G) \times H \times I$$

Os resultados obtidos devem ser utilizados para a realização de um “balanço” que considere os aspectos positivos e negativos do empreendimento. A interpretação dessas características deverá ser realizada pelo corpo técnico analista do EIA.

Quadro II.5-6 – Resumo da pontuação de cada atributo

SIGNIFICÂNCIA (S)	VARIÁVEL	ATRIBUTO	CATEGORIA	VALOR ou PONTOS
	SIGNIFICÂNCIA (S)	MAGNITUDE	Forma de Incidência (A)	Indireta
Direta				2
Tempo de Incidência (B)			Curto	1
			Médio	2
			Longo	3
Abrangência (C)			Local	1
			Regional	2
			Estratégico	3
Prazo de Permanência (D)			Temporário	1
			Cíclico	2
			Permanente	3
IMPORTÂNCIA			Cumulatividade (E)	Não Cumulativo
		Cumulativo		2
		Reversibilidade (F)	Reversível	1
			Irreversível	2
	Probabilidade (G)	Provável	1	
		Certo	2	
INTENSIDADE (H)	Pequena	1		
	Média	2		
	Grande	3		
SENTIDO (I)	Positivo	(+) 1		
	Negativo	(-) 1		

A Matriz de Impactos Ambientais, sob essa ótica, deve ser entendida como uma ferramenta para auxiliar a tomada de decisão quanto à viabilidade ou não de um empreendimento, não devendo, entretanto, ser desprezados os impactos de pequena significância. Ela deverá, na prática, dar suporte à equipe para identificar os impactos que deverão ser objeto de maior atenção quando da formulação das associadas medidas ambientais (preventivas, mitigadoras, corretivas, compensatórias e potencializadoras).

Para o empreendimento em questão, não foi realizada a análise da etapa de Desativação, uma vez que, tomando por base empreendimentos similares e o tempo estimado de sua vida útil (superior a 50 anos), espera-se que, nesse período, novas tecnologias possam ser incorporadas a essa etapa, reduzindo, em muito, a expectativa e as dimensões de impactos ou prolongando, ainda mais, a vida útil do empreendimento.

b. Mudanças significativas do Projeto no Meio Ambiente (Físico, Biótico e Socioeconômico)

As obras e serviços relacionados com a implantação do empreendimento estão detalhadas na **subseção II.2** e no **Plano Ambiental para a Construção (PAC, Anexo E, Volume 3/3 deste EIA)**. A seguir, é apresentada uma breve descrição das obras, dos serviços e da infraestrutura previstos na construção e as principais restrições da faixa administrativa na operação da LT.

- Mobilização – para a execução dos trabalhos preliminares, que darão suporte para o desenvolvimento dos serviços principais (logística e acessos a serem utilizados na instalação das áreas dos canteiros de obras e estocagem de estruturas metálicas, na contratação da mão de obra, dentre outros).
- Instalação dos canteiros de obras (principais e secundários). Nos canteiros principais, estarão localizadas as estruturas de apoio, tais como: refeitório, almoxarifado, oficina, depósitos de máquinas, equipamentos e materiais, ambulatório, escritório de projetos e administração, entre outras.
- Melhoria e/ou abertura de acessos – a partir das rodovias principais, secundárias e estradas vicinais (ramais), serão estabelecidos os pequenos acessos para que possam ser alcançados os locais das torres. Considerando, em alguns trechos, o paralelismo da futura LT com outros empreendimentos lineares, procurar-se-á utilizar ao máximo os acessos existentes. Essas estradas merecerão atenção especial, pois deverão estar estruturadas para suportar o tráfego de caminhões/carretas, no transporte de estruturas metálicas, cabos, isoladores, ferragens e materiais de construção.
- Terraplenagem – a princípio, está prevista a realização dessa ação apenas para as áreas das Subestações.
- Locação das bases das torres – o local de instalação das torres ocupará uma área de cerca de 1.600m², considerando que todas são autoportantes. Nesses locais, será efetuada a limpeza da vegetação para que tais estruturas sejam instaladas.
- Abertura das áreas de serviço (faixa de serviço e praças de lançamento) – contemplará a limpeza da faixa de serviço, com a supressão da vegetação. Nesse caso, pode-se considerar que essas mesmas áreas corresponderão às praças de montagem das estruturas das torres.

Ressalta-se que as praças de lançamentos de cabos têm caráter provisório e localizar-se-ão dentro da faixa de servidão administrativa da LT, preferencialmente em áreas já antropizadas.

- Montagem das torres – as estruturas metálicas das torres terão que ser montadas, peça por peça e/ou por seções pré-moldadas no solo, nas praças de montagem preparadas. Os serviços de montagem serão executados na área determinada para a praça de montagem, mantendo-se o processo de recolhimento de resíduos sólidos e oleosos.
- Lançamento de cabos – os cabos condutores e para-raios serão executados a partir das praças de lançamento, sob tensão mecânica controlada automaticamente, até ser obtido o fechamento recomendado pelo projeto para cada vão da LT. Deverá, então, ser seguido o grampeamento desses cabos condutores.
- Fase de comissionamento das obras – será inspecionado o estado final das atividades construtivas e da recomposição da faixa de servidão, dando-se ênfase às áreas florestais remanescentes, preservação das culturas, proteção contra erosão e ação das águas pluviais, reaterro das bases das estruturas e estado dos corpos d'água.
- Desmobilização de canteiros e frente de obras da faixa de serviço – com a retirada completa das estruturas e a recomposição das áreas, a limpeza e remoção dos entulhos e disposição em local apropriado e, por fim, a verificação e correção, onde houver necessidade, da drenagem de águas pluviais.
- Interferências elétricas e magnéticas – após a energização da LT e das SEs, serão gerados distúrbios elétricos e magnéticos que estarão restritos à faixa de segurança e que poderão interferir nos sinais de rádio e TV, gerar ruídos audíveis, efeito corona visual e escoamento de correntes elétricas. Destaca-se que o Projeto de Engenharia seguirá as normas vigentes que regulamentam os níveis de tais interferências, a exemplo da NR10.

Vale frisar que as atividades de implantação das torres e de lançamento de cabos sobre as travessias de rios serão descritas no Projeto Executivo Final, após um conhecimento mais detalhado da batimetria dos rios, das características geotécnicas do solo da região e das exigências dos órgãos governamentais responsáveis pela navegação nesses rios. Esse projeto será elaborado pela construtora e terá que ser aprovado pelo empreendedor.

- Restrições de Uso na Faixa – com a implantação da LT, a faixa de serviço administrativa possuirá restrições para o seu uso, tais como a utilização de queimadas, alguns tipos de cultivo conflitantes com o empreendimento, construção de benfeitorias e residências nessa faixa, atividades minerárias, dentre outras.
- Serviços de Manutenção – na operação da LT, serão realizadas atividades de manutenção do empreendimento preventivas (periódicas) e corretivas (restabelecimento de interrupções), por equipes das concessionárias responsáveis

pela operação. Nas inspeções da LT, deverão ser observadas as condições de acesso às torres e também a situação da faixa de servidão administrativa, atentando-se para as condições dos acessos (focos de erosão, drenagem da pista, condições de trafegabilidade, porteiros e colchetes, dentre outros aspectos relevantes) e da faixa de servidão (cruzamentos com rodovias; travessias de rios de maior porte, tipos de atividades agrícolas praticadas, construções de benfeitorias, controle da altura da vegetação nessa faixa e nas áreas de segurança, manutenção das estruturas das torres, preservação da sinalização e anormalidades nas instalações).

Para essas intervenções, foram identificados os impactos analisados no **item II.5.3**, sintetizados no **item II.5.4** e ilustrados na Matriz do **item II.5.5**, segundo as etapas de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

II.5.3 RESULTADOS – DESCRIÇÃO, ANÁLISE E VALORAÇÃO

Neste item, são indicados os impactos, de acordo com a metodologia apresentada, com sua valoração de magnitude e importância, suas descrições detalhadas, medidas propostas, por tipo, e as recomendações de programas específicos para cada um deles. Os 20 (vinte) impactos listados estão descritos e compartimentados por meios (físico, biótico e socioeconômico).

II.5.3.1 Impactos Sobre o Meio Físico

(1) Alteração de Rede de Drenagem

Este impacto abrange tanto as modificações na dinâmica de infiltração/percolação das águas nos solos como a possibilidade de assoreamento em corpos hídricos. Essas alterações, se ocorrerem, serão em consequência do impacto **(1) Início e Aceleração de Processos Erosivos** e das ações impactantes descritas no **subitem II.5.2.b, Mudanças significativas do Projeto no Meio Ambiente (Físico, Biótico e Socioeconômico)**.

Dessa forma, os cenários em que as alterações poderão ocorrer são aqueles descritos no impacto gerador, acrescido dos corpos hídricos próximos às áreas onde a suscetibilidade à erosão foi avaliada como Moderada a Forte e Muito Forte.

Como principais ações impactantes, foram analisadas aquelas descritas no impacto gerador **(2) Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos**, destacando-se a remoção de cobertura vegetal, a abertura e/ou melhoria de acessos, as obras necessárias para a implantação de canteiros e terraplanagem para a ampliação da SE Taubaté e instalação da SE Nova Iguaçu, especialmente nos locais próximos a corpos d'água e áreas alagáveis. Essas ações implicam, diretamente, mudanças na dinâmica de infiltração, escoamento e drenagem das águas. Essas mudanças se dão pela alteração das condições dos solos e de percolação das águas.

O aumento da geração de sedimentos decorrentes da supressão de vegetação, induzindo processos de erosão severos, em alguns casos, pode vir a assorear corpos hídricos, alterando sua morfodinâmica, especialmente se os locais onde a erosão ocorrer estiverem próximos às cabeceiras dos corpos d' água. Obras de drenagem executadas de forma ineficiente também poderão contribuir para alterar a rede de drenagem local.

Nesse contexto, o impacto, que ocorrerá na fase de implantação, foi classificado como:

- **indireto**: por ser decorrente do impacto **(2) Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos (valor 1)**;
- **local**: tal como o impacto que o poderá gerar, os efeitos resultantes da alteração na rede de drenagem se restringirão, especialmente, à AID **(valor 1)**;
- **tempo de incidência longo**: como este impacto será, principalmente, decorrente do impacto (1), sua manifestação se dará em um intervalo de tempo maior em relação à realização das ações impactantes que geraram o impacto que o causou **(valor 3)**;
- **cíclico**: uma vez manifestados os efeitos deste impacto, eles não cessarão ao longo de um horizonte temporal conhecido, sem que sejam feitas intervenções, podendo, portanto, voltar a se manifestar, mesmo após terem sido tomadas medidas corretivas visando à sua mitigação **(valor 2)**.

A valoração desses atributos resultou em uma **magnitude** de **valor 7**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto, avaliou-se que ele será:

- **cumulativo**: uma vez iniciado o processo de alteração da drenagem, mesmo controlados os processos erosivos, sem que sejam feitas intervenções para cessá-los, sua manifestação irá se acumular ao longo do tempo **(valor 2)**;
- **irreversível**: uma vez modificada a dinâmica de percolação das águas nos solos, o ambiente não retornará a seu estado anterior, a exemplo da impermeabilização feita pela compactação ou pavimentação de vias de acesso. Quanto à possibilidade de assoreamento de corpos hídricos, existem técnicas de engenharia indicadas para diminuir tais efeitos, porém a alteração na morfodinâmica fluvial é irreversível **(valor 2)**;
- **provável**: a alteração da rede de drenagem, por ser decorrente de outro impacto, pode vir a não se concretizar, mesmo existindo possibilidade de que ocorra, com maior ou menor grandeza **(valor 1)**.

Considerando os atributos que compõem a **importância**, o valor obtido foi o de **5**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **pequena (valor 1)**.

Este impacto é **negativo** (sentido= -1), e sua **significância** foi classificada como **muito pequena** (valor -35).

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

- Manter rigoroso controle dos volumes de corte e aterro, nas atividades em que houver movimento de terra, visando não só minimizá-los como também assegurar o adequado tratamento das áreas afetadas pelas obras, para evitar o carreamento de sedimentos para os corpos hídricos.
- Projetar adequadamente as estruturas de drenagem dos acessos a serem utilizados para as obras.
- Realizar todas as fases de construção e montagem no menor espaço de tempo, evitando os períodos chuvosos.
- Implantar estruturas de estabilização estáveis e seguras, de modo a minimizar os danos às áreas úmidas/alagadiças e evitar seu assoreamento.
- Utilizar métodos construtivos e dispositivos de contenção de margens, taludes e encostas, evitando que sedimentos sejam carreados para a rede de drenagem, em especial os cursos d'água de pequena dimensão.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)

(2) Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos

No **subtópico II.4.2.4.3 – Pedologia**, estão sintetizadas as principais informações a respeito dos solos e da suscetibilidade à erosão das unidades de mapeamento identificadas nas Áreas de Influência da futura LT.

Os processos erosivos estão relacionados à retirada, transporte e deposição de sedimentos causados pela ação de diferentes agentes intempéricos: chuvas, ventos e rios, dentre outros. Tais processos compõem a dinâmica natural de evolução do relevo e podem ser acelerados ou impulsionados por ação antrópica, como vem ocorrendo na região de inserção das Áreas de Influência do empreendimento.

Os solos das Áreas de Influência da futura LT foram avaliados quanto à suscetibilidade à erosão. Predominam solos que foram considerados como de moderada a forte e muito forte suscetibilidade; recobrem 20.640ha ou cerca de 77% da AID do empreendimento e correspondem aos Argissolos e Latossolos Vermelho-Amarelos em

relevo ondulado, forte ondulado e montanhoso. Esses trechos merecem uma atenção maior e foram os considerados com maior ênfase para a avaliação deste impacto.

Nos demais trechos, aproximadamente 5.846ha ou cerca de 22% da AID, ocorrem Cambissolos Háplicos, Gleissolos Háplicos, Neossolos Flúvicos e Planossolos Háplicos em relevo plano, Latossolos Vermelho-Amarelos distróficos em relevo plano, suave ondulado e ondulado e Argissolos Vermelho-Amarelos em relevo suave ondulado e ondulado com suscetibilidade à erosão variando de fraca a moderada.

Consideraram-se como ações impactantes aquelas relacionadas às obras e associadas à fase de instalação, que aumentam a disponibilidade de sedimentos no sistema, gerando, assim, o início ou mesmo a aceleração de processos erosivos. A retirada da vegetação, a movimentação de máquinas para melhoria de acessos, as escavações para a instalação das torres e das praças de lançamento de cabos, a terraplanagem para a ampliação da SE Taubaté e instalação da SE Nova Iguaçu e as ações relacionadas à manutenção dos acessos são as ações que poderão interferir na morfodinâmica local e gerar processos erosivos, especialmente quando efetuadas nos trechos citados que possuem forte e muito forte suscetibilidade à erosão. Durante a fase de operação do empreendimento, as ações para a manutenção dos acessos poderão desencadear processos erosivos. Entretanto, adotando-se as medidas propostas, tal possibilidade será diminuída consideravelmente.

Deve-se ressaltar que a correta implantação das medidas propostas no Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos e no Plano Ambiental para a Construção (PAC) é essencial para que não sejam desencadeados e/ou acelerados processos erosivos. Pode se dar, por exemplo, a inadequada instalação dos dispositivos de drenagem, que desencadeia processos de voçorocamento, como os observados ao longo das estradas vicinais da região de inserção do empreendimento.

Esse impacto, portanto, que poderá ocorrer na fase de **implantação**, foi classificado como:

- **direto:** considerando que este impacto, caso venha a ocorrer, será causado por **ações impactantes** relacionadas às obras do empreendimento (**valor 2**);
- **local:** os efeitos resultantes do impacto “Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos”, que abrangem o transporte e o depósito de sedimentos, se restringirão especialmente à AID do empreendimento e às áreas onde serão realizadas as ações impactantes (**valor 1**);
- **tempo de incidência médio:** os processos erosivos, caso venham a ocorrer ou acelerarem-se, manifestar-se-ão em um intervalo de tempo intermediário em relação à realização das ações impactantes que poderão causar. Caso ocorram, provavelmente, o pico de erosão será durante o período chuvoso logo após as obras; por isso, foi classificado como **médio (valor 2)**;

- **cíclico:** por se tratar de um processo natural da dinâmica do relevo, considerou-se que, mesmo interrompida a ação impactante e sua mitigação aplicada, em um segundo momento os processos erosivos poderão voltar a se manifestar (**valor 2**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 7**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto, avaliou-se:

- **cumulativo:** considerando que as manifestações geradas pelos processos erosivos se retroalimentam e seus efeitos são acumulados ao longo do tempo e um espaço cada vez mais abrangente, este impacto foi classificado como cumulativo (**valor 2**);
- **reversível:** a engenharia vem desenvolvendo técnicas que podem dar ao ambiente impactado conformações semelhantes às condições anteriores àquelas observadas antes da incidência das ações impactantes; por isso, o impacto foi classificado como reversível (**valor 1**);
- **certo:** as escavações necessárias à instalação das torres, o uso de maquinários pesados para a implantação das praças de serviço e lançamento de cabos e a supressão da vegetação irão revolver os solos e disponibilizar sedimentos ao sistema, que será exposto a chuvas e, assim, os processos erosivos serão desencadeados; portanto, é certo que ocorra o impacto, entretanto, como mencionado, seus efeitos são reversíveis (**valor 2**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 5**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **média (valor 2)**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **pequena (valor -70)**.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

- Adotar técnicas de controle de erosão de acordo com as peculiaridades de cada área impactada.
- Evitar grandes movimentações de terra nos períodos chuvosos.
- Realizar, quando necessário, obras de drenagem associadas à melhoria de acessos e a técnicas de recomposição vegetal.
- Realizar inspeções periódicas na faixa de servidão, durante e após a obra, com o objetivo de corrigir as eventuais não conformidades ambientais e manter os adequados dispositivos de controle de erosão.

Corretivas

- Recuperar as áreas degradadas pelas obras e demais atividades do empreendimento.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)

(3) Interferência com Áreas de Autorizações e Concessões Minerárias

No mês de março de 2012, foram identificadas, ao longo da AID da futura LT, diversas áreas/processos em análise no DNPM, conforme **Quadro II.4.2.7-2** do subitem **II.4.2-7 Recursos Minerários**. Nesses processos, as substâncias requeridas que se destacam são areia, granito e saibro.

Prevê-se que a implantação da futura LT poderá interferir com jazidas minerais ou minas correspondentes a esses processos. Deve-se, portanto, conhecer detalhadamente as áreas requeridas, caso a caso, para pesquisa.

A AID da futura LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu atravessará, em alguma medida, 87(oitenta e sete) polígonos minerários definidos pelo DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral). Desses, apenas 3 (três) possuem Concessão de Lavra, para extração de gnaiss e granitos ornamentais. As concessões existentes ao longo da AID da LT têm como titulares a FLAPA Mineração e Incorporações e a Santa Cornélia Indústria e Comércio de Minerários Ltda. A localização dos processos interceptados pela AID encontra-se na **Ilustração 12 – Mapa de Processos Minerários – DNPM**.

Esse impacto, portanto, que poderá ocorrer apenas na fase de **implantação**, foi classificado como:

- **direto**, pois há interferências entre o traçado da LT e jazidas minerais em fase de lavra (**valor 2**);
- **local**, ocorre somente sob a AID do empreendimento (**valor 1**);
- **tempo de incidência curto**, pois com o início das obras, pode manifestar-se no decorrer da liberação da faixa de servidão onde são realizadas atividades de exploração mineral (**valor 1**);
- **permanente**, pois uma vez implantado o empreendimento, a exploração de recursos minerais na faixa de servidão sofrerá restrições (**valor 3**);

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 7**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto, avaliou-se:

- **não cumulativo**; pois não se relaciona com nenhum outro impacto (**valor 1**);
- **irreversível**, pois uma vez implantada a LT, nos locais onde forem instaladas as torres, a exploração mineral sofrerá restrições (**valor 2**);

- **certo**, segundo os dados consultados no DNPM, há sob a AID registro de processos em fase de lavra em andamento (**valor 2**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 5**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **média (valor 2)** na fase de **implantação**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **pequena (valor -70)** na fase de **implantação**.

Medidas Ambientais Propostas

- Durante a fase de PBA (Projeto Básico Ambiental), atualizar e detalhar a análise a ser feita, tendo como fonte o banco de dados do DNPM, dos processos que se encontram ao longo do traçado executivo da LT.
- Cadastrar a área correspondente à faixa de servidão da futura LT no DNPM, para que haja restrições a novos pedidos de pesquisa ou de licenciamento, resguardando a área do empreendimento de eventuais novas licenças minerárias.
- Implantar o Programa de Gestão das Interferências com as Atividades Minerárias.
- Seguir as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC).
- Se necessário e possível, desviar o traçado final de lavras em fase de exploração.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)
- Programa de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações

(4) Interferências Eletromagnéticas

Este impacto, referente às interferências eletromagnéticas, poderá ocorrer durante a fase de **operação** das futuras LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu e complementares do empreendimento.

Nessa fase, as LTs poderão proporcionar efeitos eletromagnéticos indesejáveis se medidas adequadas não forem tomadas, principalmente para as populações residentes ao lado das faixas de servidão, dentre os quais destacam-se:

- a indução eletromagnética, pelo surgimento de tensões e correntes elétricas em objetos metálicos não aterrados, nas proximidades das instalações;
- a presença de campos eletromagnéticos de baixa frequência de forma permanente na AID;
- o ruído audível e a radiointerferência, devido ao efeito corona.

Conforme **item II.2.1 – Descrição Técnica do Projeto**, é importante ressaltar que a largura da faixa de segurança entre os cabos condutores e o solo, obstáculos atravessados e obstáculos dos quais as LTs se aproximam, foi calculada,

primeiramente, considerando o critério de balanço dos condutores estabelecidos na Norma ABNT NBR-5422. Com esse valor de faixa, foi feita a verificação para o atendimento aos critérios elétricos (corona visual, radiointerferência, ruído audível, campo elétrico e campo magnético) e definida a largura da faixa de servidão ou domínio:

- corona visual: o gradiente superficial máximo deverá ser limitado, de modo a garantir que os condutores e ferragens associadas não apresentem corona visual para 90% das condições atmosféricas predominantes na região atravessada pelas LTs;
- radiointerferência: para o nível mínimo de sinal especificado pelo DENTEL, a relação sinal/ruído, no limite da faixa de servidão, deverá ser igual ou superior a 24dB, para 50% das condições atmosféricas que ocorrem no ano;
- ruído audível: sob chuva fina (0,00148mm/min) ou névoa com 4 horas de duração ou após 15 minutos de chuva, o ruído audível no limite da faixa de servidão deverá ser inferior ou, no máximo, igual a 58dBA;
- campo elétrico: no limite da faixa de servidão, o campo elétrico a 1m do solo deverá ser inferior ou, no máximo, igual a 4,16kV/m; o campo elétrico máximo no interior da faixa, levando em conta a utilização de cada trecho, não deverá ser superior a 8,33kV/m; o campo elétrico no interior da faixa não deverá provocar efeitos nocivos a seres humanos;
- campo magnético: no limite da faixa de servidão, o campo magnético, na condição de carregamento máximo (corrente de curta duração), deverá ser igual ou inferior a 67A/m, equivalente à indução magnética de 83,3 μ T; o campo magnético máximo no interior da faixa, levando em conta a utilização de cada trecho, não deverá ser superior a 416,67 μ T.

A largura de faixa de segurança (faixa de servidão), para atender aos critérios mecânicos de balanço dos condutores, bem como aos critérios elétricos, foi estabelecida em 60m (30 para cada lado das LTs).

A ação impactante que gerará este impacto é a própria energização das LTs.

Seguindo a metodologia adotada para a avaliação de impactos, este foi classificado como:

- **direto:** será causado pela energização das LTs, que é a própria ação impactante; por isso, o impacto foi considerado como direto (**valor 2**);
- **local:** como os efeitos das interferências eletromagnéticas estarão restritos à AID das LTs, especialmente a faixa de servidão, este impacto foi classificado como local (**valor 1**);

- **tempo de incidência curto:** assim que as LTs entrarem em operação, os efeitos de campos elétricos e magnéticos começarão a ser percebidos (**valor 1**);
- **permanente:** uma vez iniciada a geração de campo elétrico e magnético, enquanto houver transmissão de energia, seus efeitos continuarão a existir (**valor 3**).

A valoração desses atributos resultou em uma **magnitude** de **valor 7**.

Em relação aos atributos que compõem a importância do impacto, avaliou-se:

- **não cumulativo:** as interferências geradas pelos campos elétricos e magnéticos não se acumulam (**valor 1**);
- **reversível:** cessadas as atividades das LTs, os efeitos gerados pelo campo magnético associado à sua operação também se encerram (**valor 1**);
- **certo:** a formação de um campo magnético é um fato que está diretamente ligado à transmissão de energia elétrica (**valor 2**).

Considerando esses atributos descritos, os quais compõem a variável **importância**, obteve-se o **valor 4**. A intensidade deste impacto foi classificada como **pequena (valor 1)** e restrita à fase de **operação**.

Este impacto, **negativo (sentido=-1)**, segundo a classificação adotada, foi considerado como de **significância muito pequena (valor -28)** para a fase de **operação**.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

- Seguir as diretrizes contidas na Resolução Normativa da ANEEL nº 398, de 23 de março de 2010.
- Realizar medições de campo magnético e elétrico.
- Realizar medições de ruído audível.
- Realizar medições de radiointerferência.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Monitoramento das Interferências Eletromagnéticas
- Programa de Comunicação Social

(5) Geração de Resíduos e Efluentes

A instalação ou ampliação de Subestações (SEs) de energia elétrica e a construção de uma Linha de Transmissão (LT) implicam a execução de várias atividades que geram diversos tipos de resíduos, desde inertes até aqueles que deverão receber disposição final em local adequadamente preparado e, eventualmente, distante de onde foram originados.

O gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes será baseado nos princípios da redução na geração, na maximização da reutilização e da reciclagem e na sua apropriada disposição. Para que este impacto ambiental seja diminuído, no âmbito do treinamento de Educação Ambiental, os trabalhadores deverão ser instruídos a:

- identificar e classificar os tipos de resíduos e efluentes;
- selecionar alternativas adequadas para disposição e tratamento dos resíduos e efluentes;
- documentar os processos de coleta, tratamento e disposição de resíduos e efluentes;
- providenciar a disposição final adequada para todos os tipos de resíduos e efluentes;
- cumprir com todas as regulamentações legais das práticas de manejo de resíduos e efluentes.

Ao longo da fase de instalação do empreendimento, deverá haver um acompanhamento do adequado manejo de resíduos e efluentes, tanto por meio de trabalho permanente de conscientização dos funcionários das empreiteiras envolvidas nas obras, da importância de sempre haver **Arrumação, Ordem e Limpeza (AOL)** das instalações de trabalho (pátios dos canteiros de obras, praças de lançamentos de cabos, pontos de atividades relacionadas à montagem das torres), quanto pela verificação sistemática de que estejam sendo desenvolvidas as ações que visam impedir Não Conformidades relacionadas à manutenção de **AOL** no decorrer das obras.

Seguindo a metodologia adotada para a avaliação de impactos, este foi classificado como:

- **direto:** será causado pela instalação do empreendimento, que é a própria ação impactante; por isso, o impacto foi considerado como direto (**valor 2**);
- **local:** como a geração de resíduos estará restrito à AID das LTs, especialmente à faixa de servidão, aos canteiros de obras e às áreas das SEs, este impacto foi classificado como local (**valor 1**);
- **tempo de incidência curto:** assim que o empreendimento entrar em operação, os efeitos da geração de resíduos e efluentes causados pela sua implantação não serão mais sentidos (**valor 1**);
- **temporário:** quando finalizadas as obras, este impacto não será mais sentido (**valor 1**).

A valoração desses atributos resultou em uma **magnitude** de **valor 5**.

Em relação aos atributos que compõem a importância do impacto, avaliou-se:

- **não cumulativo:** as interferências geradas pela geração de resíduos e efluentes não se acumulam uma vez que serão manejados adequadamente (**valor 1**);
- **reversível:** cessadas as obras da instalação, a geração de resíduos e efluentes se encerra (**valor 1**);
- **certo:** a geração de resíduos e efluentes está diretamente ligada às obras de implantação do empreendimento (**valor 2**); .

Considerando esses atributos, os quais compõem a variável **importância**, obteve-se o **valor 4**. A intensidade desse impacto foi classificada como **pequena (valor 1)** e restrita à fase de **implantação**.

Este impacto, **negativo**, segundo a classificação adotada (**sentido= -1**), foi considerado como de **significância muito pequena (valor -20)** para a fase de **implantação**.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

As medidas preventivas propostas deverão de basear na aplicação do que está preconizado **subitem II.2.2.2** deste EIA.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Educação Ambiental
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)

II.5.3.2 Impactos Sobre o Meio Biótico

(6) Alteração na biodiversidade

A biodiversidade, ou diversidade biológica, se refere à heterogeneidade da natureza viva, ou seja, inclui toda a variedade de genes, espécies, comunidades e ecossistemas de uma dada região. A alteração da biodiversidade, no contexto do empreendimento, é consequência dos seguintes impactos do meio biótico: **(7) Perda de área de vegetação nativa**, **(8) Pressão sobre a fauna** e **(9) Colisão da avifauna com os cabos da LT**.

Esses impactos interferem diretamente na biodiversidade, ao retirarem indivíduos das populações das espécies de fauna e flora, reduzindo sua abundância e sua diversidade genética, e indiretamente, a partir da mudança das estruturas das comunidades e dos processos e interações biológicas, alterando a riqueza e composição de espécies localmente. Vale ressaltar que é muito improvável que os impactos sobre o meio biótico sejam capazes de provocar extinções locais de espécies, ou seja, que reduzam drasticamente a biodiversidade, pois, na região do empreendimento, esta já se encontra bastante comprometida, com a ocorrência de fragmentos pequenos e isolados.

Este impacto ocorrerá durante a instalação e operação da LT, em toda a sua extensão, sendo mais importante onde existem áreas de vegetação natural em melhor estado de conservação.

Este impacto será **indireto (valor 1)**, **regional (valor 2)**, de tempo de incidência **longo (valor 3)** e com efeito **permanente (valor 3)**. Dessa forma, sua **magnitude** possui valor **9**. Ele é **cumulativo (valor 2)**, **irreversível (valor 2)** e **certo (valor 2)**. A **importância** foi classificada, portanto, como de valor **6**.

A intensidade é **pequena (valor 1)** nas fases de implantação e de operação, já que a biodiversidade regional será muito pouco ou nada afetada pelo empreendimento, que está passando, em sua maior parte, em áreas historicamente alteradas pelo uso antrópico. Foi considerado um impacto **negativo (sentido= -1)**, e sua **significância** foi classificada como **pequena (-54)** nas **fases de instalação e na operação**.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas e Corretivas

- A instalação da LT deverá seguir as recomendações para a limpeza da faixa de serviço, conforme expressas na NBR-5.422/85, da ABNT, com a supressão limitando-se apenas ao necessário para garantir a instalação e a operação seguras do empreendimento.
- Na fase de microlocalização do traçado, deverá ser executado o máximo de desvios possíveis de áreas ocupadas por vegetação nativa, em especial nos fragmentos em estágio médio e avançado de regeneração. Onde não for possível, alteamentos poderão ser realizados.
- O uso dos acessos já existentes será priorizado.
- Privilegiar o corte seletivo, sempre que possível e quando necessário, reduzindo a faixa com supressão total.

Compensatórias

- Apoiar e/ou incentivar as ações conservacionistas na região, particularmente os programas ou projetos já existentes;
- Planejar a reposição florestal de forma a favorecer a conectividade dos fragmentos florestais.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Supressão de Vegetação
- Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal
- Programa de Manejo de Fauna
- Programa de Reposição Florestal

(7) Perda de Área de Vegetação Nativa

Este impacto será ocasionado pela supressão da vegetação nativa, decorrente de atividades que incluem a implantação da faixa de servidão, bases de torres e Subestação Nova Iguaçu, necessárias à construção da LT e seccionamentos, que somam 271,8km de extensão.

A supressão de vegetação total na faixa de servidão (constituindo a faixa de serviço) deverá ser executada com largura suficiente para permitir a implantação, operação e manutenção segura das LTs. No entanto, ela será minimizada, privilegiando o corte seletivo, sempre que possível e necessário.

A área e a distribuição percentual das fitofisionomias atravessadas pela faixa de servidão encontram-se estimadas, preliminarmente, no **Quadro II.5.3.2-1**. Nele, observa-se que as áreas com vegetação nativa correspondem a 18,37% da área total da faixa de servidão (60m), sendo que as fitofisionomias mais abundantes são a Floresta Estacional Semidecidual Submontana (6,71%) e a Floresta Ombrófila Densa Submontana, ocupando 4,18% da faixa de servidão. A definição das áreas de corte raso e seletivo será apresentada na solicitação da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV). Cabe frisar que o quantitativo aqui apresentado é uma superestimativa da área a ser suprimida, pois, além de considerar toda a faixa de servidão, o que inclui o possível corte seletivo, o relevo bastante movimentado, em grande parte da LT, restringe as possibilidades de localização das torres a, basicamente, os topos de morros. Como a maioria dos fragmentos de vegetação se encontra nas encostas, é muito provável que ocorra supressão somente para o lançamento dos cabos, minimizando o corte seletivo.

Quadro II.5.3.2-1 – Classes de Cobertura, Uso e Ocupação na Faixa de Servidão da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu – Estimativas

VEGETAÇÃO NATIVA			
Classe de Uso	Código	Área (ha)	Porcentagem
Floresta Ombrófila Densa Submontana	Ds	66,87	4,18
Floresta Estacional Semidecidual Submontana	Fs	107,30	6,71
Floresta Ombrófila Densa Montana	Dm	40,09	2,51
Floresta Estacional Semidecidual Montana	Fm	57,47	3,59
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	Db	4,59	0,29
Vegetação Secundária	Vs	9,55	0,60
Savana Gramíneo-Lenhosa	Sg	6,52	0,41
Savana Florestada	Sd	1,53	0,10
SUBTOTAL		293,92	18,37

VEGETAÇÃO NATIVA			
Classe de Uso	Código	Área (ha)	Porcentagem
USO ANTRÓPICO			
Classe de Uso	Código	Área (ha)	Porcentagem
Pecuária	Ap	1.175,34	73,47
Reflorestamento	R	61,48	3,84
Áreas Urbanas	Au	56,85	3,55
Corpos d'água ⁽¹⁾	-	12,24	0,77
SUBTOTAL		1.305,91	81,63
TOTAL		1.599,83	100

Nota: (1) - Embora não sejam uma classe de uso antrópico, os corpos d'água foram aqui incluídos para não subestimar a área total da Faixa de Servidão.

O impacto da supressão resultará na remoção de indivíduos de várias espécies, provocando alterações locais na composição e estrutura da comunidade presente nos fragmentos afetados. Esse efeito é mais significativo para as espécies com populações reduzidas, como as espécies raras e, especialmente, as classificadas em algum *status* de ameaça.

A vegetação nativa na All já se encontra bastante fragmentada, com remanescentes pequenos e circundados por diversos tipos de matrizes agropecuárias e silviculturais. Assim, os efeitos biológicos provenientes da fragmentação (efeitos de borda) já foram desencadeados nesses remanescentes, apresentando, em toda a sua área, a estrutura da vegetação característica de bordas. Dessa forma, são esperadas apenas as alterações sutis na organização da paisagem.

Na fase de implantação, este impacto foi classificado como **direto (valor 2)**, **local (valor 1)**, com tempo de incidência **curto (valor 1)** e **permanente (valor 3)**. A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com o **valor 7**. Em relação aos atributos que compõem a importância, avaliou-se que este é **não cumulativo (valor 1)**, **reversível (valor 1)** e **certo (valor 2)**. A partir da valoração desses atributos, a **importância** foi mensurada com o **valor 4**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **pequena (valor 1)**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **muito pequena (-28)** na **fase de implantação**.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas e Corretivas

- A instalação da LT deverá seguir as recomendações para a limpeza da faixa de serviço, conforme expressas na NBR-5.422/85, da ABNT, com a supressão limitando-se apenas ao necessário para garantir a instalação e a operação seguras do empreendimento.

- Na fase de microlocalização do traçado, deverá ser executado o máximo de desvios possíveis de áreas ocupadas por vegetação nativa. Onde não for possível, alteamentos poderão ser realizados.
- O uso dos acessos já existentes será priorizado.
- Privilegiar o corte seletivo sempre que possível, quando esse for necessário, reduzindo a faixa com supressão total.
- Incluir atividades no Programa de Educação Ambiental para informar e sensibilizar os trabalhadores e as comunidades próximas ao empreendimento da importância do uso dos recursos naturais de forma consciente e sustentável, visando à redução de atividades predatórias, potencializadas pela aumento do número de pessoas na região.

Compensatórias

- Apoiar e/ou incentivar as ações conservacionistas na região, particularmente os programas ou projetos já existentes.
- Executar o Programa de Resgate de Germoplasma, conforme disposto na Instrução Normativa IBAMA 06, de 07/04/2009.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Supressão de Vegetação
- Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)
- Programa de Reposição Florestal
- Programa de Educação Ambiental

(8) Pressão Sobre a Fauna

As modificações nos espaços naturais em decorrência das obras poderão alterar o número de indivíduos (abundância) da fauna presentes nas Áreas de Influência Direta e Indireta do empreendimento. As ações da obra causadoras dessas alterações são:

- supressão de vegetação para abertura da faixa de serviço, áreas das torres esubestações;
- abertura de cavas para instalação das torres;
- aumento do número de pessoas em circulação;
- aumento da movimentação de maquinário, e do tráfego de veículos, com aumento de ruídos.

Durante a fase de supressão da vegetação, muitos indivíduos de várias espécies da fauna fogem para áreas vizinhas às que sofrem as ações impactantes. A fuga ocorre a

partir do começo da movimentação de máquinas e pessoas, e é comumente observada para espécies de mamíferos, aves, cobras e lagartos com boa capacidade de locomoção. Durante essa movimentação, ficam mais sujeitas a atropelamentos e à caça.

A movimentação provoca aumento da quantidade e o nível de ruídos, os quais são incomuns no ambiente natural, que, associada ao aumento do tráfego de veículos inclusive em estradas vicinais, (impacto **17 Aumento no tráfego de veículos**), pode ocasionar atropelamentos de indivíduos que estão se movimentando pelo ambiente em níveis acima do usual.

O acréscimo do número de pessoas se verifica nas Áreas de Influência do empreendimento, devido à contratação de trabalhadores para a obra (impacto **14 Aumento na oferta de postos de trabalho**), além de postos indiretos de trabalho nas cidades da região. Esse crescimento temporário da população, associado à dispersão dos indivíduos da fauna, resulta no aumento da frequência de encontros entre estes e trabalhadores e moradores, que podem ter como costume a prática da caça. Há animais que são alvo de atividades predatórias, como alguns mamíferos de médio e grande porte (paca, tatu,) que são caçados para alimentação e aves paraxerimbabo (canoras).

Um caso especial é o das serpentes, sujeitas a uma forte pressão predatória, devido a mitos, comuns em diferentes culturas, que as consideram nocivas. Adicionalmente, trabalhadores e moradores, em geral, têm medo das serpentes, pois pouco conhecem sobre sua biologia. Como forma de defesa, os encontros com esses animais resultam, quase sempre, na morte da serpente.

Outra ação impactante é a atividade de máquinas na movimentação de terra para a supressão de vegetação ou para escavação das fundações das torres, o que pode afetar espécies de hábitos fossoriais e semifossoriais. São exemplos: tatus; anfisbenídeos; serpentes das famílias Anomalepididae, Leptotyphlopidae, Typhlopidae e Elapidae; anfíbios da ordem Gymnophiona; e anuros da família Microhylidae.

Algumas espécies de mamíferos e aves, e muitas de anfíbios e répteis, escondem-se, ao invés de fugir, por serem menos vágéis ou por este ser o comportamento principal de defesa. Assim, dependendo do local escolhido para se esconderem, acabam por se sujeitar aos efeitos descritos no parágrafo anterior.

Outros exemplos de animais que ficam expostos a esses efeitos negativos, porém devido a outra característica comportamental, que não a de fugir ou esconder-se, são as espécies ectotérmicas. Anfíbios e répteis passam parte do dia ou do ano em abrigos, quando as condições do ambiente não estão adequadas para a realização de suas atividades normais. Podem se abrigar sob o folhiço, troncos em decomposição e tocas, ou se enterrar. Nesses casos, a supressão da vegetação também pode ocasionar mortandade desses animais.

Um caso especial é o de alguns mamíferos, répteis e anfíbios suscetíveis a quedas e ferimentos nas cavas abertas para a fundação das torres. Esses animais podem ficar feridos devido à queda e, em última instância, morrer por hipotermia ou afogamento durante a estação chuvosa ou de hipertermia por excesso de calor.

Na fase de operação, há possibilidade de colisões de aves contra os cabos e para-raios da linha de transmissão, tópico discutido no Item a seguir – **(9) Colisão da Avifauna com Cabos da LT.**

O conjunto de ações associadas ao empreendimento, principalmente aquelas que envolvem a abertura da faixa de servidão gera efeitos negativos também sobre os corpos d'água, especialmente os de pequeno porte, acarretando, portanto, em pressão sobre a biota aquática. Portanto, é fundamental que as medidas preventivas e corretivas propostas nos impactos do Meio Físico – **(1) Alteração de Rede de Drenagem** e **(2) Início e/ou aceleração de Processos** – sejam efetivas no sentido de minimizar e/ou anular os possíveis impactos sobre essa fauna.

Este impacto poderá ocorrer em toda a extensão da LT, durante a fase de **instalação** do empreendimento. A forma de incidência é **direta (valor 2)**, pois resulta diretamente das ações impactantes relacionadas às obras, e **regional (valor 2)**, pois seus efeitos abrangem, além da AID, trechos da All (e.g. acessos). Tem tempo de incidência **curto (valor 1)**, e a alteração no parâmetro ambiental ("prazo de permanência") é **permanente (valor 3)**. Assim, o valor de **magnitude** é igual a **8**.

É um impacto **não cumulativo (valor 1)**, **irreversível (valor 2)**, uma vez que envolve a morte de indivíduos, e **certo (valor 2)**. Dessa maneira, o valor de **importância** é igual a **5**. Este impacto é considerado como de **intensidade pequena (valor 1)**; é **negativo (sentido= -1)** e, assim, sua **significância** é classificada como **muito pequena (-40)**.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas e Corretivas

- Implantação adequada do Programa de Supressão de Vegetação, para minimizar a intervenção em áreas florestadas.
- Implantação do Programa de Manejo de Fauna.
- Execução do Plano Ambiental para a Construção (PAC), no que se reflete aos cuidados com a fauna silvestre.
- Execução do Programa de Educação Ambiental (PEA), para sensibilização de trabalhadores e comunidades próximas ao empreendimento acerca da importância da fauna local e do uso dos recursos naturais de forma consciente e sustentável.
- Cercamento e cobertura de cavas abertas para as fundações das torres, durante o período de obras, para impedir eventuais quedas e morte de animais.

- Correto manuseio, acondicionamento e transporte dos exemplares encontrados, evitando-se mortes desnecessárias de indivíduos da fauna.
- Acompanhamento da supressão de vegetação por equipes de contenção e salvamento da fauna afetada.

Compensatórias

- Apoio ao CETAS federal com sede em Seropédica.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Supressão de Vegetação
- Programa de Manejo de Fauna
- Programa de Educação Ambiental
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)

(9) Colisão da Avifauna com os Cabos da LT

A presença da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu poderá acarretar danos à avifauna, relacionados a colisões de indivíduos contra cabos de energia. Esse tipo de acidente tem o potencial de ocorrer ao longo de toda a extensão da LT. Esse grupo de animais é caracterizado pela ampla mobilidade – majoritariamente aérea – e, portanto, está entre os mais suscetíveis a esse impacto. Assim, merece atenção particular no manejo ambiental ligado a linhas de transmissão e de distribuição de energia.

Os acidentes por colisão são registrados em diferentes países (exemplos em MARTIN & SHAW, 2010) e consistem simplesmente no choque da ave contra os cabos aéreos energizados e, notadamente, os para-raios. Esses são os principais causadores de colisões, pois, por serem finos, são mais dificilmente detectáveis (ALONSO *et al.*, 1994). Tais episódios acontecem pela incapacidade de o animal detectar visualmente os cabos e/ou deles se desviar em tempo hábil, o que acaba ocasionando sua morte.

De modo geral, todas as espécies de aves que realizam deslocamentos, de média ou grande extensão, sazonalmente ou por todo o ciclo anual, podem colidir com a LT, bastando que suas rotas de voo coincidam com a estratificação aérea em que se encontram os cabos. Porém, embora a potencialidade de ocorrência de colisões pareça estimável a partir simplesmente do número de episódios, ela depende de uma série de variáveis ligadas às características biológicas das espécies, como anatomia e biomecânica, abundância e interação entre espécies (BEVANGER, 1999), além de fisiologia, ecologia e comportamento. Por exemplo, são fatores que tornam as espécies mais suscetíveis a colisões a habilidade (destreza) de voo, a classe etária (BROWN & DREWIER, 1995) e hábitos noturnos (ALONSO *et al.*, 1994; BROWN & DREWIER, 1995). Voos rápidos e hábitos gregários também implicam altas taxas de colisão (ALONSO *et al.*, 1994). Por fim, outro fator é a amplitude do campo visual: em algumas

espécies, curtos movimentos de cabeça para olhar para baixo, durante o deslocamento aéreo, podem ser suficientes para que a ave perca de visão sua rota de voo (MARTIN & SHAW, 2010). Adicionalmente, apesar de não haver estudos sobre as consequências demográficas da perda de indivíduos, decorrente desse tipo de colisão, o impacto no nível de população depende do *status* de conservação ou grau de ameaça.

Independentemente das causas biológicas da ocorrência de acidentes, também se pode mencionar fatores relacionados ao ambiente, mais ou menos indiretos e conspícuos, e que interferem na estimativa de probabilidade de uma ave colidir contra os cabos. Alguns deles são a vegetação, a topografia e as condições meteorológicas. Assim, podem ser detectados trechos próximos à ou atravessados pela LT, em que, de acordo com características ambientais em macroescala, a probabilidade de travessia de aves seja maior. Alguns desses trechos são: (i) elementos lineares da paisagem que representam referência de voo, podendo ser naturais (como rios e matas de galeria) ou artificiais (como estradas); (ii) locais onde a linha atravessa matas de galeria ou matas primárias, com árvores de grande porte, muito utilizados para nidificação por aves de grande envergadura; (iii) locais com altas concentrações naturais de aves (e.g. zonas úmidas ou áreas de campos); e (iv) serras, caso a linha siga os divisores de águas e vales (ALONSO *et al.*, 1994; SERRA DA MESA TRANSMISSORA DE ENERGIA, DRÍADE AMBIENTAL, 2010). Por fim, BROWN & DREWIEN (1995) mencionam que o vento é um fator que afeta a ocorrência de colisões.

A presença das regiões mencionadas no item (i), notadamente áreas úmidas, encharcadas ou beiras de rios, podem representar locais descritos no item (iii): regiões com essas características são de grande importância para alguns grupos de aves, principalmente as espécies aquáticas e migratórias, que utilizam as margens dos rios para realizarem, por exemplo, deslocamentos, construção de ninhos e paradas para descanso. Ou seja, são regiões de grande movimentação de indivíduos e bandos. Outro fator que acarreta essas grandes concentrações está relacionado a uma particularidade das linhas de transmissão: os isoladores. Nos cabos ao longo de toda a LT, encontram-se cadeias de isoladores e, no topo dessas cadeias, algumas espécies de aves podem criar ninhos. Caso isso ocorra, a movimentação de indivíduos da avifauna tende a aumentar, seja dos progenitores, seja dos predadores da espécie. Com isso, espera-se que a probabilidade de colisões também aumente.

A instalação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu não representará um impacto novo na região, visto que outras Linhas de Transmissão correm paralelas a ela em alguns trechos. Pode-se, inclusive, especular que as aves possam ter se adaptado à presença dessas outras LTs, mesmo não tendo sido observados, nelas, sinalizadores de avifauna, apesar de contarem com outras sinalizações aéreas..

É válido comentar que a probabilidade de ocorrência de acidentes com a avifauna por eletrocussão é mínimo. Acidentes deste tipo com aves são causados em situações em que um indivíduo completa um circuito elétrico, ou seja, em que haja contato entre dois elementos condutores que apresentem diferença de potencial. Ao pousar em apenas um dos cabos, a ave não cria uma diferença de potencial e, dessa maneira, não se espera que a eletrocussão ocorra.

Outra maneira de ocorrerem eletrocussões se dá no caso de um condutor ser conectado a outro (o que também depende de sua disposição). No caso das aves, seriam necessárias características relacionadas às dimensões corpóreas da espécie ou a bandos numerosos e muito coesos. Ou seja, para que isso ocorra com espécies de ave, a envergadura alar deve ser grande o suficiente pra permitir que cada asa toque um cabo diferente ao mesmo tempo.

O potencial de ocorrência desse impacto está relacionado à fase de **operação** do empreendimento e é: **direto (valor 2)**; **local (valor 1)**, pois se restringe ao local das ações impactantes, ou seja, à extensão propriamente dita da LT; de tempo de incidência **curto (valor 1)**, pois tão logo os cabos sejam instalados, as aves estarão sujeitas a colisões; e **permanente (valor 3)**, pois a manifestação desse impacto na avifauna tem duração indeterminada. Sendo assim, o valor de **magnitude** a ele atribuído é igual a **7**. Quanto a outros parâmetros, é considerado: **não cumulativo (valor 1)**; **irreversível (valor 2)**, pois pode levar à morte de indivíduos ao longo de toda a fase de operação do empreendimento; e **provável (valor 1)**. Dessa forma, sua **importância** é **4**. Sua intensidade é **pequena (valor 1)**, pois a comunidade avifaunística passível de colisão já se encontra alterada em relação ao original. É **negativo (sentido= -1)** e sua **significância** é **muito pequena (-28)**.

Os efeitos negativos de LTs sobre a fauna alada são largamente conhecidos e estudados em muitos países desenvolvidos, em especial na Europa e América do Norte. Conseqüentemente, as ações para proteger a avifauna permanecem, de maneira geral, sustentadas pela literatura do Velho Mundo, o que gera um viés biogeográfico. Portanto, com base na literatura disponível sobre o tema e devido à significância e a presença de outras LTs paralelas, não serão propostas medidas ambientais.

II.5.3.3 Impactos sobre o Meio Socioeconômico

(10) Reforço na Oferta de Energia

A implantação da Linha de Transmissão (LT) 500kV Taubaté – Nova Iguaçu e Subestações (SEs) associadas promoverá o reforço da Rede Básica que atende ao Estado do Rio de Janeiro. Com a consecução desse objetivo principal, o empreendimento atenderá aos objetivos complementares, que são o de garantir o adequado funcionamento do sistema após a entrada em operação da unidade III da Usina Nuclear de Angra dos Reis e o de propiciar reforços na transmissão a partir da

SE Araraquara 2, para escoar a energia a ser recebida das Usinas Hidrelétricas do rio Madeira (ver subseção **II.2 – Caracterização do Empreendimento**).

Os estudos realizados (EPE, 2010b) apontaram problemas no sistema de transmissão na área do Rio de Janeiro, principalmente de sobrecargas na transformação 345/138kV de Jacarepaguá e na de 500/138kV de São José. Além dessas, a transformação 500/345kV de Adrianópolis, a partir de 2014, também apresenta sobrecarga.

A necessidade de reforço para o suprimento ao Rio de Janeiro já vinha sendo apontada em Planos Decenais de Expansão de Energia – PDEs anteriores, sendo que, no do ciclo 2008/2017, foi definitivamente recomendado que uma nova SE seja implantada no município de Nova Iguaçu. A SE Nova Iguaçu foi incluída, assim, como um novo terminal de atendimento à área do Rio de Janeiro e como parte dos reforços necessários na Região Sudeste devido ao aumento das interligações com as regiões de Acre/Rondônia (2012) e Norte (2015).

As justificativas técnicas e econômicas para o empreendimento foram corroboradas, essencialmente, por aspectos de natureza socioambiental. Considera-se, por exemplo, que o reforço na oferta de energia deverá trazer vantagens sociais diretas e indiretas para a população do Estado do Rio de Janeiro, tendo em vista que a energia transportada possibilitará a implantação de empreendimentos que utilizam energia elétrica, estabelecendo um novo ciclo de geração de empregos e renda e melhorias da qualidade de vida, pelo aumento de disponibilidade de energia e de confiabilidade no Sistema Elétrico Nacional (SIN).

Todas essas considerações mostram a relevância do empreendimento para a região.

O impacto, que deverá ocorrer na **fase de operação** do empreendimento, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto deverá ser causado por **ações impactantes** relacionadas à operação do empreendimento (**valor 2**);
- **regional**: os efeitos resultantes do impacto são importantes para o Estado do Rio de Janeiro (**valor 2**);
- **tempo de incidência longo**: o reforço no fornecimento de energia deverá se manifestar no momento da energização (operação) do empreendimento (**valor 3**);
- **permanente**: o reforço no fornecimento de energia não deverá cessar enquanto o empreendimento estiver em operação (**valor 3**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 10**. Em relação aos atributos que compõe a **importância** do impacto avaliou-se que trata-se de um impacto:

- **não cumulativo**: considera-se que as manifestações do reforço do fornecimento da energia não se acumulam ao longo do tempo e do espaço (**valor 1**);

- **irreversível**: considerando-se que o fornecimento de energia não será interrompido (**valor 2**);
- **certo**: a partir da operação do empreendimento, é certo que ocorra o impacto (**valor 2**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 5**. A **intensidade**, pela avaliação da equipe técnica, foi classificada como **grande (valor 3)**, na fase de **operação** do empreendimento.

O impacto foi classificado como **positivo (sentido= +1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **muito grande (valor +150)** na **fase de operação**.

Medida Ambiental Proposta

Potencializadora

- Divulgar a importância do reforço no suprimento energético, através do Programa de Comunicação Social.

Programa Ambiental Associado

- Programa de Comunicação Social

(11) Dinamização da economia local

A implantação do empreendimento deverá representar, para a região localizada ao longo de seu traçado, um aumento no aporte de recursos humanos e financeiros, sobretudo durante as obras. Contudo, já na fase de planejamento, surgem as primeiras **ações impactantes** do empreendimento, através da passagem de equipes realizando os estudos ambientais e de engenharia, causando, conseqüentemente, os primeiros incrementos na economia dos municípios abrangidos pelo empreendimento, através, por exemplo, de gastos incorridos em hospedagem, alimentação, transporte, entre outros, durante as pesquisas de campo.

Na fase de construção, a oferta e a geração de empregos diretos, perfazendo um total de 1.450 vagas, poderão causar impactos positivos aos 22 municípios da Área de Influência Indireta (AII), uma vez que parte da mão de obra será contratada localmente, principalmente a não especializada, o que corresponde a cerca de 80% do contingente total previsto, ou seja, 1.160 trabalhadores (**II.2.2.3 – Estimativa da contratação de mão de obra, empregos diretos e indiretos e qualificação necessária**).

Ainda na fase de construção do empreendimento, com o aumento da circulação de trabalhadores e empreiteiras, é prevista a dinamização da economia dos municípios cujas sedes e localidades encontram-se mais próximas ao empreendimento, ou naqueles que possuem maior capacidade para atender às novas demandas que surgirão em decorrência das obras. Esse aumento na demanda por bens e serviços locais significará um incremento temporário das vendas no comércio em geral – aumento no consumo de água, energia elétrica, combustíveis, serviços de alimentação,

hospedagem, saúde, lazer, reparo de veículos e equipamentos, entre outros –, o que provocará um aumento da circulação monetária desses municípios.

Podem ser citadas, como exemplo, as sedes municipais de Taubaté, Guaratinguetá, Lorena e Cachoeira Paulista, na All SP, e Resende, Barra Mansa, Volta Redonda e Nova Iguaçu, na All RJ, onde, provavelmente, ocorrerão as maiores demandas, seja em função do atual padrão local de atividades econômicas, seja por possuírem melhor infraestrutura de serviços. Os municípios de Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida, Canas, Silveiras, Queluz e Areias, na All SP, e Itatiaia, Pinheiral, Piraí, Paracambi, Seropédica e Queimados, na All RJ, também poderão sentir os efeitos dessa dinamização.

A instalação do empreendimento também contribuirá para a melhoria do quadro das finanças públicas municipais, em decorrência do aumento da arrecadação do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS). Durante o período de sua construção, o empreendimento deverá recolher o ISS, uma vez que a execução de obras de construção civil é considerada um serviço sujeito a esse tributo (Lei Federal Complementar 116, de 31/07/03). A alíquota de incidência do ISS, que é um imposto municipal devido no local onde é prestado o serviço, pode variar entre 2% e 5% sobre o preço do serviço prestado na região.

De maneira geral, as demandas provenientes da implantação do empreendimento, com conseqüente incremento na arrecadação de impostos, devem ter início na etapa de planejamento e perdurarão até a conclusão das obras.

Durante a operação do empreendimento, a economia dos municípios abrangidos pelo empreendimento poderá continuar a ser dinamizada, através de novos investidores, atraídos pela confiabilidade no aumento de fornecimento de energia elétrica na região, ou mesmo do incremento de atividades preexistentes.

Este impacto, que poderá ocorrer nas fases de **planejamento** e **implantação**, e, a longo prazo, na fase de **operação**, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto poderá ser causado por **ações impactantes** relacionadas às fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento(**valor 2**);
- **regional**: a economia dos 22 municípios dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro que integram a All do empreendimento poderá ser dinamizada, através da geração de empregos, aumento da circulação monetária, aumento da arrecadação de impostos e aumento de investimentos privados, em virtude do aumento da oferta de energia elétrica(**valor 2**);
- **tempo de incidência médio**: pelo fato de o impacto dinamização da economia se manifestar principalmente durante a fase de obras optou-se por classificá-lo com o tempo de incidência médio, embora já possa começar antes das obras e perdurar durante a operação(**valor 2**);

- **temporário:** optou-se por classificar esse impacto como temporário, em virtude dele poder se manifestar, principalmente, na fase de implantação do empreendimento; contudo, o impacto pode se tornar permanente, ou seja, a economia dos municípios pode continuar a ser dinamizada por tempo indeterminado ou permanente, em função do aumento na oferta de energia elétrica na região(**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 7**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto avaliou-se que se trata de um impacto:

- **cumulativo:** considera-se que as manifestações geradas pela dinamização da economia se acumulam ao longo do tempo(**valor 2**);
- **reversível:** optou-se classificar esse impacto como reversível, pois, terminada as obras, podem cessar os efeitos (diretos) de dinamização da economia; contudo, este impacto pode se prolongar a longo prazo, em virtude do aumento na oferta de energia elétrica na região, proporcionando novos investimentos, geração de empregos, aumento de circulação monetária, entre outros impactos(**valor 1**);
- **provável:** a partir da fase de planejamento, e sobretudo na de implantação, é provável que ocorra o impacto, em virtude do aumento na oferta de postos de trabalho, do aumento na demanda por bens e serviços e do aumento na arrecadação de impostos, dentro outros fatores (**valor 1**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 4**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **pequena (valor 1)**, nas **fases de planejamento e de operação**, e **grande (valor 3)**, na **fase de implantação**.

O impacto foi classificado como **positivo (sentido= +1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **muito pequena (valor 28)**, nas **fases de planejamento e de operação**, e **média (valor 84)**, na **implantação** do empreendimento.

Medidas Ambientais Propostas

Potencializadoras

- Priorizar a contratação de mão de obra local (dos municípios da All).
- Dar preferência ao uso dos serviços, comércio e insumos locais.
- Divulgar o perfil da mão de obra necessária, bem como o número previsto de vagas a serem oferecidas na região.
- Implantar o Programa de Comunicação Social, com o objetivo principal de informar à população da All e da AID, em especial, as etapas e ações do empreendimento, nas fases de planejamento e construção.

Programa Ambiental Associado

- Programa de Comunicação Social

(12) Criação de Expectativas Favoráveis na População

A passagem de equipes e técnicos realizando estudos e executando trabalhos preliminares – topografia, pré-cadastramento das propriedades, etc. – na região e a divulgação da possibilidade de implantação do empreendimento – **ações impactantes** – podem causar ansiedade e gerar expectativas na população residente nas comunidades rurais e localidades situadas no entorno do traçado (Área de Influência Direta – AID) e nas sedes dos municípios atravessados, que estão inseridos na AII do empreendimento.

Durante os trabalhos de campo do Meio Socioeconômico (descrito no **item II.4.4 – Caracterização dos Aspectos do Meio Socioeconômico**) e através de conversas com moradores e lideranças locais e entrevistas com representantes do poder público local, foi possível perceber que a população, de modo geral, vê o empreendimento de forma positiva, principalmente em relação à possível geração de empregos. A possibilidade do reforço da oferta de energia elétrica também gera expectativas favoráveis na população, conforme demonstraram vários relatos que a equipe de campo ouviu dos moradores do entorno da AID.

Há ainda a expectativa quanto à possibilidade de contratação de trabalhadores, principalmente para as atividades voltadas para serviços gerais. Para alguns moradores da região de implantação, a possibilidade de trabalhar nas obras, direta ou indiretamente, pode significar uma alternativa econômica, haja vista o desemprego e os baixos rendimentos auferidos pela população rural e urbana dos municípios da AII (79% da população ocupada nos municípios da AII recebem até 2 salários mínimos, conforme mostrado no **subitem II.4.4.4 – Aspectos Econômicos**).

Outro aspecto relevante é a criação, nos responsáveis pelos poderes públicos municipais, de expectativas quanto aos benefícios que o empreendimento poderá trazer, tanto com a geração de empregos e o aquecimento do comércio e serviços locais quanto com o aumento de suas receitas municipais.

Os esclarecimentos sobre o empreendimento, seus benefícios reais, o perfil e quantidade da mão de obra a ser alocada na região, bem como um canal de comunicação entre a população e o empreendedor devem ter início já na fase de planejamento.

Este impacto, que poderá ocorrer nas **fases de planejamento e implantação**, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto poderá ser causado diretamente por ações impactantes relacionadas ao empreendimento (**valor 2**);

- **regional:** as expectativas favoráveis podem ocorrer nas comunidades ao longo do traçado (AID) e nos 22 municípios da AII(**valor 2**);
- **tempo de incidência curto:** o impacto criação de expectativas favoráveis na população poderá se manifestar desde a fase de planejamento(**valor 1**);
- **temporário:** o impacto pode se manifestar durante as fases de planejamento e implantação do empreendimento; contudo, este impacto pode cessar, a partir do conhecimento do empreendimento, de seus benefícios reais e do perfil e quantidade da mão de obra a ser alocada na região, por exemplo(**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 6**. Em relação aos atributos que compõem a **importância**, avaliou-se que trata-se de um impacto:

- **cumulativo:** considera-se que as expectativas favoráveis criadas pela população, caso não sejam mitigadas, acumulam seus efeitos ao longo do tempo(**valor 2**);
- **reversível:** caso as expectativas favoráveis geradas pela população sejam mitigadas, cessam as ações impactantes deste impacto(**valor 1**);
- **provável:** a partir da fase de planejamento, podem se iniciar as ações impactantes que culminam com a provável ocorrência deste impacto(**valor 1**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 4**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **grande (valor 3)**, na **fase de planejamento**, e **média (valor 2)**, na **implantação** do empreendimento.

O impacto foi classificado como **positivo (sentido= +1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **pequena**, tanto na **fase de planejamento**, como na de **implantação (valores 72 e 48, respectivamente)**.

Medidas Ambientais Propostas

Potencializadoras

- Desenvolver um Programa de Comunicação Social, visando divulgar o empreendimento nas localidades identificadas na AID e seu entorno, bem como nas sedes dos municípios atravessados, criando um canal de comunicação entre empreendedor e sociedade local, de modo que todas as ações previstas nas diferentes etapas de implantação apresentem-se de forma transparente.
- Esclarecer o perfil e a quantidade da mão de obra necessária, o tempo de duração das obras, as ações e medidas quanto à aquisição do direito de passagem, as restrições de uso na faixa, a construção e/ou melhoria dos acessos e os impostos gerados.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações

(13) Criação de Expectativas Desfavoráveis na População

A divulgação do projeto do empreendimento, os contatos estabelecidos com instituições governamentais e não governamentais nos municípios atravessados e com a população da AID e entorno, a presença das equipes que fazem os levantamentos de campo voltados à elaboração dos estudos ambientais, o pré-cadastramento de propriedades e benfeitorias na faixa de servidão, entre outras ações impactantes, podem gerar expectativas com repercussões diferenciadas de acordo com os interesses percebidos pelos diferentes segmentos sociais das Áreas de Influência do empreendimento.

Outro aspecto que pode suscitar insegurança na população é o desconhecimento das características do empreendimento, dos procedimentos construtivos e das medidas de segurança adotadas tanto na construção quanto na operação do empreendimento.

Ressaltam-se também as dúvidas quanto aos efeitos que podem ou não causar à saúde humana, o receio de acidentes, choques elétricos e interferências com aparelhos elétricos, aos usos permitidos na faixa de servidão, questões de indenizações, a incerteza sobre o ressarcimento de posseiros e não proprietários, entre outros.

Portanto, lidar com a questão das expectativas envolve também conviver com o sentimento individual e coletivo nas Áreas de Influência do empreendimento. A falta de informações sobre o empreendimento – incluindo os benefícios que ele poderá trazer – poderá aumentar o grau de expectativas e gerar conflitos futuros com a população local. Por outro lado, o esclarecimento e o diálogo transparente com os atores sociais envolvidos, desde a fase de planejamento do empreendimento, poderá minimizar o impacto e até neutralizá-lo na sua fase de implantação. Cabe ressaltar que, mesmo após a aplicação de medidas preventivas durante a fase de obras, ainda poderão permanecer algumas dúvidas e/ou expectativas desfavoráveis em relação ao empreendimento. Contudo, este impacto deverá ser gradativamente reduzido antes do início da fase de operação.

Este impacto, que poderá ocorrer nas **fases de planejamento e implantação**, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto poderá ser causado diretamente por ações impactantes relacionadas ao empreendimento (**valor 2**);
- **regional**: as expectativas desfavoráveis podem ocorrer nas comunidades ao longo do traçado (AID) e nos 22 municípios da All (**valor 2**);

- **tempo de incidência curto:** o impacto criação de expectativas desfavoráveis na população poderá se manifestar desde a fase de planejamento (**valor 1**);
- **temporário:** o impacto se manifesta durante as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, porém pode cessar, a partir do conhecimento do empreendimento, dos cuidados a serem tomados e das reais interferências (**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 6**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto, avaliou-se que se trata de um impacto:

- **cumulativo:** considera-se que as expectativas desfavoráveis criadas pela população, caso não sejam mitigadas, acumulam seus efeitos ao longo do tempo (**valor 2**);
- **reversível:** caso as expectativas desfavoráveis geradas pela população sejam mitigadas, cessam as ações impactantes deste impacto (**valor 1**);
- **provável:** a partir da fase de planejamento, podem se iniciar as ações impactantes que culminam com a provável ocorrência deste impacto (**valor 1**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 4**. A **intensidade** deste impacto foi classificada pela avaliação da equipe técnica, como **média (valor 2)**, na **fase de planejamento e grande (valor 3)**, na de **implantação**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, sua **significância** foi mensurada como **pequena**, nas **fases de planejamento e de implantação (valores -48 e -72, respectivamente)**.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

- Desenvolver um Programa de Comunicação Social, visando divulgar o projeto nas comunidades rurais e localidades da AID, bem como nas sedes dos municípios atravessados, criando um canal de comunicação entre empreendedor e sociedade local, de modo que todas as ações previstas nas diferentes etapas do empreendimento apresentem-se de forma transparente.
- Esclarecer o perfil e a quantidade da mão de obra necessária, o tempo de duração das obras, as ações e medidas quanto à aquisição do direito de passagem, as restrições de uso na faixa, os efeitos sobre a saúde, a melhoria dos acessos já existentes, os benefícios e impostos gerados.
- Esclarecer quaisquer dúvidas quanto à segurança do empreendimento e divulgar os cuidados necessários na faixa de servidão.

- Criar mecanismos de comunicação visando esclarecer dúvidas, recolher preocupações, sugestões, solicitações, assim como outras questões de interesse das comunidades locais, especialmente a população da AID.
- Implantar o Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações, com acordo amigável com os proprietários de terra, promovendo esclarecimentos de todas as dúvidas sobre o uso e ocupação do solo.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações

(14) Aumento na Oferta de Postos de Trabalho

Para a implantação do empreendimento haverá aumento da oferta de postos de trabalho na região, absorvendo, temporariamente, parte da demanda local e regional, especialmente a mão de obra não especializada e semiespecializada.

A estimativa geral de utilização de mão de obra é de 1.450 pessoas empregadas nas obras, sendo 80% de pessoal não especializado e 20% de pessoal com algum grau de especialização técnica. Parte da mão de obra será contratada localmente, principalmente a não especializada, o que corresponde a cerca de 80% do contingente total previsto, ou seja, 1.160 trabalhadores (**II.2.2.3 – Estimativa da contratação de mão de obra, empregos diretos e indiretos e qualificação necessária**).

Visando minimizar a vinda de trabalhadores de fora da região do empreendimento, na fase de mobilização que antecede o início das obras, as Prefeituras dos municípios atravessados pelo empreendimento serão contatadas, de modo a que sejam identificadas as potencialidades de contratação nesses locais, em relação à projeção das necessidades de recrutamento de trabalhadores previamente identificadas.

Os trabalhadores especializados, em geral, são empregados fixos das empresas de construção e montagem, que são trazidos para as frentes de obras, independentemente de sua região de origem. Engloba, além dos encarregados, chefes de turma e especialistas (encarregados, operadores de equipamento, montadores, eletricitas, mecânicos, etc.). Os profissionais semiespecializados, tais como pedreiros, carpinteiros e ajudantes de mecânica, dentre outros, poderão vir a ser recrutados na própria região. A mão de obra não especializada abrange serventes e trabalhadores braçais, devendo ser contratada nas cidades ou localidades próximas a cada uma das frentes de obra que constituirão o empreendimento.

Além dos empregos diretos, deverão ser criados postos de trabalho indiretos, em decorrência do aumento da procura por serviços de alimentação, hospedagem e serviços gerais e pelo próprio aumento da disponibilidade monetária em circulação.

Essas demandas surgirão desde a fase de planejamento — quando são feitas as pesquisas das equipes de campo, os levantamentos topográficos, a mobilização da mão de obra, — até a fase das obras, com uma demanda por serviços e produtos ainda maior, para atender os trabalhadores ligados ao empreendimento.

A fase de instalação deverá, em princípio, durar aproximadamente 21 meses. A quantidade de mão de obra a ser empregada durante esse período deverá variar de acordo com o andamento das obras, intensificando-se nos meses de construção e montagem das torres.

Algumas localidades próximas ao empreendimento poderão sentir os efeitos positivos da oferta de empregos, sendo potenciais fornecedoras de mão de obra. Destacam-se as localidades identificadas no Diagnóstico da Área de Influência Direta do Meio Socioeconômico e também no entorno das áreas onde deverão ser instalados os canteiros de obra.

Os canteiros deverão situar-se em cidades que possuem boa infraestrutura, isto é, dotadas de acessos, comunicações, transporte intermunicipal, hotéis e pousadas, hospital ou postos de saúde, comércio (peças automotivas e materiais de construção) e mão de obra semiespecializada (pedreiros, carpinteiros, armadores, etc.).

Dever-se-á considerar a infraestrutura da região atravessada pelas diretrizes das LTs, visando à possibilidade de utilização de bens e serviços pelas empreiteiras e demais empresas ligadas ao empreendimento.

É prevista a utilização de sete canteiros de obras, nos municípios de Taubaté, Lorena e Cachoeira Paulista, em São Paulo, e Resende, Volta Redonda, Paracambi e Nova Iguaçu, no Rio de Janeiro.

Em todos os casos, o contingente de mão de obra deverá ser transportado diariamente, do canteiro de obras e/ou hotéis/pensões (para os trabalhadores de outras regiões/localidades que ficarem alojados/instalados) e de sua origem (trabalhadores locais), até as frentes de trabalho.

Este impacto, que deverá ocorrer, principalmente, na **fase de implantação**¹, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto poderá ser causado por ações impactantes relacionadas diretamente à fase de implantação do empreendimento (**valor 2**);
- **regional**: deverá ocorrer um aumento na oferta de postos de trabalho nos 22 municípios da AII e localidades da AID, absorvendo, temporariamente, parte da sua demanda, especialmente a mão de obra não-especializada e semiespecializada (**valor 2**);

¹ Na fase de operação, não é expressivo o número de postos de trabalho: está prevista a alocação de cerca de 30 profissionais (**item II.2.3 – Operação e Manutenção**).

- **tempo de incidência médio:** o impacto aumento na oferta de postos de trabalho se manifestará na fase de implantação (**valor 2**);
- **temporário:** o impacto se manifestará sobretudo durante a fase de implantação do empreendimento. Durante a fase de operação, haverá a manutenção, não sendo significativo o número de trabalhadores alocados nessa atividade (**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 7**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto avaliou-se que se trata de um impacto:

- **cumulativo:** considera-se que as manifestações geradas pelo aumento na oferta de postos de trabalho nas obras acumulam seus efeitos ao longo do tempo (por exemplo, são criados empregos indiretos, a partir do aumento de circulação monetária vinculados aos empregos diretos da obra) (**valor 2**);
- **reversível:** ao longo da fase de implantação do empreendimento, cessará a contratação de mão de obra, e esta será desmobilizada ao término das obras (**valor 1**);
- **certo:** a oferta de postos de trabalho culminará com a contratação de mão de obra local e regional para as obras (**valor 2**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 5**. A **intensidade** deste impacto foi classificada pela avaliação da equipe técnica como **grande (valor 3)**, na **fase de implantação** do empreendimento.

O impacto foi classificado como **positivo (sentido= +1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **média (valor 105)**, na **fase de implantação**.

Medidas Ambientais Propostas

Potencializadoras

- Priorizar a contratação de trabalhadores que vivem nas localidades próximas à região atravessada pelo empreendimento e nas sedes dos municípios da AII.
- Obter o apoio das Prefeituras Municipais da AII para o cadastro dos trabalhadores.
- Implantar o Programa de Comunicação Social, a fim de promover esclarecimentos à população quanto à quantidade, ao perfil e à qualificação da mão de obra que será contratada para as obras.

Preventivas

- Treinar a mão de obra contratada nas Normas de Conduta dos Trabalhadores, a partir do Programa de Educação Ambiental e de atividades previstas pelas empreiteiras, tendo em vista manter uma boa convivência social com a população local.

- Instalar os canteiros em locais que causem o mínimo de impactos ao meio ambiente e às comunidades locais, contando com os alvarás das Prefeituras Municipais autorizando as instalações.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança no Trabalho

(15) Desmobilização da Mão de Obra

O término das obras de implantação do empreendimento determinará a diminuição da oferta de trabalho e a desmobilização dos canteiros, escritórios e alojamentos. Durante a operação e a manutenção do empreendimento, a geração de postos de trabalho será reduzida (serão gerados cerca de 30 postos de trabalho), e, em sua maioria, a mão de obra é especializada.

A desmobilização será realizada gradativamente, em função da conclusão das atividades construtivas, e deverá se estender por alguns meses após o pico das obras.

Antes da desmobilização, porém, as medidas adotadas para o esclarecimento do perfil e quantidade necessária para as obras, ainda na fase de planejamento, bem como a priorização da contratação local, deverá evitar a vinda de trabalhadores “de fora”.

Este impacto, que deverá ocorrer ao final da **fase de implantação**, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto deverá ser causado por ações impactantes relacionadas diretamente ao empreendimento (**valor 2**);
- **regional**: a mão de obra local e regional contratada para a implantação do empreendimento será desmobilizada após o término das obras (**valor 2**);
- **tempo de incidência médio**: este impacto deverá se manifestar no final da fase de implantação (**valor 2**);
- **temporário**: o impacto se manifesta apenas durante a fase final de implantação do empreendimento (**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 7**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto avaliou-se que se trata de um impacto:

- **não cumulativo**: considera-se que as manifestações geradas pela desmobilização da mão de obra contratada para a fase de obras não são acumuladas ao longo do tempo (**valor 1**);

- **reversível**: ao término das obras, será desmobilizada a mão de obra contratada (**valor 1**);
- **certo**: é certo que a mão de obra será desmobilizada no fim das obras (**valor 2**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 4**. A **intensidade** deste impacto foi classificada pela avaliação da equipe técnica como **média (valor 2)**, na **fase de implantação** do empreendimento.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **pequena (valor -56)**, ao final da **fase de implantação** do empreendimento.

Medida Ambiental Proposta

Preventiva

- No âmbito do Programa de Comunicação Social, promover esclarecimentos à população e aos trabalhadores quanto à época de desmobilização, em face do fim das obras.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Comunicação Social
- Programa de Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança no Trabalho

(16) Interferências no Cotidiano da População

As interferências no cotidiano da população que reside, sobretudo, nas propriedades rurais e localidades situadas na AID e entorno, e, em menor grau, nas sedes dos municípios da All, iniciam-se a partir dos estudos e projeto do futuro empreendimento.

No período de planejamento — quando são realizados os levantamentos topográficos, a mobilização de equipamentos e da mão de obra, e a implantação de canteiros de obra, escritórios e alojamentos (**ações impactantes**) —, as localidades mais próximas do empreendimento, ou aquelas que receberão os canteiros de obras, bem como os proprietários cujas terras serão interceptadas, começarão a sentir os primeiros transtornos e/ou incômodos da movimentação de pessoas, equipamentos e veículos em seu cotidiano.

De acordo com o Diagnóstico do Meio Socioeconômico (**item II.4.4**), o cotidiano da população residente na AID do empreendimento e entorno está mais sujeito a essas interferências.

Ainda há que se ressaltar que a abertura da faixa de servidão (**ação impactante**) não deverá ser um facilitador para o incremento de população em áreas de difícil acesso, uma vez que a região abrangida pelo empreendimento possui um complexo sistema viário, que possibilita o acesso e a mobilidade da população residente na AID e

entorno. Deverá ocorrer apenas uma mobilidade maior, onde forem melhorados os acessos já existentes.

Em Taubaté, Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida, Guaratinguetá, Cachoeira Paulista, Silveiras, Queluz e Resende, por exemplo, verificou-se, durante a pesquisa de campo, que a presença de uma nova LT em algumas propriedades rurais, que já possuem outras LTs e dutos atravessando suas terras, provocou insatisfação nos proprietários.

A definição dos locais dos canteiros dependerá da infraestrutura disponível, necessária à empreiteira responsável pelas obras. Deverão ser evitadas, ao máximo, as alterações na dinâmica diária da população e as pressões sobre os serviços básicos, tais como saneamento, saúde e segurança.

No período das obras, as ações necessárias para a implantação do empreendimento (**ações impactantes**) — utilização das vias principais para transporte de material e pessoal, regularização de acessos e da faixa de servidão, movimentação e estocagem de materiais, dentre outras — interferirão no cotidiano da população residente nas localidades mais próximas ao empreendimento (ver **Quadro II.4.4-9 – Principais Localidades Identificadas e População Estimada na AID**, apresentado no **subtópico II.4.41.(10) – Contingente Populacional Existente na AID e seu Entorno**) e nas porções das propriedades rurais atravessadas pela faixa de servidão, principalmente pela movimentação dos veículos em serviço, podendo causar pequenas alterações, de diversas ordens, como será tratado mais adiante, no impacto **(17) Aumento do Tráfego de Veículos**.

Quanto ao aumento da emissão de ruídos e poeiras, este problema será registrado nas fases de escavação, concretagem e montagem final das torres e nas áreas destinadas às estruturas de apoio, como canteiro de obras e alojamentos, bem como em toda a rede de acessos utilizadas para as obras. As localidades situadas na AID e seu entorno, que estiverem mais próximas a essas intervenções, poderão sentir mais os efeitos desse incômodo.

Além dos transtornos das obras, ligados à construção propriamente dita, a chegada dos trabalhadores de outras regiões deverá afetar o cotidiano da população local, situação que será intensificada caso esse contingente tenha hábitos sociais e culturais distintos daqueles vigentes entre a população residente no local das obras.

Também deve-se atentar para a prevenção das doenças infecciosas e endêmicas da região, além de problemas relacionados ao consumo de álcool e drogas, e ao aumento da prostituição. A mão de obra contratada (80% da própria região) receberá treinamento das Normas de Conduta dos Trabalhadores e deverá participar de campanhas educativas. O objetivo é que esses trabalhadores tenham um bom convívio com a população local, se conscientizem a respeito da importância de prevenção de doenças – inclusive as Sexualmente Transmissíveis (DSTs)/AIDS –, respeitem o meio

ambiente e as proibições (consumo de bebidas alcoólicas e drogas), entre outros temas.

Vale lembrar que não deverá ocorrer concentração de mão de obra representativa em um único local, pois o avanço das frentes de trabalho é muito dinâmico, com deslocamento constante de trabalhadores de um local para outro.

Ressalta-se que, durante a operação, este impacto se restringirá aos ruídos do empreendimento e eventuais interferências eletromagnéticas em aparelhos, tais como televisores, rádios e celulares, entre outros.

Este impacto, que poderá ocorrer nas **fases de planejamento, implantação e operação**, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto poderá ser causado por **ações impactantes** relacionadas ao empreendimento (**valor 2**);
- **local**: poderão ocorrer interferências no cotidiano da população que reside, sobretudo, nas propriedades rurais e localidades situadas na AID, e, em menor grau, nas sedes dos municípios da AII (**valor 1**);
- **tempo de incidência curto**: o impacto interferências no cotidiano da população poderá se manifestar desde o planejamento, sobretudo na população residente na AID (**valor 1**);
- **temporário**: o impacto poderá se manifestar nas fases de planejamento, implantação e operação; contudo, é na fase de implantação que este impacto poderá se acentuar (**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 5**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto, avaliou-se que se trata de um impacto:

- **cumulativo**: considera-se que as manifestações geradas pelas interferências no cotidiano da população, principalmente durante a fase de implantação, se acumulam ao longo do tempo (**valor 2**);
- **reversível**: sanados os incômodos e transtornos no cotidiano dos moradores da AID e das cidades da AII, ocasionados durante as obras, pode ser cessado o impacto (**valor 1**);
- **certo**: é certa a ocorrência do impacto, devido ao aumento do tráfego de veículos pesados e da circulação de pessoas estranhas às localidades, dentre outros fatores (**valor 2**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 5**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **pequena (valor 1)**, nas **fases de planejamento e de operação**, e **grande (valor 3)**, na de **implantação**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **muito pequena (valor -25)**, nas **fases de planejamento e operação**, e **pequena (valor -75)**, na **fase de implantação** do empreendimento.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

- Divulgar previamente, através do Programa de Comunicação Social, todas as ações previstas na implantação do empreendimento.
- Implementar as seguintes ações, no âmbito do Programa de Comunicação Social:
 - manter a população informada sobre o planejamento das ações e mobilização de equipamentos, de modo a minimizar as perturbações em seu cotidiano;
 - disponibilizar um canal de contato direto com o empreendedor, através da divulgação de um número telefônico.
- Realizar palestras temáticas para os trabalhadores, a partir do Programa de Educação Ambiental e de atividades previstas pelas empreiteiras, centradas na convivência positiva entre eles e as comunidades locais. Essas palestras terão como objetivo divulgar as Normas de Conduta dos Trabalhadores, os procedimentos a serem adotados pelos recém-chegados (trabalhadores de fora da região), mas também com a população local contratada.
- Dar atenção especial às comunidades/localidades onde serão instalados os canteiros de obras, visando a um convívio harmonioso com a população local e os trabalhadores.
- Planejar o horário de transporte de pessoal, materiais e equipamentos, evitando-se as horas de pico e noturnas, para não perturbar o sossego das comunidades próximas.
- Controlar os ruídos emitidos pelos equipamentos utilizados nas obras, conforme especificado pelos fabricantes e obedecendo às Normas brasileiras.
- Utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) – protetores auriculares, botas, capacetes, etc. – por parte dos funcionários das obras.
- Adotar, rigorosamente, as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC), para se evitarem interferências e transtornos nos locais das obras.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)

(17) Aumento no Tráfego de Veículos

Durante as obras de implantação do empreendimento, utilizar-se-ão rodovias e estradas vicinais que, por vezes, serão cruzadas pelo empreendimento, conforme apresentado no Diagnóstico do Meio Socioeconômico (**item II.4.4**).

Essas vias servirão para o transporte de equipamentos e material até os canteiros – **ações impactantes** –, onde serão armazenados e, deles, até as frentes de obra. O aumento na circulação de veículos nessas vias, em função da implantação do empreendimento, interferirá nos seus fluxos atuais. Nas rodovias Pres. Dutra (BR-116), Gov. Carvalho Pinto (SP-070), Oswaldo Cruz (SP-125), Paulo Virgínio (SP-171), dos Tropeiros (SP-068), Deputado Nesralla Rubez (SP-058), Piraí-Barra do Piraí (RJ-145), Alexandre Drable (RJ-157), Pres. Getúlio Vargas (RJ-155), RJ-127 (que acessa Paracambi a partir da Rodovia Pres. Dutra), Japeri-Seropédica (RJ-125), entre outras, a interferência no fluxo atual será baixa, uma vez que apresentam, de maneira geral, razoáveis condições de tráfego e recebem um pequeno volume de tráfego², porém não possuem sinalização, conforme descrito no Diagnóstico do Meio Socioeconômico.

Na fase de planejamento, foram utilizadas caminhonetes para a realização das pesquisas de campo que subsidiaram a elaboração do EIA. Na fase de operação, também serão utilizadas as vias de acesso pré-existentes e abertas durante a implantação do empreendimento, visando à manutenção das torres. Nesses casos, pode-se inferir que haverá interferências pequenas nos fluxos de veículos terrestres, bem como na malha rodoviária.

Haverá aumento no trânsito de veículos pesados, dos tipos caminhões-reboque e semi-reboque, além de veículos de pequeno porte, que serão utilizados para suprir as demandas das obras, e os automóveis do pessoal administrativo e da gestão da construção e montagem. Por este motivo, pode-se dizer que este impacto relaciona-se diretamente com o impacto **(16) Interferências no Cotidiano da População**, apresentado anteriormente.

Além dessas rodovias, serão utilizadas as estradas vicinais e de serviços (cruzadas ou próximas ao empreendimento), principalmente para o transporte de materiais e equipamentos ou do pessoal envolvido nas obras, o que acarretará um aumento nos seus fluxos normais de veículos.

As estradas vicinais e as estaduais não pavimentadas (nas áreas rurais e periurbanas) encontram-se, na maioria das vezes, em péssimo estado de conservação na região, sobretudo nos municípios de Silveiras e Areias (All SP), e Resende, Barra Mansa, Piraí, Paracambi, Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu (All RJ), apresentando

² O volume de tráfego é definido pelo número de veículos que, por unidade de tempo, passam numa seção específica da via (Código de Trânsito Brasileiro – Lei nº 9.503/97).

deficiências em sua manutenção. Embora muitas delas sejam utilizadas por caminhões (sobretudo em Seropédica, no transporte de material extraído de areais e saibreiras, e levado para lixão) e por ônibus, o que, por si só, colabora para sua deterioração e significa uma grande produção de poeira, o aumento do tráfego de veículos nessas vias resultará numa piora de suas condições de tráfego.

O aumento do tráfego de veículos causará pressão na estrutura viária existente, em maiores ou menores proporções, em função do seu atual grau de utilização. Nas rodovias estaduais, que registram fluxo de tráfego intenso, o incremento deverá ser pouco sentido, ou mesmo despercebido, ao passo que, em pequenas vias municipais e estradas vicinais, o acréscimo acentuado será muito perceptível, devido ao reduzido fluxo de veículos locais.

Assim, apesar de um tráfego relativamente reduzido, pode-se considerar que o impacto nessas vias será significativo durante a fase de instalação, podendo afetar o cotidiano dos usuários locais, devido ao porte dos veículos pesados, alterando a fluidez do tráfego, e à diminuição da velocidade de operação. Poderá gerar também o aumento da emissão de ruídos e poeiras nos acessos às localidades mais próximas às obras.

Vale notar que, no período das chuvas, muitas estradas ficam intransitáveis, fato que deverá ser considerado durante o planejamento do cronograma de implantação do empreendimento. Sendo essas estradas, na sua grande maioria, de revestimento primário (terra) e utilizadas pela população local residente como acesso às fazendas, sítios, assentamentos e localidades rurais, as condições de tráfego poderão agravar-se em decorrência de atoleiros, em dias de chuva. Tal fato foi observado, durante a pesquisa de campo, no acesso entre Resende e o distrito de Rialto, em Barra Mansa, quando a estrada ficou intransitável, inclusive por veículos tracionados.

Nesse sentido, de maneira geral, as vias utilizadas pelas construtoras terão que receber melhorias compatíveis para absorver o tráfego previsto durante o período das obras. Além dessa medida, outras deverão ser adotadas, como evitar transtornos às comunidades e aos usuários do sistema viário local.

Como este impacto terá pouca duração, ocorrendo até a fase de montagem final das torres, o tráfego voltará a se normalizar após as obras.

Este impacto, que deverá ocorrer nas **fases de planejamento e de implantação**, foi classificado como:

- **direto:** considerando que tal impacto deverá ser causado por ações impactantes relacionadas às fases de planejamento e implantação da LT (**valor 2**);
- **regional:** o aumento na circulação de veículos nas rodovias estaduais e em estradas vicinais e de acesso a propriedades e localidades rurais, durante a fase

de planejamento e em função da implantação do empreendimento, interferirá nos seus fluxos atuais (**valor 2**);

- **tempo de incidência curto:** o impacto deverá se manifestar, principalmente, durante as obras; no entanto, durante a fase de planejamento, também ocorre um pequeno aumento no tráfego de veículos nessas vias (**valor 1**);
- **temporário:** o impacto ocorrerá até a fase de montagem final das torres (**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 6**. Em relação aos atributos que compõem a **importância** do impacto avaliou-se que se trata de um impacto:

- **cumulativo:** pois considera-se que as consequências geradas pelo aumento no tráfego de veículos terrestres, a partir do início das obras e, principalmente, durante a fase de instalação, tem seus efeitos acumulados (por exemplo, a emissão de poeiras e ruídos) (**valor 2**);
- **reversível:** terminada a fase de implantação do empreendimento, cessa-se o impacto (**valor 1**);
- **certo:** na fase de planejamento, é certo que ocorrerá o transporte de pesquisadores e técnicos para a realização de estudos e execução de trabalhos preliminares; na fase de implantação, também é certa a ocorrência de transporte de trabalhadores e de equipamentos e material para a realização das obras (**valor 2**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 5**. A **intensidade** deste impacto foi classificada pela equipe como **pequena (valor 1)**, na **fase de planejamento**, e **média (valor 2)**, na **implantação**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, a significância foi mensurada como **muito pequena (valor -30)**, na **fase de planejamento**, e **pequena (valor -60)**, na **implantação** do empreendimento.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

- Garantir a implantação de todas as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC), referentes ao aumento do tráfego de veículos terrestres.
- Planejar o transporte de materiais e equipamentos, evitando-se os horários de pico e noturnos nas estradas e hidrovias e, conseqüentemente, diminuindo a probabilidade de ocorrência de acidentes de trânsito e o incômodo às comunidades próximas.
- Solicitar às construtoras a preparação de um plano de transportes para as obras, exigência a ser estabelecida e especificada no contrato, obedecendo às prescrições constantes no PAC.

- Implantar sinalização adequada e, no âmbito do Programa de Comunicação Social, fornecer as informações às comunidades a respeito das alterações nas condições de tráfego nos acessos e, principalmente, colocação de placas indicativas sobre o fluxo de pedestres e limites de velocidade, nos locais onde ele for mais intenso. A disponibilização de um número de telefone poderá contribuir para o adequado e constante fluxo de informações à população.
- Os motoristas deverão ser instruídos quanto aos limites de velocidade a serem observados, objetivando maior segurança a todos que utilizam as vias. Os veículos das obras deverão, quando possível, optar por vias secundárias, onde o tráfego for menor.

Compensatória

- Realizar, onde e quando necessário, melhoria das condições das estradas e pontes de acesso aos canteiros e às frentes de obra.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Comunicação Social
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)

(18) Pressão sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais

As obras para instalação de empreendimentos de grande porte, frequentemente, são acompanhadas do aumento da demanda por bens e serviços urbanos básicos, sobretudo os equipamentos coletivos como habitação, saneamento, energia, saúde e segurança.

Em relação à habitação, os canteiros de obras deverão ser autossuficientes (alojamento para os operários), energia (usinas termelétricas), saneamento (água, esgoto e lixo) e telefonia, não devendo sobrecarregar a infraestrutura dos municípios atravessados pelo empreendimento.

Nas diversas etapas de implantação do empreendimento os trabalhadores contratados poderão, eventualmente, sofrer acidentes, inerentes a tais obras. Há, também, a possibilidade de ocorrência de problemas com animais peçonhentos e o contágio de doenças endêmicas, como dengue e leishmaniose. Nesse sentido, deverá ser elaborado um Plano de Contingência para Emergências Médicas e Primeiros Socorros, incluindo a implementação de convênios com os serviços hospitalares privados nas cidades mais próximas às obras que disponham desses recursos, garantindo o pronto atendimento de casos emergenciais, quando a remoção vier a ser necessária. Na Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico, foram identificados os municípios que dispõem de melhores condições de atendimento a emergências médicas. São eles: Taubaté, Guaratinguetá, Cruzeiro, Barra Mansa, Volta Redonda e Nova Iguaçu.

Entretanto, a duração das obras do empreendimento e o contingente de mão de obra envolvido não deverão acrescentar demanda significativa para os serviços especializados de saúde, que serão mobilizados, apenas, para situações de emergência, o que não pode ser quantificado.

Quanto aos trabalhadores vindos de outras regiões, será necessário um controle efetivo de saúde através de exames admissionais e periódicos, principalmente para o diagnóstico de doenças mais graves. As doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) também deverão ser motivo de preocupação e monitoramento.

Dentre os serviços essenciais municipais que poderão ser pressionados em função das obras de implantação do empreendimento, destacam-se também os serviços de segurança pública, devido à vinda de trabalhadores de outras regiões para trabalharem na sua instalação. Medidas devem ser tomadas para evitar tal pressão.

De acordo com o Diagnóstico do Meio Socioeconômico, os maiores problemas de violência, de acordo com os gestores públicos entrevistados, correspondem ao crescimento do tráfico de drogas, especialmente o *crack* e pequenos furtos. A Baixada Fluminense (que engloba, na All RJ, os municípios de Paracambi, Seropédica, Queimados e Nova Iguaçu) apresenta alto índice de violência e criminalidade.

Este impacto, que poderá ocorrer na **fase de implantação**, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto poderá ser causado por ações relacionadas ao empreendimento (**valor 2**);
- **regional**: o aumento da demanda por bens e serviços durante a fase de obras, poderá sobrecarregar a infraestrutura dos 22 municípios da All (**valor 2**);
- **tempo de incidência médio**: o impacto poderá se manifestar, principalmente, quando iniciarem as obras (**valor 2**);
- **temporário**: o impacto poderá cessar após a fase de implantação do empreendimento (**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 7**. Em relação aos atributos que compõe a **importância** do impacto avaliou-se que trata-se de um impacto:

- **cumulativo**: considera-se que as manifestações geradas pela pressão sobre a infraestrutura de serviços essenciais, se acumulam ao longo do tempo (**valor 2**);
- **reversível**: terminada a fase de implantação do empreendimento, poderá cessar o impacto (**valor 1**);
- **provável**: em virtude do provável aumento na demanda por bens e serviços urbanos básicos, em razão das obras (**valor 1**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 4**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **média (valor 2)**, na **fase de implantação**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **pequena (valor -56)**, na **fase de implantação** do empreendimento.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

- Realizar a instalação de estrutura sanitária adequada nos canteiros de obras, de acordo com as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC) e requisitos legais.
- Implementar medidas de manutenção da saúde dos trabalhadores e de saneamento nos canteiros e nas frentes de obras, para evitar a propagação de doenças na região.
- Realizar negociação com o Poder Público local, com vistas a buscar alternativas que reduzam a pressão que a chegada de população trabalhadora à região poderá provocar sobre a infraestrutura de serviços essenciais.
- Promover esclarecimentos à população quanto à quantidade, ao perfil e à qualificação da mão de obra que será contratada para as obras.
- Adotar medidas em consonância com as normas técnicas previstas na Lei 6.515/77 e na Portaria 3.214/78 – Normas de Segurança e Medicina do Trabalho.
- Aplicar o Código de Conduta dos Trabalhadores, a partir do Programa de Educação Ambiental e de atividades previstas pelas empreiteiras, com ações de educação em saúde dirigidas à mão de obra e à população local.
- Seguir as Diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC) com referência à realização de exames admissionais e periódicos dos trabalhadores das obras, tendo em vista controlar o padrão de saúde dessa população e evitar possíveis ocorrências de doenças e endemias.
- Implementar campanhas temáticas educativas, a partir do Programa de Educação Ambiental e de atividades previstas pela construtora, objetivando conscientizar a população e os trabalhadores da importância do combate às Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) e dos cuidados a serem tomados como prevenção.
- Manter as estruturas de primeiros socorros, nas frentes de trabalho e canteiros de obras, e de ambulâncias para remoção e transporte de acidentados. Em casos graves, os pacientes deverão ser removidos para os centros mais dotados de recursos hospitalares, sem que haja sobrecarga na infraestrutura de saúde local. É necessário, no entanto, que seja realizado um estudo de alternativas desses centros, para garantir o atendimento aos trabalhadores. Ressalta-se que devem ser

procurados os hospitais da rede particular, evitando-se sobrecarga na infraestrutura de saúde pública.

- Realizar contato com as Autoridades Policiais dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, no sentido de solicitar reforços temporários em áreas eventualmente desassistidas de policiamento.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Educação Ambiental
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)
- Programa de Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança no Trabalho

(19) Interferência no Uso e Ocupação das Terras

Este impacto diz respeito a todas as áreas cujo uso atual possa ser afetado, em especial as localizadas na faixa de servidão ao longo do empreendimento e que, em função da sua implantação e operação, poderão sofrer algumas restrições de uso.

Na fase de implantação, haverá interferência no uso da terra e em sua ocupação, em decorrência da abertura da faixa de servidão – **ação impactante**. Ressalta-se que não deverá ocorrer a abertura de novos acessos, sendo utilizados os acessos já existentes e outros que configuram a atual malha de circulação entre propriedades e localidades rurais – sítios e fazendas – e as cidades.

Na fase de operação, dentre os usos não permitidos na faixa de servidão, podem ser destacados: o plantio de árvores de médio e grande porte, silvicultura e culturas especiais, frutíferas ou não; construções e benfeitorias, tais como casas de alvenaria ou estuque, barracos de madeira, galpões, pocilgas ou estábulos; utilização de arados ou quaisquer implementos agrícolas de grande porte, que tenham alcance superior a 0,50m de profundidade, a partir do chão, observada a distância mínima de 3m em relação às torres de transmissão ou dos estais; promoção de queimadas e/ou fogueiras; instalação de bombas ou equipamentos eletromecânicos.

As possibilidades de uso do solo da faixa de servidão, durante a operação do empreendimento, ficarão estipuladas na Escritura de Servidão a ser firmada por cada proprietário e o empreendedor. Cada proprietário deverá comprometer-se a respeitar as restrições de ocupação e uso do solo, tais como: atividades de silvicultura e agroflorestais com espécies arbóreas exóticas de rápido crescimento (eucaliptos e pinus, entre outras) ou de espécies florestais nativas, bem como o plantio de fruteiras de porte alto, como mangueira e abacateiro, por exemplo. A construção de quaisquer edificações na faixa de servidão e, também, instalações zootécnicas não serão permitidas, pois poderão comprometer a operação e a manutenção das futuras LTs. Permitir-se-á o trânsito a pé e de bicicleta, livremente, pela faixa, e o tráfego de veículos de tração motora ou animal.

É importante destacar que a experiência em projetos similares revelou que, nem sempre, essas interferências, ou seja, a perda de terras e benfeitorias são negativas. Enquanto alguns proprietários descapitalizados, por exemplo, com as indenizações recebidas puderam fazer novos investimentos em suas propriedades, outros se sentiram prejudicados pela restrição ao uso das terras, muito embora, após a implantação do empreendimento, as pastagens e culturas de pequeno porte possam voltar a ser cultivadas normalmente.

Os serviços de campo, o mapeamento apresentado na **Ilustração 18 – Mapa de Vegetação, Uso e Ocupação das Terras (Volume 3/3** deste EIA) e o **Quadro II.4.3.3-21 – Quantificação das Classes de Cobertura Vegetal, Uso e Ocupação das Terras na Faixa de Servidão do Empreendimento (AID)**, apresentado no **item II.4.3 – Caracterização dos Aspectos do Meio Biótico**, permitem verificar que, ao longo da AID, na faixa de 60m de largura e de cerca de 257,1km de extensão, há diversidade de usos, predominando, nas áreas antropizadas, pastagens e áreas de cultivos agrícolas (73,31%). No que refere à vegetação nativa, predominam trechos de Floresta Estacional Semidecidual Submontana (7,03%), Floresta Ombrófila Densa Submontana (3,77%), Floresta Estacional Semidecidual Submontana (3,77%) e Floresta Ombrófila Densa Montana (2,57%).

A área da faixa de servidão poderá retomar seu uso atual no caso das pastagens e das lavouras temporárias. Já as áreas com vegetação nativa, determinadas culturas e áreas de ocupação humana, após o estabelecimento da faixa de servidão, não poderão retomar seu uso atual, em função da incompatibilidade com a segurança das instalações do empreendimento.

Ressalta-se que as autoridades municipais da região, bem como as comunidades locais, proprietários e habitantes, serão informadas, com antecedência, sobre a finalidade do empreendimento, suas características, o itinerário das obras, seu cronograma e as interferências com o uso do solo, plantios e edificações. Deverão, também, ser instruídos quanto à segurança das LTs e quanto aos procedimentos a serem adotados em casos de emergência.

Este impacto, que poderá ocorrer nas **fases de implantação e operação**, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto poderá ser causado por ações impactantes relacionadas diretamente ao empreendimento (**valor 2**);
- **local**: poderá afetar áreas ao longo da faixa de servidão, cujo uso e/ou ocupação atual não seja permitido ou restrito em função da implantação e operação do empreendimento (**valor 1**);
- **tempo de incidência médio**: o impacto interferência no uso e ocupação das terras poderá se manifestar somente a partir do início das obras (**valor 2**);

- **temporário:** considerando que a maior parte das áreas a serem atravessadas pelo empreendimento é composta por pastagens e cultivos que podem retornar ao seu uso atual (**valor 1**).

A partir da valoração desses atributos, a **magnitude** deste impacto foi mensurada com **valor 6**. Em relação aos atributos que compõe a **importância** do impacto avaliou-se que se trata de um impacto:

- **não cumulativo:** considera-se que as manifestações geradas pela interferência no uso e ocupação das terras, não se acumulam ao longo do tempo (**valor 1**);
- **reversível:** considerando que o uso poderá ser interrompido apenas durante as obras, retornando após seu término e durante a operação do empreendimento; em algumas áreas, poderá ocorrer a restrição de uso permanente (irreversível), porém classificou-se esse impacto como reversível, em função de a maior parte das terras ser utilizada para pastagens e cultivos que poderão retornar ao seu uso atual após a implantação do empreendimento (**valor 1**);
- **certo:** haverá interferência no uso da terra e em sua ocupação, em decorrência da abertura da faixa de servidão (**valor 2**).

Os atributos que compõem a **importância** resultaram em um **valor 4**. A **intensidade** deste impacto foi classificada como **média (valor 2)**, na **fase de implantação**, e **pequena (valor 1)**, na de **operação**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido= -1)**, e, portanto, a **significância** foi mensurada como **pequena (valor -48)**, na **fase de implantação**, e **muito pequena (valor -24)**, na **fase de operação**, considerando as restrições de uso.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

- No âmbito dos Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental, prestar os devidos esclarecimentos sobre as condições de uso e ocupação do solo a todos os proprietários dos imóveis atravessados pela LT.
- Suprimir o mínimo possível de vegetação de porte arbóreo ao longo do empreendimento.
- Nas Áreas de Preservação Permanente (APPs), utilizar somente a abertura da faixa necessária para a instalação do empreendimento.
- Implementar o Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações com base em critérios justos e transparentes e contemplando as especificidades das propriedades atingidas, onde se definirão as diretrizes e os critérios necessários para indenização.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações

(20) Interferências com Bens Constituintes do Patrimônio Arqueológico Nacional

No item II.4.4.7, o estudo realizado para a elaboração do diagnóstico demonstrou o potencial arqueológico e histórico-cultural da região investigada, bem como a grande diversidade etnográfica presente nesse espaço sociogeográfico, pois se trata de uma região que foi habitada desde os primórdios da ocupação humana.

O Vale do Paraíba apresenta em sua paisagem elementos que permitem a comunicação entre os territórios dos atuais Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, assim caracterizando-se como região privilegiada para o estudo de contato entre populações pré-coloniais. Além disso, o Vale do Paraíba e a área da baixada fluminense, no período histórico, participou intensamente dos vários ciclos econômicos (extração de madeira, cultivo de cana-de-açúcar e instalação de engenhos, plantação de laranja, cafeicultura) que deixaram resquícios materiais e culturais.

As variadas e sucessivas ocupações históricas do Vale do Paraíba encontram-se documentadas em remanescentes arquitetônicos nas zonas rurais e urbanas da área de estudo; alguns deles constituem bens edificados tombados. Os acervos dos museus municipais oferecem inúmeros exemplares de cultura material ligados principalmente à época cafeeira.

A arqueologia no Estado do Rio de Janeiro voltou-se principalmente para as áreas litorâneas e os sítios arqueológicos conhecidos no interior do Estado do Rio de Janeiro encontram-se, na maioria, na parte norte do Estado. Os sítios arqueológicos catalogados no IPHAN localizados nas Áreas de Influência do empreendimento, na região fluminense, são 7 em Nova Iguaçu e 1 em Barra Mansa.

O levantamento de fontes secundárias demonstrou que outros sítios arqueológicos foram localizados, principalmente em função de estudos para o licenciamento ambiental de empreendimentos na região de interesse; esses dados, entretanto, não se encontram ainda incorporados ao CNSA/IPHAN.

Particularmente, os levantamentos de campo nas Áreas de Influência da faixa de dutos compartilhada por OSRIO, GASPAL, ORVAP, Gasoduto Campinas – Rio de Janeiro e GASBEL trouxeram informações significativas sobre remanescentes culturais arqueológicos e arquitetônicos, localizados nas proximidades das Áreas de Influência do empreendimento, no trecho fluminense, em Piraí, Resende, Volta Redonda,

Paracambi, Nova Iguaçu, Seropédica e Barra Mansa. Ao longo do traçado do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro, já foram encontrados mais de 50 sítios arqueológicos, reunindo fragmentos de seis mil anos de história.

Na All de São Paulo, estão catalogados no IPHAN 3 sítios em Taubaté, Pindamonhangaba e Queluz, todos sítios históricos. No Vale do Paraíba, há 23 bens tombados pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) e pelo IPHAN, em Aparecida, Areias, Cachoeira Paulista, Lorena, Pindamonhangaba, Silveiras, Guaratinguetá e Taubaté.

A presença de comunidades pré-históricas está comprovadamente evidenciada. Os estudos de campo a serem realizados, para o levantamento dos dados arqueológicos e históricos, possibilitarão o enriquecimento da precisão e confiabilidade das interpretações até agora existentes.

A possibilidade de novos sítios arqueológicos, devido às características propícias observadas na região, define o estabelecimento de precauções para resguardar o Patrimônio Cultural Material do País.

Entende-se por impactos do empreendimento sobre bens constituintes do patrimônio arqueológico nacional qualquer alteração que uma obra projetada possa vir a causar sobre os bens arqueológicos e seu contexto ambiental, impedindo que o legado das gerações passadas seja usufruído pelas gerações presentes e futuras.

Os impactos sobre sítios arqueológicos, advindos da implantação de LTs, podem ser consequência de diversas ações impactantes. Dentre elas, podem ser destacadas:

- desmatamento: supressão da cobertura vegetal para a implantação de obras de infraestrutura, abertura de vias, áreas de empréstimo;
- abertura de acessos: a necessidade de movimentação de terra e execução de cortes/aterros para abrir novos acessos aos canteiros de obras, faixa de serviço, áreas de lavra e/ou empréstimo em locais de sítios arqueológicos ocasionam em uma perturbação linear nas áreas, acarretando no deslocamento dos testemunhos materiais, no comprometimento do pacote sedimentar de deposição e no mascaramento da superfície local através do soterramento de tais evidências;
- capeamento de acessos: ação subsequente ao item anterior, sendo agravada pela compactação e pavimentação do solo;
- terraplenagem: movimentação e deslocamento de terra para assentamento de canteiros de obras e outros tipos de infraestrutura;
- áreas de empréstimo: movimentação e deslocamento de terras para sua posterior utilização em outro local;
- áreas de bota-fora: soterramento de evidências materiais e/ou conjunturais do ambiente de deposição destes;

- trânsito de veículos: fluxo constante de veículos pesados, ocasionando compactação do solo, exigindo a manutenção constante de tais vias podendo, inclusive, exigir a abertura de vias secundárias de acesso.

Ressalta-se que os impactos que podem ocorrer, quanto à destruição de sítios arqueológicos, podem ser minimizados mediante a aplicação de medidas simples concernentes ao procedimento das atividades que compreendem desde a abertura de acessos até a implantação das torres.

Este impacto, que poderá ocorrer na **fase de implantação**, foi classificado como:

- **direto**: considerando que tal impacto poderá ser causado por ações impactantes relacionadas à fase de implantação;
- **local**: a abertura da faixa de servidão e obras associadas poderá afetar sítios arqueológicos;
- **tempo de incidência médio**: o impacto começará a se manifestar com as obras de implantação do empreendimento;
- **permanente**: caso venha a ocorrer a destruição, total ou parcial, de sítios, o impacto terá efeito permanente.

A partir da valoração desses atributos, a magnitude deste impacto foi mensurada com **valor 8**. Em relação aos atributos que compõe a **importância** do impacto avaliou-se que trata-se de um impacto:

- **cumulativo**: considera-se que as manifestações geradas pelas interferências com bens constituintes do patrimônio arqueológico nacional se acumulam ao longo do tempo.
- **irreversível**: considerando que acarrete a destruição, parcial ou total de sítios arqueológicos;
- **provável**: há probabilidade de ocorrer o impacto.

Os atributos que compõem a importância resultaram em um **valor 5**. A **intensidade** deste impacto foi classificada pela avaliação da equipe técnica, pautada em sua experiência e considerando os parâmetros listados na metodologia, como **grande**, na **fase de implantação**.

O impacto foi classificado como **negativo (sentido=-1)**, e, portanto, a significância foi mensurada como grande (**valor -120**), na fase de **implantação** do empreendimento, pelo conjunto das características acima mencionadas.

Medidas Ambientais Propostas

Preventivas

Realizar prospecções arqueológicas prévias em todas as áreas de intervenção do empreendimento, em especial nas de torres, para confirmar a ocorrência ou não de

sítios arqueológicos em áreas de risco. Uma vez localizados os sítios, duas medidas alternativas poderão ser tomadas:

- deslocamento dos acessos e das torres para fora dos limites dos sítios arqueológicos, assegurando sua preservação;
- resgate prévio dos sítios arqueológicos em risco, mediante autorização do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), nos termos da Lei 3.984/61 e das Portarias IPHAN 07/1988 e 230/2002.

O deslocamento dos acessos e das torres — medida que evita o impacto e assegura a preservação dos sítios arqueológicos — é a melhor alternativa, por duas razões principais:

- mantém o bem para as gerações futuras;
- as equipes de especialistas do País e as instituições responsáveis pela guarda de material arqueológico precisam optar pelos resgates realmente inevitáveis, uma vez que a demanda crescente por resgates não tem sido acompanhada por um crescimento correspondente do número de técnicos capacitados e de reservas técnicas adequadas.

O resgate prévio dos sítios arqueológicos, por sua vez, é uma medida que visa mitigar a perda física deles (a escavação arqueológica também é uma ação destrutiva), através da produção de conhecimento sobre o significado científico desses sítios, conhecimento esse que deve ser incorporado às Memórias Nacional e Regional, aplicando-se estratégias adequadas, a serem definidas em programa específico.

Tais medidas mitigadoras deverão ser acompanhadas por atividades de Educação Patrimonial, que possuem grande potencial de conscientização das comunidades locais sobre o significado e a importância do patrimônio arqueológico regional, estimulando atitudes positivas de proteção a esse patrimônio. As atividades deverão ocorrer inter-relacionadas ao Programa de Educação Ambiental.

Programas Ambientais Associados

- Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Plano Ambiental para a Construção (PAC)

II.5.4 SÍNTESE CONCLUSIVA DOS IMPACTOS AMBIENTAIS RELEVANTES

Foram identificados 20 impactos ambientais, considerados como de expressiva possibilidade de ocorrência durante o planejamento, implantação e/ou operação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, cuja análise é resumida na Matriz de Impactos Ambientais.

Desse total, 4 impactos estão relacionados a benefícios gerados pelo empreendimento, sendo classificados como positivos. Dos demais, 16 impactos foram classificados como negativos e vinculados a adversidades do empreendimento, especialmente associados às obras.

A ocorrência desses impactos, ao longo das etapas do empreendimento, é verificada da seguinte forma: 5 impactos são observados durante a fase de planejamento; 17 foram identificados para a fase de implantação, quando foram caracterizados 14 negativos e 3 positivos. Por fim, 7 impactos foram considerados na fase de operação, sendo 5 negativos e 2 positivos; desses, 1 é exclusivo dessa fase.

Sendo assim, conforme esperado, observa-se que a maior quantidade de impactos está relacionada à fase de implantação do empreendimento. Via de regra, esse comportamento é normal em empreendimentos desse porte, e decorre das principais transformações do ambiente relacionadas às obras civis.

Em relação ao atributo Forma de Incidência da variável Magnitude, dos 20 impactos analisados, 2 foram classificados como indiretos (10%) e 18 (90%) como diretos. Considerando a definição desse atributo na metodologia e analisando as classificações feitas, pode-se inferir que a maioria dos impactos é consequência das atividades diretas do empreendimento, salvo os impactos **(1) Alteração na Rede de Drenagem** e **(6) Alteração na Biodiversidade**, que foram considerados como decorrentes de outros impactos.

Em relação à Abrangência, 10 impactos foram classificados como locais (50%) e 10 como regionais (50%). A partir dessa classificação, presume-se que os impactos deverão ter suas manifestações tanto na AID do empreendimento quanto na AII.

A manifestação de cada impacto foi avaliada segundo o Tempo de Incidência transcorrido após a ocorrência da ação impactante ou impacto que a induziu. Dessa forma, 7 impactos (35%) foram classificados como de médio prazo, 10 (50%) como de curto e 3 (15%) como de longo prazo. Quanto ao atributo Prazo de Permanência, 10 impactos (50%) foram considerados como temporários, 2 (10%) impactos foram considerados cíclicos e 8 (40%) apresentaram esse atributo como permanente. Dessa forma é possível inferir que menos da metade dos impactos apresentados é permanente, e a minoria é a longo prazo.

Na composição da variável Importância, em relação à Cumulatividade, foram identificados 11 impactos (55%) cumulativos e 9 (45%) como não cumulativos.

Considerando a reversibilidade, 13 impactos (65%) foram avaliados como reversíveis e poderão ter seus efeitos minimizados se as medidas propostas para sua mitigação forem devidamente implementadas. Destaca-se que, entre os impactos reversíveis, 8 deles estão relacionados aos aspectos socioeconômicos e associados, especialmente, às ações impactantes de atração de mão de obra e aumento na arrecadação tributária, como: **(11) Dinamização da Economia**, **(12) Criação de Expectativas Favoráveis na**

População, (13) Criação de Expectativas Desfavoráveis na População, (14) Aumento da Oferta de Postos de Trabalho, (15) Desmobilização da Mão de Obra, (16) Interferências no Cotidiano da População, (17) Aumento do Tráfego de Veículos, (18) Pressão sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais e (19) Interferência no Uso e Ocupação das Terras.

Na avaliação da probabilidade de ocorrência, 13 (65%) impactos foram qualificados como certos e os demais 7 impactos como prováveis. Vale ser enfatizado que 2 dos impactos classificados como permanentes têm provável ocorrência: o impacto **(9) Colisão da Avifauna com os Cabos da LT** e o impacto **(20) Interferência com Bens Constituintes do Patrimônio Arqueológico Nacional**.

A intensidade é a variável em que são atribuídos valores para cada impacto, em cada fase (planejamento, implantação e operação), tendo como base os estudos sobre outros empreendimentos. No planejamento, foram identificados 5 impactos; desses, 3 impactos foram considerados como de pequena intensidade sendo 1 positivo **(11) Dinamização da Economia Local**, 1 foi considerado como de média intensidade **(13) Criação de Expectativas Desfavoráveis na População** e 1 foi considerado como grande intensidade sendo esse positivo **(12) Criação de Expectativas Favoráveis na População**. Avalia-se que essa diferença de intensidade entre a criação de expectativas favoráveis e desfavoráveis se dá nessa etapa do empreendimento, pois a população da região vê na implantação da obra, seja qual for ela, uma possibilidade de crescimento regional.

Na implantação, dos 17 impactos que ocorrem nessa fase, 5 (25%) foram classificados como de pequena intensidade; 7 (35%) de média intensidade e 5 (25%) de grande intensidade. Ressalta-se ainda que 2 dos impactos de grande intensidade **(11) Dinamização da Economia** e **(12) Criação de Expectativas Favoráveis na População**, são considerados positivos.

Na operação, dos 7 impactos avaliados nessa fase, 5 (72%) foram classificados como de muito pequena intensidade; e 1 (14%) de pequena intensidade. Cabe ressaltar que foi registrado 1 impacto (14%) de intensidade muito grande nessa fase do empreendimento, no entanto, esse impacto é positivo: **(10) Reforço na Oferta de Energia**.

A partir dos cálculos que determinam a significância, ou seja, a multiplicação da magnitude, importância, intensidade e sentido, foi possível elaborar um gráfico, apresentado na **Figura II.5.4-1**.

Nessa figura, os impactos foram mostrados pelo número correspondente ao da Matriz de Impactos Ambientais e por etapa do empreendimento, sendo “Pla”, para planejamento; “Ins”, para instalação; e “Ope”, para operação.

Esse gráfico apresenta um pico negativo relacionado ao impacto **(20) Interferência com Bens Constituintes do Patrimônio Histórico Nacional**, na implantação. O pico

positivo, na operação, está associado ao impacto **(10) Reforço na Oferta de Energia**, que consiste no próprio objetivo do empreendimento.

Os picos dos impactos positivos estão todos relacionados ao Meio Socioeconômico, nas diferentes fases (de planejamento, implantação e operação): **(10) Reforço na Oferta de Energia** e **(11) Dinamização da Economia Local**.

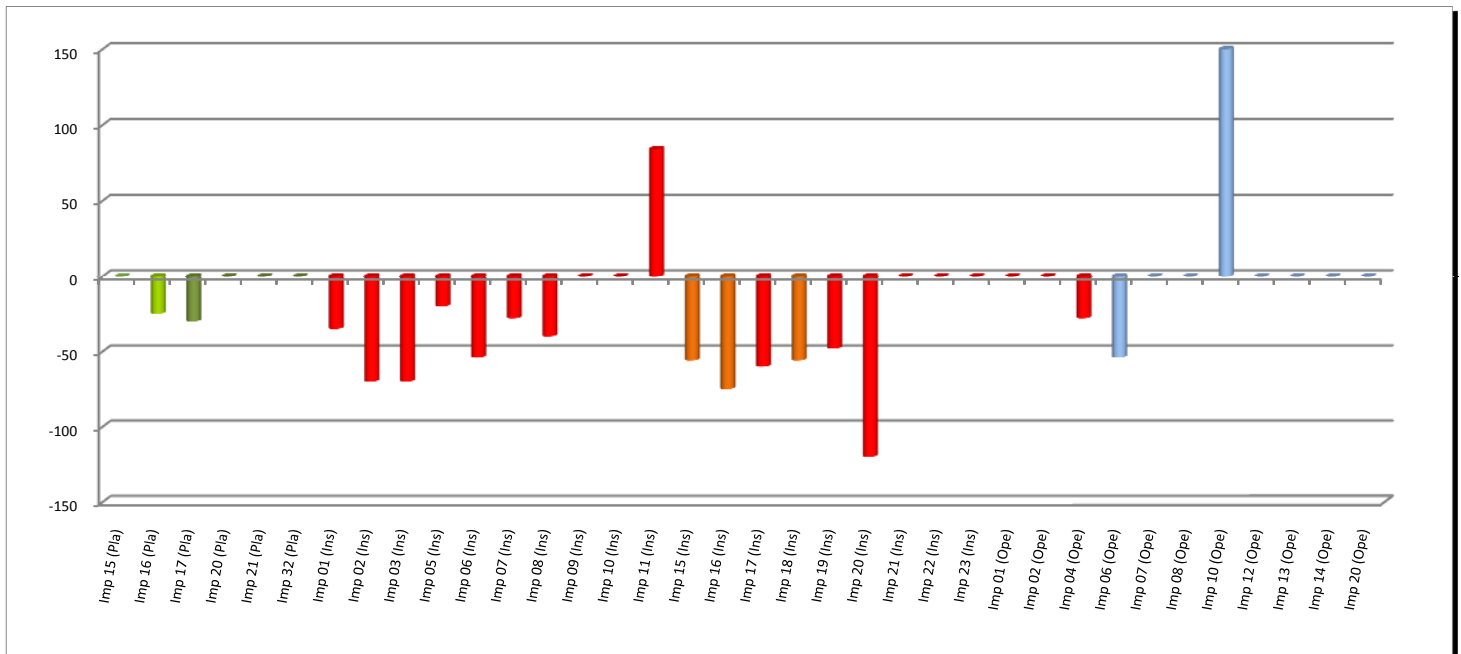


Figura II.5.4-1– Impactos por sentido, significância e fase do empreendimento.

Tradicionalmente, os impactos positivos na fase de planejamento são aqueles relacionados a expectativas favoráveis ao empreendimento; nesse caso, são os motivados pela possibilidade de trabalho e do aumento na arrecadação tributária das Prefeituras. Na instalação, os impactos positivos estão relacionados à geração de postos de trabalho, aumento da massa salarial e à consequente dinamização da economia. Para a operação, espera-se que o objeto do empreendimento represente o impacto positivo de maior significância.

Também é possível observar, conforme mencionado anteriormente, que a maior concentração de impactos na fase de implantação decorre das atividades físicas que alteram tanto o ambiente como as relações socioeconômicas necessárias para a implementação do empreendimento. Adotando a classificação de significâncias, apresentada na parte metodológica, pode-se observar e analisar a **Figura II.5.4-2**.

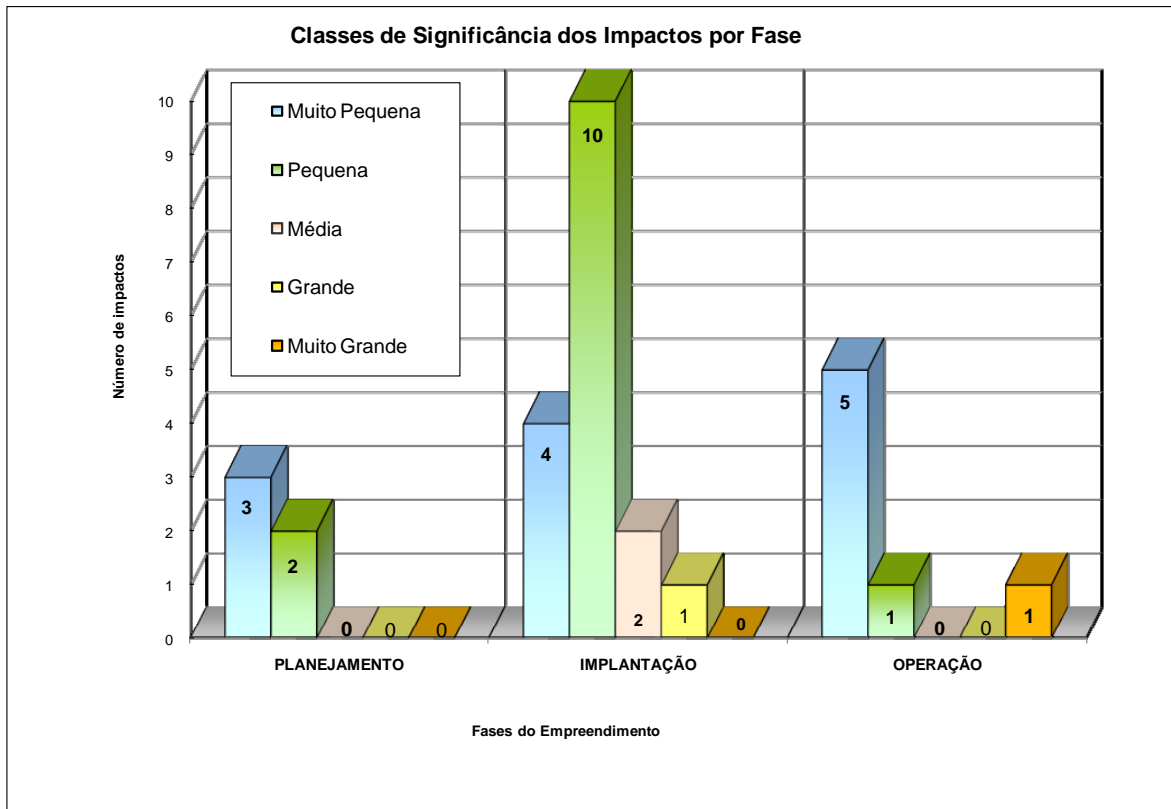


Figura II.5.4-2 – Classificação das significâncias dos impactos por classes e fases

Somente um impacto avaliado foi classificado como de significância muito grande na fase de operação, e também apenas um obteve a significância grande, na fase de implantação.

Dos 5 impactos relacionados aos parâmetros avaliados e diagnosticados no Meio Físico, suas classes de significância foram classificadas em muito pequena e pequena na fase de implantação.

Em relação aos 4 impactos que incidem diretamente nos parâmetros bióticos (flora e fauna), destaca-se que nenhum foi classificado como grande. O impacto **(6) Alteração na Biodiversidade** foi classificado como de pequena significância nas fases de implantação e operação. Já os impactos **(7) Perda de Vegetação Nativa** e **(8) Pressão Sobre a Fauna** foram considerados de significância muito pequena na fase de implantação. O impacto **(9) Colisão da Avifauna com os Cabos da LT**, por sua vez, também teve a significância classificada como muito pequena na fase de operação.

Para os aspectos socioeconômicos, foram identificados 11, sendo que, na fase de planejamento, os impactos sobre os fatores antrópicos tiveram sua classificação de significância variando de muito pequena a pequena. Durante a etapa de implantação da LT, verificou-se, como esperado, um aumento na classe de significância desses impactos socioeconômicos, variando de pequena a média, chegando até a significância grande. Na fase de operação, dos 4 impactos socioeconômicos identificados, 3 foram classificados como de significância muito pequena, o impacto **(11) Dinamização da**

Economia Local, o (16) Interferências no Cotidiano da População e o (19) Interferência no Uso e Ocupação das Terras. A classe de significância muito grande foi a outra identificada nessa fase do empreendimento no impacto **(10) Reforço na Oferta de Energia**; no entanto, esse impacto é positivo.

A maior parte dos impactos está concentrada na classificação de muito pequena e pequena significância, tendo sido definidas 25 ocorrências dessas classificações, considerando as três fases do empreendimento.

Conclui-se que o empreendimento produzirá impactos, principalmente durante sua fase de implantação, associados às obras civis, e que os impactos na fase de operação decorrem, em sua maioria, das características inerentes ao empreendimento.

A seguir, no **Quadro II.5.4-1** é apresentada a Matriz de Impactos Ambientais, com a síntese de todos os impactos acima apresentados.

Quadro II.5.4-1 – Matriz de Impactos Ambientais

Impacto Ambiental	COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE					COMPOSIÇÃO DA IMPORTÂNCIA				INTENSIDADE			SENTIDO	VALOR DA SIGNIFICÂNCIA			SIGNIFICÂNCIA			Local de Ocorrência
	Forma de Incidência	Abrangência	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência	MAGNITUDE	Cumulatividade	Reversibilidade	Probabilidade	IMPORTÂNCIA	Planejamento	Implantação	Operação		Planejamento	Implantação	Operação	Planejamento	Implantação	Operação	
01 Alteração de Rede de Drenagem	I	L	L	C	7	C	I	P	5	-	P	-	N	0	-35	0	-	MP	-	Restrito à AID
02 Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos	D	L	M	C	7	C	R	C	5	-	M	-	N	0	-70	0	-	P	-	Restrito à AID
03 Interferência com Áreas de Autorizações e Concessões Minerárias	D	L	C	P	7	NC	I	C	5	-	M	-	N	0	-70	0	-	P	-	Concessões do DNPM existentes ao longo da AID
04 Interferências Eletromagnéticas	D	L	C	P	7	NC	R	C	4	-	-	P	N	0	0	-28	-	-	MP	AID da LT, especialmente a faixa de servidão administrativa
05 Geração de Resíduos e Efluentes	D	L	C	T	5	NC	R	C	4	-	P	-	N	0	-20	0	-	MP	-	Nas instalações de trabalho (pátios dos canteiros de obras, praças de lançamentos de cabos, pontos de atividades relacionadas à montagem das torres e frentes de obras)
06 Alteração na biodiversidade	I	R	L	P	9	C	I	C	6	-	P	P	N	0	-54	-54	-	P	P	Nas Áreas de Influência.
07 Perda de Área de Vegetação Nativa	D	L	C	P	7	NC	R	C	4	-	P	-	N	0	-28	0	-	MP	-	Faixa de servidão, bases de torres e Subestação Nova Iguaçu, necessárias à construção da LT e seccionamentos.
08 Pressão sobre a Fauna	D	R	C	P	8	NC	I	C	5	-	P	-	N	0	-40	0	-	MP	-	Áreas de Influência Direta e Indireta.
09 Colisão da Avifauna com os Cabos da LT	D	L	C	P	7	NC	I	P	4	-	-	P	N	0	0	-28	-	-	MP	Ao longo de toda a extensão da LT.
10 Reforço na Oferta de Energia	D	R	L	P	10	NC	I	C	5	-	-	G	P	0	0	150	-	-	MG	Estado do Rio de Janeiro

Legenda

MAGNITUDE				IMPORTÂNCIA			INTENSIDADE			SENTIDO		CLASSE DE SIGNIFICÂNCIA
Forma de Incidência	Abrangência	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência	Cumulatividade	Reversibilidade	Probabilidade	Pequena (1) -	Positivo (+1) - P	Muito Pequena - MP: 12 a 45 Pontos			
Indireta (1) - I	Local (1) - L	Curto (1) - C	Temporário (1) - T	Não Cumulativo (1) - NC	Reversível (1) - R	Provável (1) - P	Média (2) - M	Negativo (-1) - N	Pequena - P: 46 a 79 Pontos			
Direta (2) - D	Regional (2) - R	Médio (2) - M	Cíclico (2) - C	Cumulativo (2) - C	Irreversível (2) - I	Certo (2) - C	Grande (3) - G		Média - M: 80 a 113 Pontos			
	Estratégico (3) - E	Longo (3) - L	Permanente (3) - P						Grande - G: 114 a 147 Pontos			
									Muito Grande - MG: 148 a 198 Pontos			

Quadro II.5.4-1 – Matriz de Impactos Ambientais

Impacto Ambiental	COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE					COMPOSIÇÃO DA IMPORTÂNCIA				INTENSIDADE			SENTIDO	VALOR DA SIGNIFICÂNCIA			SIGNIFICÂNCIA			Local de Ocorrência
	Forma de Incidência	Abrangência	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência	MAGNITUDE	Cumulatividade	Reversibilidade	Probabilidade	IMPORTÂNCIA	Planejamento	Implantação	Operação		Planejamento	Implantação	Operação	Planejamento	Implantação	Operação	
11 Dinamização da economia local	D	R	M	T	7	C	R	P	4	P	G	P	P	28	84	28	MP	M	MP	22 municípios da Área de Influência Indireta (AII)
12 Criação de Expectativas Favoráveis na População	D	R	C	T	6	C	R	P	4	G	M	-	P	72	48	0	P	P	-	Área de Influência Indireta (AII) e Área de Influência Direta (AID)
13 Criação de Expectativas Desfavoráveis na População	D	R	C	T	6	C	R	P	4	M	G	-	N	-48	-72	0	P	P	-	Área de Influência Indireta (AII) e Área de Influência Direta (AID)
14 Aumento na Oferta de Postos de Trabalho	D	R	M	T	7	C	R	C	5	-	G	-	P	0	105	0	-	M	-	Municípios atravessados, principalmente nos canteiros de obras.
15 Desmobilização da Mão de Obra	D	R	M	T	7	NC	R	C	4	-	M	-	N	0	-56	0	-	P	-	Municípios atravessados, principalmente nos canteiros de obra
16 Interferências no Cotidiano da População	D	L	C	T	5	C	R	C	5	P	G	P	N	-25	-75	-25	MP	P	MP	Nas propriedades rurais e localidades situadas na AID e entorno, e, em menor grau, nas sedes dos municípios da AII.
17 Aumento no Tráfego de Veículos	D	R	C	T	6	C	R	C	5	P	M	-	N	-30	-60	0	MP	P	-	Rodovias e estradas vicinais que, por vezes, serão cruzadas pelo empreendimento
18 Pressão sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais	D	R	M	T	7	C	R	P	4	-	M	-	N	0	-56	0	-	P	-	Na Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico, nos municípios que dispõem de melhores condições de atendimento a emergência: Taubaté, Guaratinguetá, Cruzeiro, Barra Mansa, Volta Redonda e Nova Iguaçu.
19 Interferência no Uso e Ocupação das Terras	D	L	M	T	6	NC	R	C	4	-	M	P	N	0	-48	-24	-	P	MP	Na faixa de servidão ao longo do empreendimento
20 Interferências com Bens Constituintes do Patrimônio Arqueológico Nacional	D	L	M	P	8	C	I	P	5	-	G	-	N	0	-120	0	-	G	-	Faixa de servidão e acessos.

Legenda

MAGNITUDE				IMPORTÂNCIA			INTENSIDADE		SENTIDO		CLASSE DE SIGNIFICÂNCIA	
Forma de Incidência	Abrangência	Tempo de Incidência	Prazo de Permanência	Cumulatividade	Reversibilidade	Probabilidade	Pequena (1) - P	Positivo (+1) - P	Muito Pequena - MP: 12 a 45 Pontos Pequena - P: 46 a 79 Pontos Média - M: 80 a 113 Pontos Grande - G: 114 a 147 Pontos Muito Grande - MG: 148 a 198 Pontos			
Indireta (1) - I	Local (1) - L	Curto (1) - C	Temporário (1) - T	Não Cumulativo (1) - NC	Reversível (1) - R	Provável (1) - P	Média (2) - M	Negativo (-1) - N				
Direta (2) - D	Regional (2) - R	Médio (2) - M	Cíclico (2) - C	Cumulativo (2) - C	Irreversível (2) - I	Certo (2) - C	Grande (3) - G					
	Estratégico (3) - E	Longo (3) - L	Permanente (3) - P									

II.6 PROGNÓSTICO AMBIENTAL

II.6 PROGNÓSTICO AMBIENTAL

II.6.1 A REGIÃO SEM A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Os objetivos do empreendimento são reforçar a Rede Básica que atende ao Estado do Rio de Janeiro, garantir o adequado funcionamento do sistema após a entrada em operação da unidade III da Usina Nuclear de Angra dos Reis e propiciar reforços na transmissão a partir da SE Araraquara 2, para escoar a energia das usinas do rio Madeira.

A não implantação do empreendimento comprometeria alcançar esses objetivos, provocando, conforme planejamento do Setor Elétrico, sérios riscos de desabastecimento de energia elétrica para o Estado do Rio de Janeiro, com consequências diretas sobre o desenvolvimento socioeconômico local, regional e do País, e, até mesmo, em relação ao sucesso da realização futura de eventos como a Copa do Mundo e as Olimpíadas, frente às demandas energéticas que já estão surgindo.

II.6.2 A REGIÃO COM A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Os estudos realizados para a elaboração deste EIA indicam que não foram identificados impactos que possam dificultar, restringir ou impedir a implantação do empreendimento, desde que observadas as medidas preventivas e corretivas recomendadas e as medidas compensatórias, quando o impacto do empreendimento não for mitigável. A operação dos sistemas de transmissão atende a requisitos ambientais e técnicos que a torna rotineira e de impacto reduzido sobre os meios físico, biótico e socioeconômico. Essa foi a constatação tirada da identificação e avaliação dos impactos ambientais, a qual mostrou que o reforço na oferta de energia é o impacto de mais alta significância na etapa de operação. As alterações no uso e ocupação das terras e na paisagem local e as interferências eletromagnéticas — outros dos impactos sobre o meio socioeconômico identificados e avaliados para essa fase — mostraram pequena significância. A região onde o empreendimento será implantado já é bastante antropizada e não foram identificados outros empreendimentos que possam estabelecer ligações sinérgicas ou cumulativas com a LT, ou conflitos oriundos de sua implantação e operação. Os possíveis problemas significativos referem-se, principalmente, à questão do cruzamento de áreas periurbanas de Taubaté, conflitos esses mitigados pelo próprio estudo de alternativas locais, que, para evitá-los, aumentou a extensão da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu em cerca de 9km.

Não se vislumbram modificações na dinâmica de ocupação territorial em função da implantação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, uma vez que a região é bem dotada de acessos, não requerendo a abertura de novas vias que pudessem vir a modificar, por sua causa, a ocupação humana.

As Usinas Hidrelétricas em construção no rio Madeira fazem parte de um complexo de duas obras — Santo Antônio e Jirau — com potência instalada total de 6.450MW. Para estudar a transmissão dessa potência, foi criado um grupo de trabalho coordenado pela EPE e com participação de diversas empresas do Setor Elétrico, que objetivou definir a tecnologia e o nível de tensão mais adequados ao transporte desse grande bloco de energia.

A necessidade de reforço para o suprimento ao Rio de Janeiro foi definitivamente recomendada inicialmente para o horizonte de planejamento do Setor Elétrico 2008/2017, confirmada recentemente pelo Plano 2019, ambos da EPE, estabelecendo que uma nova subestação (SE) seja implantada no município de Nova Iguaçu, em função de algumas características específicas dessa localização:

- a SE Nova Iguaçu se localizará em local estratégico, próximo ao principal tronco de transmissão da LIGHT, Nilo Peçanha – Cascadura;
- os circuitos de Angra dos Reis para o Rio de Janeiro, em 500kV (Angra – São José e Angra – Zona Oeste – Grajaú), bem como a LT 500kV Cachoeira Paulista – Adrianópolis – Grajaú e os dois circuitos da LT 345kV Adrianópolis – Jacarepaguá, passam próximo da área selecionada para a SE Nova Iguaçu;
- a região do município de Nova Iguaçu e seu entorno é um polo de carga significativo.

A inserção do empreendimento no Sistema Interligado Nacional (SIN) está descrita, detalhadamente, no **item II.2.C** deste EIA.

O Prognóstico Ambiental do empreendimento mostra, portanto, que a sua implantação e operação trará benefícios socioeconômicos para a região onde será inserido, sem comprometer, consideravelmente, a qualidade ambiental futura dos ecossistemas existentes.

**II.7 MEDIDAS MITIGADORAS E
COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS
AMBIENTAIS**

II.7 MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

II.7.1 MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Os Programas e as medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias estão apresentados no **item II.7.2**, associadas diretamente a cada um dos impactos ambientais identificados e a análise feita na subseção II.5.

Os Programas Ambientais foram elaborados com o intuito de indicar diretrizes e medidas que, sempre que possível, minimizem os impactos negativos e potencializem os impactos positivos. Os programas visam, também, propiciar instrumentos que fomentem o uso sustentável dos recursos naturais e maximizem os benefícios advindos dos investimentos realizados pelo empreendimento na região.

O componente ambiental afetado e que será alvo de medida e/ou programa ambiental foi devidamente explicitado na descrição de cada impacto. A fase do empreendimento na qual as medidas serão implantadas está diretamente relacionada àquela em que o impacto iniciará a sua manifestação, como também ao caráter da medida (preventiva, corretiva ou compensatória). Caso ela seja preventiva, sua implantação se dará antes da manifestação do impacto, diferentemente das medidas de natureza corretiva e/ou compensatória, as quais serão adotadas durante e após a ocorrência do impacto. As medidas ambientais propostas, muitas delas listadas na subseção II.5, associadas a cada impacto, serão executadas sob a responsabilidade do empreendedor.

II.7.2 PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os Programas Ambientais apresentados neste item estão organizados de acordo com o solicitado no Termo de Referência, contemplando justificativas, objetivos e metas, metodologia, público-alvo, indicadores ambientais e/ou de desempenho, cronograma de execução, fase em que serão implementados, inter-relação com outros programas e identificação dos responsáveis pela sua implementação, em nível de EIA. O detalhamento desses Programas será feito na fase de PBA, após a emissão de Licença Prévia, com as condicionantes do IBAMA.

II.7.2.1 Considerações Gerais

A avaliação dos impactos ambientais decorrentes do processo de implantação e operação do empreendimento indicou a necessidade de elaboração de programas que, uma vez executados, deverão possibilitar a sua adequada inserção na região, assim como representarão uma ação importante para auxiliar na manutenção da qualidade ambiental de suas Áreas de Influência.

Com relação ao núcleo de apoio à construção, deve-se lembrar que, por se tratar de uma obra linear, não deverá haver concentração de mão de obra representativa em um único local, devendo-se considerar, ainda, que o avanço das frentes de trabalho é muito dinâmico e que o deslocamento de trabalhadores de um local para outro será constante.

Durante os 21 meses previstos para a construção das SEs e dos 13 meses de implantação das LTs, as obras envolverão, em seu pico, aproximadamente, 1.450 empregados, estimando-se que 20% sejam de pessoal especializado mobilizado de fora e 80%, de operários locais/vizinhanças, causando um pequeno deslocamento de população de outras regiões. Essa mobilização dar-se-á de forma gradativa, com a substituição de trabalhadores ao longo do traçado, que estarão distribuídos nos diversos trechos.

As comunidades locais deverão ser informadas sobre o cronograma das obras e sobre a demanda necessária de contratação de mão de obra, através do Programa de Comunicação Social. Com isso, pretende-se evitar o afluxo indevido de trabalhadores para os locais onde deverão ser instalados os canteiros previstos.

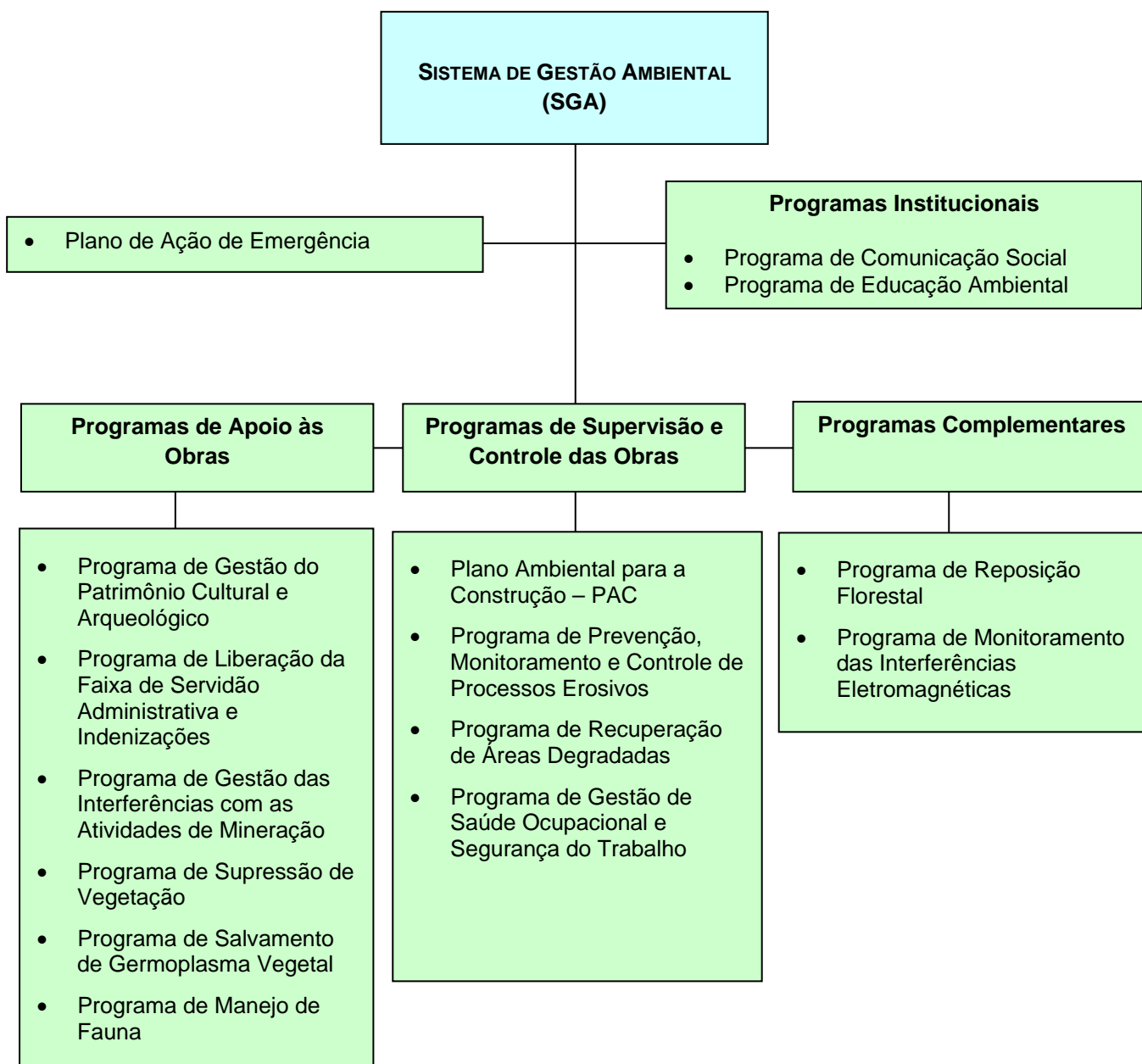
Para efeito de organização dos programas ambientais propostos, estabeleceu-se a seguinte estrutura:

- programas de apoio às obras;
- programas ambientais associados à supervisão e ao controle dos impactos gerados pelas obras;
- programas complementares.

Para o acompanhamento da implantação dos programas propostos, foi definida uma estrutura de Gestão Ambiental, apresentada a seguir, que se apoiará também nos Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental. Esses Programas serão aplicados durante todas as fases das obras, estabelecendo um fluxo de informações sobre o empreendimento e a implantação dos outros programas.

II.7.2.2 Sistema de Gestão Ambiental

O Sistema de Gestão Ambiental proposto está apresentado no organograma a seguir.



a. Justificativas

Os programas ambientais deverão ser implementados com a adoção de uma gestão integrada, que objetive a conjugação das diferentes ações propostas no EIA e, principalmente, as estratégias de organização das atividades de todos eles. Na etapa de implantação, as mais diferentes ações associadas às obras são acompanhadas por procedimentos ambientais, para que elas não sejam executadas incorretamente (Não Conformidades) em relação aos aspectos naturais (como desmatamentos exagerados, instabilização de taludes e carreamento de sedimentos), sociais (por exemplo, interferências no cotidiano da população) e bióticos (como atropelamentos de animais).

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) aqui proposto está relacionado, portanto, à análise de impactos realizada — de forma a prevenir, mitigar, neutralizar, maximizar e controlar os impactos ambientais identificados — e ao acompanhamento da implantação dos programas ambientais propostos. O SGA, por isso, engloba o acompanhamento e monitoramento de todos os impactos ambientais, positivos e negativos, previstos na avaliação de impactos deste EIA.

Dessa forma, a implantação do empreendimento requer do empreendedor uma estrutura gerencial que permita garantir a aplicação das técnicas de proteção, manejo e recuperação ambiental mais indicadas para cada situação de obra, além de criar condições operacionais para a implantação e acompanhamento dos programas ambientais.

Na avaliação de impactos ambientais, constatou-se que a maioria deles está associada, principalmente, à fase de implantação, sendo necessários a formulação e o acompanhamento de programas ambientais direcionados a esse momento. Os outros programas ambientais, não vinculados diretamente às obras, deverão dispor de um acompanhamento direto por equipes especializadas em cada um deles.

b. Objetivos

O objetivo geral do Sistema de Gestão Ambiental é garantir que o empreendimento tenha mecanismos eficientes que assegurem a execução e o controle das ações planejadas nos programas e a adequada condução ambiental das obras, no que se refere aos procedimentos, mantendo-se um elevado padrão de qualidade na sua implantação e operação. São objetivos específicos do SGA:

- definir diretrizes gerais, visando estabelecer a base ambiental para a contratação das obras e dos serviços relativos aos programas;
- estabelecer procedimentos técnico-gerenciais, para garantir a implementação dos programas ambientais, nas diversas fases do empreendimento;
- estabelecer mecanismos de supervisão ambiental das obras;
- aplicar formas eficientes de acompanhamento, por profissionais especializados, dos programas ambientais.

c. Metas

As principais metas a serem perseguidas são:

- aplicação integral dessas diretrizes desde o início e no decorrer do processo construtivo do empreendimento;
- garantir a implementação completa dos Programas Ambientais propostos dentro do prazo estipulado, bem como a inter-relação de ações entre os mesmos;

- acompanhar, qualitativa e quantitativamente, o desenvolvimento das ações dos processos construtivos, sob o enfoque ambiental;
- verificar, corrigir, ajustar e alcançar, durante a implantação dos Programas Ambientais, a adequada e integral implementação das ações planejadas e definidas.

d. Metodologia

O Sistema de Gestão será constituído por duas equipes denominadas Equipe de Supervisão Ambiental das Obras e Equipe de Acompanhamento dos Programas Ambientais não vinculados diretamente às obras.

Essas equipes estarão subordinadas a um Coordenador-Geral, que será o responsável pelo gerenciamento do pessoal, intermediando, também, a comunicação entre o empreendedor, o IBAMA e as comunidades locais.

A Equipe de Supervisão Ambiental será formada também por um Inspetor Ambiental, com obrigações relacionadas ao acompanhamento direto das obras e que deverá verificar e monitorar as medidas mitigadoras para os possíveis impactos, sendo responsável pelo acompanhamento do Plano Ambiental para a Construção (PAC) e dos outros programas ambientais vinculados diretamente às obras.

A Equipe de Acompanhamento dos Programas Ambientais será composta por profissionais com especialidades variadas, de forma a garantir a implementação dos programas ambientais não relacionados diretamente às obras.

Por parte da empreiteira, deverá haver um Coordenador Ambiental responsável pela garantia do cumprimento dos requisitos ambientais estabelecidos no contrato com o empreendedor e dos demais documentos legais aplicáveis.

O Sistema de Gestão Ambiental será desenvolvido considerando os seguintes passos principais:

- detalhamento, quando necessário, dos programas ambientais propostos;
- elaboração das diretrizes e procedimentos ambientais, visando à contratação de serviços especializados;
- implementação e acompanhamento dos programas ambientais, conforme critérios previamente definidos;
- acompanhamento das ações ambientais durante o desenvolvimento das obras;
- estabelecimento e cumprimento das normas de segurança, de cuidados ambientais e de operação de canteiros;

- estabelecimento e cumprimento de um Código de Conduta dos trabalhadores das frentes de trabalho e apoio administrativo, em especial na convivência com as comunidades locais e no cuidado com o meio ambiente;
- elaboração e aplicação de atividades de treinamento e Educação Ambiental para os trabalhadores;
- documentação de todas as atividades desenvolvidas na área ambiental.

e. Público-Alvo

O público-alvo do SGA abrange:

- estrutura gerencial responsável pela gestão do processo de implantação do empreendimento;
- empresa construtora contratada, seus empregados e suas subcontratadas;
- população direta e indiretamente afetada no âmbito da Área de Influência Direta (AID) e da Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento.

f. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

Os indicadores ambientais do SGA são a quantidade e os tipos de ações e procedimentos que forem executados e que não estejam em conformidade com os que estão definidos nos planos e programas nele propostos, registrados em relatórios. O percentual de questões solucionadas, visando alcançar as metas pretendidas, também é um indicador ambiental.

g. Cronograma

A duração do Sistema de Gestão Ambiental é de, no mínimo, 21 meses e está diretamente relacionada aos prazos de implantação dos programas ambientais e da gestão operacional do empreendimento, podendo variar sua estrutura de acordo com a demanda ambiental. Um detalhamento do cronograma do SGA será desenvolvido na etapa do planejamento executivo do empreendimento, na fase de Projeto Básico Ambiental (PBA).

h. Inter-relação com Outros Planos e Programas

O SGA se relaciona com todos os outros planos e programas, uma vez que tem como objetivo fundamental coordenar e gerenciar a execução e implementação deles.

i. Responsáveis e Parceiros

O empreendedor é o responsável pelo Sistema de Gestão Ambiental, e pela garantia do seu cumprimento, podendo ser auxiliado por empresas por ele contratadas. O IBAMA, como agente licenciador, será o responsável pela fiscalização da execução adequada do SGA, devendo proceder a vistorias, quando julgá-las necessárias, e analisar os relatórios periódicos do empreendedor.

II.7.2.3 Plano de Ação de Emergência

a. Justificativas

Durante as obras, a responsabilidade principal pela implementação e manutenção de medidas preventivas contra acidentes e de medidas corretivas, que porventura forem exigíveis, é da empreiteira. O PAE visa, nessa fase, corrigir, de forma sistematizada, eventuais falhas no gerenciamento dos riscos de obra. Na fase de operação, o PAE também será necessário, no que diz respeito a acidentes nas instalações, mas sua aplicação será de responsabilidade da empresa operadora.

b. Objetivos

O Plano de Ação de Emergência (PAE), a ser desenvolvido, terá como finalidade estabelecer procedimentos técnicos e administrativos a serem adotados em situações de dificuldades prementes que, eventualmente, venham a ocorrer, resultando em atuações rápidas e eficazes, visando preservar a vida humana, bem como a segurança das comunidades circunvizinhas. São objetivos específicos do PAE:

- estabelecer uma sistemática de desencadeamento de ações para o combate a possíveis emergências, de modo que sejam rapidamente adotadas as providências, por meio da utilização de matrizes de ação necessárias à minimização das consequências geradas por cada ocorrência;
- estabelecer responsabilidades e rotinas de desencadeamento de ações necessárias para o pronto atendimento emergencial, identificando antecipadamente a disponibilidade de recursos humanos e materiais, meios de comunicação e órgãos externos que possam contribuir para a execução do que for planejado;
- criar uma rotina de ações que venham a ser, ordenadamente, desencadeadas para atendimento às emergências, de maneira clara, objetiva e direcionada.

c. Metodologia

Os procedimentos detalhados do PAE serão exigidos das empreiteiras, na licitação, visando ao tratamento de qualquer acidente eventual durante as obras. Para a fase de operação, o empreendedor deverá detalhar e implantar esse PAE.

d. Inter-relação com outros Planos e Programas

Este Plano tem uma inter-relação direta com o Sistema de Gestão Ambiental, as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC) e os Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental.

e. Cronograma

A primeira etapa de implantação do Plano de Ação de Emergência deverá ser iniciada junto com a mobilização geral para as obras, devendo terminar quando das atividades

da pré-operação do empreendimento. A etapa de operação deverá dispor de um PAE acionável a qualquer momento.

f. Responsáveis pela Implementação

O empreendedor será o responsável pela implantação deste Programa, em conjunto com a empreiteira, durante as obras. Na etapa de operação, o empreendedor procederá à execução do PAE em todas as instalações de LTs e SEs.

II.7.2.4 Programa de Comunicação Social

a. Justificativas

O Programa de Comunicação Social (PCS) é um importante instrumento de gestão ambiental nas Áreas de Influência Indireta e Direta (AII e AID) de implantação da Linha de Transmissão (LT) 500kV Taubaté – Nova Iguaçu.

Na AID, será considerada a totalidade das propriedades a serem atravessadas, onde se encontra a faixa de servidão de 60m, e o entorno de 500m para cada lado da diretriz da LT (faixa de 1km), abrangendo as localidades e comunidades que servem de referência para a população local identificada, além das áreas onde serão instalados os canteiros de obras e as estradas e acessos que serão utilizados durante a implantação do empreendimento.

As atividades propostas pelo PCS se justificam não só em função dos impactos ambientais, sociais e culturais que poderão ocorrer durante as fases de implantação e operação da LT, como também, sobretudo, pela necessidade de transparência e por uma comunicação dialógica entre o empreendedor e as comunidades das Áreas de Influência do empreendimento.

Segundo CAMPOS (2007), a Comunicação Socioambiental pode ser entendida como o processo de compartilhar informações sobre temas ambientais entre organizações e suas partes interessadas, visando construir confiança, credibilidade, parcerias e cooperação, oportunizando aos envolvidos a utilização de informações adquiridas em processos decisórios.

De modo geral, a chegada de um empreendimento gera expectativas e inseguranças entre os habitantes locais, bem como entre os demais atores envolvidos. Sendo assim, é de suma importância o desenvolvimento de uma estratégia de comunicação social eficaz e democrática, direcionada ao público específico que sofrerá impactos diretos das atividades de construção e operação da LT nos locais onde vive ou exerce suas atividades profissionais.

b. Objetivos e Metas

Em âmbito geral, este Programa visa à gestão dos processos de informação e comunicação. O PCS busca, principalmente, criar espaços de diálogo referentes a todo o processo de Gestão Ambiental do empreendimento, com foco em questões relativas às etapas das obras e sua interferência em tais comunidades.

Através de diferentes veículos de comunicação, o PCS viabilizará o diálogo constante entre o empreendedor e os atores envolvidos, considerando as especificidades de cada localidade. A utilização de diferentes linguagens midiáticas era favorecer a compreensão da mensagem por um número maior de atores sociais de diferentes grupos, localidades, idades e grau de escolaridade.

Os objetivos específicos e respectivas metas deste Programa serão detalhados no PBA.

c. Metodologia

(1) Geral

O planejamento das ações apresenta-se com base metodológica participativa e deverá ser implantado em etapas, desde uma inicial, de caráter informativo, no período que antecede a instalação do empreendimento, passando pelas ações a serem executadas durante as obras, até a última, voltada para a sua inserção na dinâmica social local, com o início de operação da LT.

Em cada uma dessas etapas, será dada maior ênfase a diferentes níveis de informação e linguagem. Esta última deverá ser contextualizada e acessível a todo o público a que se destina.

(2) Etapas de Execução

As atividades de Comunicação Social estão orientadas segundo um conjunto de estratégias gerais que permitem uma compreensão melhor dos princípios que devem nortear o processo de realização de uma comunicação mais direta e envolvida com as questões sociais locais. A proposta é que o empreendimento seja bem conhecido pela população das Áreas de Influência do empreendimento. Dessa maneira, espera-se que sejam evitados ruídos na comunicação e, conseqüentemente, minimizadas as situações de conflito nas seguintes ocasiões:

- **Etapas I:** antes do início das obras;
- **Etapas II:** durante a fase de obras;
- **Etapas III:** operação da Linha de Transmissão.

(3) Conteúdo do Material e Meios de Comunicação

O material gráfico e os meios de comunicação serão preparados, principalmente, a partir do Diagnóstico do Meio Antrópico (levantamento de dados secundários e primários), realizado nas comunidades, e do posterior planejamento da linguagem visual, assim como do conteúdo e da quantidade.

No entanto, a metodologia adotada pretende colher e disseminar informações através de diferentes meios de comunicação, a fim de possibilitar a efetiva participação da população e do corpo técnico no processo de comunicação para a Gestão Ambiental.

d. Público-Alvo

A atuação prevista inclui como público-alvo: moradores residentes nas Áreas de Influência, representantes do Poder Público local, instituições da sociedade civil representativas, comunidade escolar (gestores, docentes, discentes, funcionários e

pais de alunos), especialmente das unidades localizadas na AID do empreendimento e corpo técnico do projeto (órgão licenciador, empresa de consultoria ambiental e o próprio empreendedor).

Cabe ressaltar que, dada a abrangência do PCS, as atividades de Comunicação Social serão direcionadas especialmente às localidades com ocupação humana mais próxima ao traçado, as quais já foram identificadas preliminarmente em pesquisas de campo.

Destaca-se ainda que, apesar de atender todos os grupos de interesse assinalados, o PCS considerará como público prioritário esses moradores do entorno da LT (AID), principalmente nas proximidades dos canteiros das obras, tendo em vista a sua maior sensibilidade aos impactos que deverão ser causados pelo empreendimento.

e. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

Deverão ser elaborados e aplicados questionários semiestruturados para mensurar a eficácia dos canais de comunicação utilizados na execução das atividades do Programa de Comunicação Social, para possíveis adaptações.

Essa aferição deverá ser efetuada a partir da definição das metas a serem atingidas em cada fase do empreendimento e através de recolhimento de dados qualitativos e quantificáveis.

O monitoramento, a partir de indicadores a serem definidos no PBA, deverá realizar-se durante a execução do Programa, sendo direcionado aos diferentes atores envolvidos no processo de implantação do empreendimento.

f. Cronograma

O cronograma de obras deverá prever campanhas periódicas antes do início das obras e durante a implantação do empreendimento, em especial.

g. Inter-relação com outros planos e programas

O Programa de Comunicação Social funciona como suporte e apoio aos demais programas ambientais desenvolvidos no âmbito do empreendimento, divulgando-os e garantindo que as demais ações a ele referentes ocorram de maneira integrada.

h. Responsáveis e parceiros

O empreendedor será o responsável pela implantação deste Programa, através de sua área de Comunicação Social, utilizando apoio de empresas especializadas, se necessário. Ao longo do processo, o empreendedor deverá considerar a necessidade de estabelecer parcerias com representantes do Poder Público, sociedade civil, lideranças comunitárias e outras instituições.

II.7.2.5 Programa de Educação Ambiental

II.7.2.5.1 Geral

a. Justificativas

A Educação Ambiental é necessária não só para cumprir plenamente a responsabilidade socioambiental do empreendedor — prevista na atual legislação ambiental brasileira —, como também para contribuir com a Gestão Ambiental do empreendimento, principalmente no tocante à relação com a população residente no seu entorno.

Sabe-se que, desde o período de planejamento do empreendimento, as localidades mais próximas à faixa de servidão da LT — onde se encontram as propriedades e comunidades interceptadas pelo empreendimento —, assim como os diversos atores sociais situados nessas áreas, passarão por interferências no seu cotidiano.

É nesse cenário que o Programa de Educação Ambiental (PEA) se estabelece como um conjunto de ações alternativas que visam mitigar os impactos de ordem socioambiental ocasionados pelo empreendimento. Sua consolidação contempla a participação dos principais atores sociais, junto às comunidades e instituições escolares próximas ao traçado da LT.

As atividades do Programa estão voltadas tanto para o desenvolvimento da Educação Ambiental formal (dentro do espaço escolar de forma transdisciplinar) como para a não formal (junto aos coletivos), conforme estabelecido na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99). A realização do PEA insere-se, portanto, no contexto das medidas mitigadoras do processo de licenciamento ambiental previstas na legislação ambiental brasileira.

Tendo esses princípios por fundamento, este Programa apoia-se, para sua elaboração e execução prática, em um trabalho de pesquisa textual, institucional e de campo, realizado até o momento, e nos estudos ambientais aqui apresentados e que, posteriormente, serão detalhados no Projeto Básico Ambiental (PBA).

b. Objetivos e Metas

O objetivo principal deste Programa é desenvolver a prática da Educação Ambiental nas áreas atravessadas pela Linha de Transmissão (LT) 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, difundindo, nas comunidades localizadas em suas Áreas de Influência, conhecimentos e hábitos sustentáveis, de acordo com suas atividades produtivas e o ambiente onde vivem. Dessa forma, facilita-se a tomada de decisões, de forma crítica e participativa, no processo de licenciamento desse empreendimento.

Os objetivos específicos deste Programa e suas respectivas metas serão descritos e detalhados no PBA.

c. Metodologia

(1) Geral

A concepção metodológica deste Programa buscará, na fase de sua execução, incentivar a participação comunitária, através da mobilização das instituições públicas (escolas, prefeituras e secretarias) e sociais (associações de moradores, sindicatos rurais, cooperativas, projetos de assentamento, igrejas, ONGs, etc.), de acordo com o enfatizado pelo artigo 5º da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) que considera, como objetivos fundamentais, da Educação Ambiental:

Inciso III – o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

Inciso IV – o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

Terá como fundamento o trabalho de reconhecimento da região, em campo, com produção de dados qualitativos e quantitativos, e pesquisa em fontes escritas e bibliografia pertinente. Pretende-se, assim, cumprir as metas e o sentido da Educação Ambiental e atingir o principal público-alvo do Programa: a população da AID.

Nesse sentido, o PEA pretende considerar os interesses e expectativas identificados, pelos diferentes públicos, no momento do planejamento das ações, através das Oficinas de Educação Ambiental e dos encontros com representantes públicos e civis.

A metodologia prevê a interação e integração com o Programa de Comunicação Social, como estratégia de sustentabilidade das ações propostas.

Espera-se, também, que sejam firmadas parcerias com organismos que apresentem diferentes habilidades e recursos, com o intuito de fortalecer as ações implantadas no desenvolvimento do Programa como um todo.

(2) Etapas de execução

Para o desenvolvimento deste Programa, sugerem-se algumas atividades preliminares, cuja aplicabilidade deverá ser reavaliada na fase do Projeto Básico Ambiental (PBA), bem como os procedimentos e períodos de execução. Portanto, à época da elaboração do Projeto Executivo, norteado pelo Diagnóstico Participativo realizado na Etapa II, a equipe técnica deverá realizar reuniões de planejamento e ajustes técnicos que resultem na revisão e consolidação do Programa.

A equipe de educadores estará apoiada por técnicos atuantes nos demais programas socioambientais, através do desenvolvimento de um espaço de trocas de informações na construção e fortalecimento de suas ações.

Etapa I: Articulação e Mobilização com os Atores Sociais Envolvidos

O Programa de Educação Ambiental deverá ser desenvolvido por meio de Metodologia Participativa baseada, preliminarmente, no diagnóstico da AID do meio antrópico.

Etapa II: Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) – 1ª Campanha de Campo

Trata-se de uma técnica voltada para programas e projetos que utilizam um sistema de planejamento participativo, no qual são privilegiados os dados qualitativos obtidos diretamente dos atores sociais envolvidos.

Etapa III – Definição dos Aspectos Metodológicos e Práticos e dos Materiais Didáticos

A partir dos contatos estabelecidos e informações coletadas com os atores sociais envolvidos, deverá ser elaborado o Projeto Executivo do PEA.

Etapa IV – Execução das Atividades a Serem Desenvolvidas – 2ª Campanha de Campo

Sugere-se que sejam desenvolvidas em unidades educacionais das redes públicas e nos aparelhos sociais das localidades da AID, por serem, geralmente, instituições de referência para a população local, previamente selecionadas, de acordo com sua proximidade ao empreendimento, sua importância para a região e suas condições de acesso.

(3) Temas a serem abordados

Recomendam-se, a seguir, os temas socioambientais a serem abordados no Programa de Educação Ambiental, que poderão ser acrescidos de outros temas pertinentes à realidade local, de acordo com os dados a serem levantados durante o Diagnóstico Rápido Participativo (DRP).

- Sistema de Transmissão de Energia
- Fontes e geração de energia elétrica
- Usos sustentáveis dos recursos naturais
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)
- Recuperação de Áreas Degradadas, Áreas de Preservação Permanente (APPs) e de Reservas Legais
- Conservação e importância da fauna e da flora
- Política dos Cinco Erres (Repensar hábitos de consumo. Recusar produtos que causem danos ao meio ambiente. Reduzir a geração de lixo. Reutilizar a geração de lixo. Reciclar)
- Gerenciamento de Resíduos e Efluentes
- Acondicionamento e tratamento da água para uso doméstico

- Impactos ambientais decorrentes do uso do fogo: o problema das queimadas.
- Doenças sexualmente transmissíveis (DST)
- Saúde – enfatizar doenças relacionadas ao tratamento inadequado da água proveniente de minas e nascentes destinada ao consumo: leptospirose, verminoses e doenças parasitárias

d. Público-Alvo

O público-alvo do PEA da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu compõe-se de proprietários com terras atravessadas pela LT, aglomerados populacionais localizados nas proximidades do empreendimento (AID), instituições educacionais (educadores, funcionários, pais de alunos) das unidades localizadas próximo ao empreendimento, representantes do Poder Público municipal e das organizações da sociedade civil atuantes na região.

Cabe ressaltar que o público-alvo será mais precisamente definido após a realização da 1ª Campanha proposta no Programa de Comunicação Social, incluindo as escolas, o número de educandos e educadores a serem por ele beneficiados, moradores, proprietários da AID e instituições parceiras.

e. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

Serão elaboradas e aplicadas avaliações para mensurar o PEA em todas as suas atividades, vislumbrando a adequação das ações conforme percepção do público-alvo da Campanha.

Essa aferição deverá ser feita através de levantamento de dados qualitativos e quantificáveis, pelos técnicos responsáveis pela execução das atividades do Programa e orientados por seu Coordenador.

Todas as ações serão mensuradas e devidamente registradas em documentos específicos (contendo fotografias e listas de presenças).

O monitoramento, a partir de indicadores a serem definidos no PBA, deverá realizar-se durante a implementação do Programa.

f. Cronograma

O Cronograma deste Programa prevê duas campanhas periódicas, no início das obras e ao longo delas, até o seu término.

g. Inter-relação com Outros Planos e Programas

O Programa de Educação Ambiental estará diretamente integrado ao de Comunicação Social, no que tange ao processo de mobilização do público-alvo e direcionamento das atividades a serem desenvolvidas.

Os resultados alcançados pelos demais programas ambientais da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu serão divulgados para o público-alvo deste Programa, a fim de contribuir para o aprofundamento das temáticas socioambientais propostas e proporcionar uma visão crítica e atitude pró-ativa sobre a realidade local.

h. Responsáveis e Parceiros

O empreendedor será o responsável pela implantação deste Programa, em conjunto com empresa especializada em Educação Ambiental. Ao longo do processo, o empreendedor deverá considerar a necessidade de estabelecer parcerias com representantes do Poder Público, sociedade civil, lideranças comunitárias e outras instituições.

II.7.2.5.2 Subprograma de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT)

a. Justificativas

A inserção de novos grupos de trabalhadores na região, a divulgação do empreendimento, a mobilização e desmobilização da mão de obra, a instalação de canteiros de obra e alojamentos e a movimentação de veículos e equipamentos, na fase das obras, poderão influenciar e reconfigurar as relações ambientais e socioculturais locais.

Assim sendo, é necessário que os trabalhadores envolvidos nas obras da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu estejam aptos a realizar as operações de forma compatível com a preservação e conservação dos recursos ambientais e com as atividades socioeconômicas existentes na região, e a agir de forma correta em emergências com potenciais consequências ambientais e, principalmente, tratar as comunidades existentes na região de forma respeitosa.

Para tanto, um Subprograma de Educação Ambiental para os Trabalhadores foi elaborado para atender a esse público-alvo, devendo ser executado com todas as suas peculiaridades e especificidades.

O PEAT justifica-se, também, pelo que está previsto na Política Nacional de Educação Ambiental, objeto da Lei nº 9.795/99, inciso V, em seu art. 3º, que estabelece que todos têm direito à Educação Ambiental, cabendo às empresas, dentre outras ações, *“promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente”*.

Para tanto, eles devem estar informados sobre as principais características sociais, ambientais e ecossistêmicas da região onde será implantado o empreendimento, sobre as atividades econômicas que podem sofrer interferências, sobre o perfil das comunidades do entorno da obra, bem como sobre os procedimentos e políticas

ambientais internos do empreendedor e os aspectos legais relacionados à implantação e operação.

Para tanto, as atividades aqui propostas serão executadas continuamente pelas empresas construtoras responsáveis pela implantação do empreendimento, fomentadas por empresas especializadas de consultoria e supervisionadas pelo empreendedor.

b. Objetivos

Este Programa tem por objetivo geral informar aos trabalhadores os potenciais impactos das atividades construtivas sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, para que eles contribuam, substancialmente, nos processos de mitigação dos mesmos. Através de treinamentos continuados pretende-se difundir conhecimentos sobre a aplicação das boas práticas ambientais e sociais e sobre os diversos aspectos técnicos e legais que estão associados ao empreendimento. Os objetivos específicos e as correspondentes metas farão parte do detalhamento do Projeto Básico Ambiental (PBA).

c. Metodologia

(1) Geral

A concepção metodológica deste Programa tem por base as premissas e diretrizes da publicação do IBAMA “Pensando e Praticando a Educação no Processo de Gestão Ambiental: uma concepção pedagógica e metodológica para a prática de educação ambiental no licenciamento” (2005). Essa publicação indica as questões que devem compor a “*organização de processos de ensino/aprendizagem, buscando a formação continuada dos trabalhadores envolvidos direta e indiretamente com a implantação e a implementação do empreendimento*”.

Tendo por referência a dimensão crítica da Educação Ambiental, este Programa deverá aplicar metodologias que visem estimular a participação do público-alvo como sujeitos da ação pedagógica, evitando o formato tradicional de transmissão de informações apenas através de palestras.

(2) Etapas de execução

Para o desenvolvimento estratégico deste Subprograma, foram previstas duas atividades distintas que terão público-alvo e temporalidade específicos. As definições, responsáveis, público, periodicidade, produtos pedagógicos e tempo de duração de cada uma delas serão detalhados no PBA.

- **Atividade 1** – Formação de Multiplicadores
- **Atividade 2** – Multiplicação das Informações

(3) Temas abordados

Os temas a serem abordados estão a seguir listados. A eles, poderão ser acrescentados outros, pertinentes à realidade local, de acordo com os dados levantados durante todo o processo educacional.

- LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu (objetivos, funcionamento, licenciamento ambiental, impactos, riscos e medidas mitigadoras vinculadas à natureza do empreendimento, etc.)
- Conformidades e não conformidades e exigências legais
- Lei de crimes ambientais
- Cuidados e como evitar acidentes com a fauna local
- Inter-relação com as comunidades, em geral
- Convivência com a comunidade do entorno
- Direitos e deveres do trabalhador
- Metodologia participativa de multiplicação da informação

d. Público-Alvo

O público-alvo deste Programa é formado pelos trabalhadores das construtoras contratadas pelo empreendedor para a implantação do empreendimento.

e. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

Serão elaboradas e aplicadas avaliações a fim de mensurar o PEAT em todas as suas atividades, para possíveis adaptações.

Essa aferição deverá ser feita através de recolhimento de dados qualitativos e quantificáveis (listas de presenças, mudanças de atitudes, acidentes ambientais, relação com a comunidade, número de reclamações). Será de responsabilidade dos executores das atividades.

O monitoramento, a partir de indicadores a serem definidos no PBA, deverá realizar-se durante a implementação do Programa.

f. Cronograma

O Cronograma detalhado será apresentado na fase seguinte do processo de licenciamento, quando da apresentação do Projeto Básico Ambiental, para obtenção da Licença de Instalação do IBAMA.

g. Inter-relação com Outros Planos e Programas

O desenvolvimento das ações do Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT), inclusive no que tange à divulgação das ações desenvolvidas e a mobilização do público participante, possui interface direta com o Plano Ambiental

para a Construção (PAC), com os Programas de Educação Ambiental (PEA) e com o Programa de Comunicação Social (PCS).

h. Responsáveis e Parceiros

A equipe responsável pelo desenvolvimento das atividades, sob a supervisão do empreendedor, será composta por profissionais da área de Educação Ambiental que disponham de experiência nesse tipo de empreendimento e com esse público-alvo especificamente.

II.7.2.6 Programas de Apoio as Obras

II.7.2.6.1 Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico

a. Justificativas

Os principais trabalhos arqueológicos desenvolvidos até o momento demonstram a diversidade e a riqueza arqueológica da região do empreendimento, compreendendo sítios dos períodos pré-colonial e histórico.

Considerando a necessidade de proteção do Patrimônio Arqueológico e a possibilidade de ocorrência de sítios arqueológicos na área de intervenção para a implantação do empreendimento, está prevista a implementação de atividades de pesquisa arqueológica.

b. Objetivos e Metas

(1) Objetivo Geral

Considera-se como objetivo geral deste Programa garantir a proteção ao patrimônio cultural, pré-histórico e histórico na Área de Influência Direta do empreendimento, em consonância com a legislação ambiental do Brasil.

(2) Objetivos Específicos

Os objetivos específicos que direcionam este Programa são:

- evitar interferências com o Patrimônio Arqueológico;
- atender à legislação em vigor no que tange à proteção e ao salvamento de sítios, utilizando metodologia adequada a esse processo;
- resgatar e registrar, consoante com o que determinam as normas de gerenciamento do Patrimônio Arqueológico brasileiro, o maior número possível de informações sobre os sítios arqueológicos que possam vir a ser atingidos pelo empreendimento;
- desenvolver atividades de estudos arqueológicos em suas fases de laboratório e gabinete, bem como de Educação Patrimonial, com o apoio do empreendedor, através da elaboração de obra paradigmática de apoio ao desenvolvimento de agentes multiplicadores culturais regionais.

(3) Metas

As metas da Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico estão listadas a seguir.

- Áreas dos canteiros de obras, da Subestação Nova Iguaçu, dos acessos e de todas as praças das torres da LT prospectadas.
- Sítios arqueológicos em risco resgatados.

- Cuidados a serem tomados em relação a bens arqueológicos transmitidos a todos os profissionais-chave ligados à implantação do empreendimento.
- Agentes culturais localizados na área de abrangência do empreendimento nas atividades de Educação Patrimonial envolvidos com o empreendimento.

c. Metodologia

(1) Geral

Este estudo considerará como sítio arqueológico qualquer manifestação da cultura material do passado, devidamente contextualizada.

O sítio encontrado será objeto de avaliação, segundo os critérios anteriormente definidos. Conforme o resultado da avaliação do sítio, poderão ser realizadas ações de coletas seletivas e coletas sistemáticas com registro individual das estruturas, abertura de trincheiras, escavação, cópia e registro fotográfico detalhado. As evidências arqueológicas serão devidamente registradas, embaladas (de acordo com sua natureza e estado de conservação) e tombadas em número de catálogo próprio da instituição especializada contratada pelo empreendedor, com a devida aprovação do IPHAN.

(2) Etapas de Execução

Este Programa se caracteriza pelas seguintes etapas, conforme determina a Portaria 230/2002, do IPHAN:

- fase de obtenção da Licença Prévia (LP): realizar-se-á a contextualização arqueológica e etno-histórica da Área de Influência do empreendimento por meio de levantamento exaustivo de dados secundários, pois a área em estudo apresenta diversas fontes oriundas de pesquisas anteriormente realizadas na região. Como resultado, será apresentado um relatório de caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área abrangida pelo empreendimento. Também se apresenta um Projeto de Prospecção Arqueológica compatível com o cronograma das obras e com as fases de licenciamento ambiental do empreendimento, de forma a garantir a integridade do patrimônio cultural da área;
- fase de obtenção da Licença de Instalação (LI): implantar-se-á um Projeto de Prospecção Arqueológica proposto na fase anterior, que realizará prospecções intensivas nos compartimentos ambientais de maior potencial arqueológico da Área de Influência Direta do empreendimento e nos locais que sofrerão impactos indiretos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico, tais como áreas de serviços e obras de infraestrutura. Dessas atividades, resultará um relatório apresentando a quantidade de sítios arqueológicos existentes nas áreas afetadas pelo empreendimento, bem como extensão, profundidade, diversidade cultural e grau de preservação dos depósitos arqueológicos para fins de elaboração de um Projeto de Salvamento Arqueológico e Educação Patrimonial, o qual deverá ser

implantado na próxima fase. Os sítios encontrados serão:

- avaliados segundo os critérios anteriormente definidos;
- registrados em ficha-padrão no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN;
- registrados fotograficamente e delimitados em relação à área de impacto do empreendimento;
- fase de obtenção da Licença de Operação (LO): serão realizados os trabalhos de Salvamento Arqueológico, se necessários, nos sítios selecionados na fase anterior, por meio de:
 - escavações exaustivas;
 - registro detalhado de cada sítio e de seu entorno;
 - coleta de exemplares significativos da cultura material contida em cada sítio arqueológico.

Também serão realizadas as atividades previstas para a Educação Patrimonial, constantes no Projeto de Salvamento Arqueológico e Educação Patrimonial acima mencionado.

Como resultado, apresentar-se-á um relatório detalhado especificando as atividades desenvolvidas em campo e laboratório, bem como a produção de conhecimentos científicos sobre a arqueologia da área em estudo.

A guarda do material arqueológico retirado nas áreas onde forem realizadas pesquisas arqueológicas será garantida pelo empreendedor, até que o IPHAN determine uma instituição adequada para receber esse acervo.

d. Público-Alvo

Os dados oriundos do Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico serão utilizados em projetos de iniciação científica, bem como em estudos de pós-graduação. As peças significativas deverão compor o acervo de museus e institutos. Servirá como local da guarda temporária das coleções encontradas, até que o IPHAN determine uma instituição adequada para receber o conjunto de materiais, recomendada pela consultora especializada contratada pelo empreendedor, com a devida aprovação do IPHAN.

e. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

- Ambientais: vestígios arqueológicos (fragmentos cerâmicos, artefatos de pedra; vestígios de combustão; restos de alimentação, entre outros).
- Desempenho: aprovação do programa pelo IPHAN; parecer positivo do IPHAN aos resultados das atividades de pesquisa e de Educação Patrimonial, consubstanciados em relatórios técnicos.

f. Cronograma

As atividades de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico terão início antes das obras, com a caracterização e avaliação do potencial arqueológico da região de inserção do empreendimento. Antes do início das obras, serão realizadas as prospecções arqueológicas e, caso necessário, o salvamento dos sítios. O cronograma detalhado será apresentado na fase de PBA.

g. Inter-relação com Outros Planos e Programas

Este Programa se relacionará diretamente com o Plano Ambiental para a Construção (PAC), do qual constam as diretrizes e técnicas básicas recomendadas para serem aplicadas durante os processos de construção do empreendimento. As especificações do PAC estão baseadas em procedimentos já utilizados com sucesso em obras similares. Está associado também ao Programa de Educação Ambiental, pois os principais resultados oriundos das pesquisas deverão ser divulgados à população local.

h. Responsáveis e Parceiros

O responsável por este Programa será o empreendedor. Para sua execução, deverá ser firmado contrato com instituição especializada, com a devida aprovação do IPHAN.

II.7.2.6.2 Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações

a. Justificativas

Para a implantação do empreendimento, torna-se necessária a liberação de áreas de terras, de maneira a permitir a execução das obras e posterior operação, nas quais se destacam, especialmente, os trabalhos de levantamento, avaliação de imóveis, indenização de terras e benfeitorias, para instituir a faixa de servidão.

Após ser definido o traçado das LTs, cabem ao empreendedor todos os procedimentos relativos às questões sociais e patrimoniais que resultarão nas indenizações, pelo justo valor, de acordo com os termos da legislação vigente.

Para tanto, é fundamental que o empreendedor estabeleça as diretrizes e critérios que permitam a uniformização dos procedimentos de implantação e instituição da faixa de servidão, que serão apresentados aos respectivos proprietários, para que eles conheçam previamente as condições do estabelecimento da Servidão Administrativa e de Indenização.

b. Objetivos e Metas

O objetivo geral do Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações é mitigar e/ou compensar os seguintes impactos: “Criação de Expectativas Favoráveis na População”; “Criação de Expectativas Desfavoráveis na População”; e “Interferência no Uso e Ocupação das Terras”. Visa à execução de todas as atividades necessárias à liberação das áreas para a implantação da Linha de Transmissão 500kV Taubaté – Nova Iguaçu e LTs associadas.

A estratégia básica do Programa é estabelecer contatos permanentes com os proprietários/posseiros afetados, desde o levantamento topográfico da faixa, passando pelo cadastramento, avaliação, negociações e registros em cartório.

A estratégia política para inserção do empreendimento na região deverá ser traçada dentro de parâmetros de credibilidade, no entendimento com as comunidades, para informá-las sobre as diretrizes e critérios de indenizações para a instituição da servidão, por restrição de uso do solo, ressarcimento de danos causados à propriedade, remoção de benfeitorias e valores de referência, obedecendo à legislação específica, inclusive às Normas Técnicas Brasileiras e de Engenharia de Avaliações.

Será de fundamental importância esclarecer os proprietários, em contato direto, sobre as questões ambientais e patrimoniais e as relativas à supressão de vegetação, aproveitamento de madeira e lenha, eventual remoção de benfeitorias, bem como sobre as diretrizes e critérios para instituição da faixa de servidão.

A meta principal é executar todas as atividades necessárias, visando à liberação das áreas para a implantação do empreendimento, privilegiando mecanismos de negociação, com base em critérios de avaliação justos para as indenizações da população e atividades econômicas afetadas.

Dentre outras metas a serem alcançadas pelo Programa de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações, destacam-se:

- cadastramento efetuado de todas as propriedades, cujas terras se encontram no interior da faixa de servidão;
- ressarcimento dos proprietários cujas terras e benfeitorias serão afetadas pelo empreendimento;
- negociação realizada de forma amigável, sempre que possível;
- condições e restrições de uso do solo na faixa de servidão e no entorno das bases das torres das LTs, definidas e comunicadas aos proprietários, por meio da distribuição de cartilhas de esclarecimento geral sobre o empreendimento e, principalmente, sobre as restrições de uso e ocupação do solo, bem como os telefones de contato em casos de dúvidas ou reclamações.

c. Metodologia

A passagem de uma linha de transmissão por imóveis particulares, por se tratar de serviço de interesse público, está sujeita ao Decreto-Lei Federal 3.365, de 21 de junho de 1941, que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública. A implantação da LT não determina, necessariamente, a desapropriação do imóvel, mas tão somente a compatibilização do uso da propriedade com a existência da servidão de passagem, cujos limites são estabelecidos em Escritura Pública de Instituição de Servidão Perpétua, ao longo do eixo-diretriz da linha de transmissão, conforme os critérios da NBR-5.422/85, da ABNT.

No caso da implantação de uma subestação, é necessário adquirir, mediante compra, o terreno a ser utilizado.

Os procedimentos para execução deste Programa — a serem detalhados futuramente no Projeto Básico Ambiental (PBA) — serão estruturados em três etapas básicas:

- Institucional: referente às ações voltadas para a obtenção das autorizações e declarações na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL);
- Faixa de servidão: voltada para a definição do traçado — a partir dos estudos topográficos e geológicos — e demarcação, no terreno, da faixa de servidão;
- Avaliação e Indenização: destinada à avaliação das terras, identificação das benfeitorias afetadas, negociação, indenização e escritura dos imóveis.

A estratégia básica do Programa é o estabelecimento de contatos permanentes com as populações afetadas, desde o levantamento topográfico da faixa, passando pelo cadastramento, avaliação e negociações, registros em cartório e obtenção do Nada Consta.

A estratégia política para inserção do empreendimento na região deverá ser traçada dentro de parâmetros de credibilidade, no entendimento com as comunidades, para informá-las das diretrizes e critérios de indenizações para a instituição da servidão, por restrição de uso do solo, ressarcimento de danos causados à propriedade, remoção de benfeitorias e valores de referência, obedecendo à legislação específica, inclusive às Normas Técnicas Brasileiras e de Engenharia de Avaliações.

Será de fundamental importância realizar uma comunicação prévia aos proprietários, com material apropriado, para expor o traçado da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, dando-se ênfase às questões ambientais e patrimoniais e às relativas à supressão de vegetação, aproveitamento de madeiras, remoção de benfeitorias, bem como às diretrizes e critérios para instituição da faixa de servidão.

Serão utilizados os meios de Comunicação Social também para divulgar e discutir os critérios de levantamentos, avaliações e indenizações das propriedades, bem como as etapas das obras, para evitar problemas de embargos, conscientizando, assim, os proprietários, em geral, para a resolução das questões relativas a seus imóveis.

d. Público-Alvo

É formado pelos proprietários das terras onde será implantado o empreendimento, assim como por arrendatários, posseiros e outros moradores detentores de bens que serão afetados.

Fazem parte ainda desse universo as Prefeituras e os órgãos administradores de bens públicos ou privados (como linhas de transmissão, rodovias, ferrovias, dutos, etc.), que deverão emitir as autorizações necessárias para que as LTs possam realizar o cruzamento desses empreendimentos com segurança, sem causar impactos a eles.

e. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

Consideram-se como indicadores ambientais e de desempenho deste Programa:

- a comunicação prévia sobre o empreendimento, conscientizando, se possível, todos os proprietários sobre os critérios de levantamentos, avaliações e indenizações;
- o acordo com até 100% dos proprietários sobre os preços a serem aplicados como forma de indenização pela passagem das LTs, na Escritura de Servidão de Passagem.
- o número de processos judiciais abertos, visando à liberação da áreas para o estabelecimento da faixa de servidão administrativa e de indenização.

f. Cronograma

Em linhas gerais, este Programa se iniciará antes mesmo da instituição da faixa de servidão, através do Programa de Comunicação Social e do Programa de Educação Ambiental. A avaliação dos imóveis e, conseqüentemente, a negociação e a indenização se estenderão por todo o período de implantação do empreendimento.

Nos casos em que não houver acordos com os proprietários, depois de esgotadas as possibilidades de acordo amigável, por questões de valores ou quantificações, o empreendedor ajuizará a competente ação de desapropriação judicial, cujo processo poderá estender-se após a obtenção da Licença de Operação (LO).

O cronograma detalhado será apresentado na fase seguinte do processo de licenciamento, quando da apresentação do Projeto Básico Ambiental (PBA).

g. Inter-relação com outros planos e programas

Este Programa deverá ter uma relação direta com:

- o Programa de Comunicação Social e o Programa de Educação Ambiental, que serão desenvolvidos prévia e paralelamente aos trabalhos de construção do empreendimento;
- o Plano Ambiental para a Construção (PAC), considerando as diretrizes e as técnicas básicas recomendadas para serem empregadas durante a construção e montagem das futuras LTs. Esse Plano objetiva evitar ou minimizar os impactos ambientais potenciais.

h. Responsáveis e parceiros

O empreendedor e a construtora a ser contratada serão os responsáveis pela implantação deste Programa.

II.7.2.6.3 Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração

- **Objetivos**

O Programa de Gestão das Interferências com Atividades de Mineração tem como objetivo principal avaliar as possíveis interferências e os eventuais impactos negativos causados pela construção do empreendimento sobre áreas requeridas para a exploração mineral. Tais impactos estão relacionados a casuais restrições que dificultem o prosseguimento das atividades minerárias.

O objetivo específico é a liberação de toda a faixa de servidão da futura LT para que as obras sejam iniciadas, seguindo o cronograma estabelecido, evitando qualquer pendência judicial com os detentores de processos minerários no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).

- **Justificativas**

Este Programa apresenta diretrizes e ações para tentar mitigar as manifestações do Impacto de **Interferência com Áreas de Autorizações e Concessões Minerárias**.

Os levantamentos efetuados durante os estudos realizados, até o momento, indicaram interferências do traçado com áreas requeridas para pesquisa e exploração mineral (Processos). Esses dados foram obtidos em março de 2012, no banco de dados do DNPM, responsável pela gestão dos recursos minerais do País. Tais interferências referem-se a 87 processos minerários, em andamento no DNPM, que serão interceptados pela AID, identificados na **Ilustração 12 – Mapa de Processos Minerários – DNPM**, e descritos no **item II.4.2.7 Recursos Minerais** deste EIA. Desse total de 87 processos, apenas 3 estão em concessão de lavra, e referem-se à exploração de granito e gnaiss. Nesse contexto, torna-se necessária a implantação deste Programa, principalmente para gerir eventuais conflitos entre a implantação da LT e as extrações minerais em andamento.

- **Metas**

As principais metas deste Programa são:

- obter o bloqueio de atuais e novos processos no DNPM;
- evitar quaisquer conflitos de interesse com detentores de processos minerários no DNPM.

- **Metodologia**

A estratégia para mitigação das eventuais interferências consiste em estabelecer acordos com os detentores dos direitos minerários, satisfatórios para ambas as partes, de modo a ressarcir eventuais perdas de receita e, assim, liberar a faixa para a implantação da futura LT, de forma harmônica.

Para tal, será realizada uma análise atualizada e detalhada dos processos em andamento no DNPM, em seu banco de dados SIGMINE (Sistema de Informação Geográfica da Mineração), considerando o titular, a situação legal, a substância requerida, a localidade, a área, o distrito, o município, o estado e o último evento registrado no DNPM.

Cabe esclarecer que o fato de a AID da futura LT interceptar os limites do polígono minerário não significa, necessariamente, que haverá interferência com a jazida ou a lavra do bem mineral, pois as áreas solicitadas ao DNPM são normalmente maiores em relação à real localização da jazida.

O reconhecimento em campo das áreas onde há concessão para exploração mineral possibilitará a verificação e a complementação das informações obtidas, permitindo a investigação de áreas de mineração previstas, os métodos de extração adotados, dentre outros aspectos. As informações coletadas permitirão caracterizar e avaliar, com maior segurança, os processos em fase de exploração e suas interferências com a AID do empreendimento

- **Público-Alvo**

O público-alvo deste Programa são os requerentes de processos minerários na AID do empreendimento.

- **Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho**

- Concessão de bloqueio da AID da LT pelo DNPM.
- Quantidade de pendências e conflitos de interesses com detentores de processos no DNPM.

- **Cronograma**

O Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração será executado na fase inicial de implantação do empreendimento.

- **Inter-relação com Outros Planos e Programas**

Este Programa deverá integrar-se com o Plano Ambiental para a Construção (PAC) e com o Programa de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações, de maneira que não haja conflitos com as normas ambientais neles definidas.

Ao mesmo tempo, deverá estar relacionado com o Programa de Comunicação Social, que deverá ser municiado de informações específicas deste Programa, com vistas à sua divulgação para os proprietários envolvidos.

- **Responsáveis e Parceiros**

Este Programa será de responsabilidade do empreendedor, que poderá contratar uma instituição ou empresa para a execução dos levantamentos, estudos e posteriores avaliações, sob sua supervisão.

II.7.2.6.4 Programa de Supressão de Vegetação

a. Justificativas

Para a instalação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu e estruturas associadas, será necessária a supressão de vegetação nativa ao longo do traçado, para a implantação da faixa de serviço.

A cobertura vegetal varia de formações florestais a savânicas, com predomínio da primeira, observando também considerável grau de perturbação.

Os impactos decorrentes da supressão de vegetação foram minimizados durante os estudos das alternativas locais apresentadas na **subseção II.3** deste EIA, os quais priorizaram a escolha de uma alternativa em que a ocorrência de interferências com áreas florestadas fosse menor e com algum grau de interferência antrópica, visando preservar as áreas mais íntegras existentes.

A execução deste Programa justifica-se para atender à legislação vigente — o Código Florestal (Lei 4.771, de 15/09/65), alterado e complementado por outras leis, decretos, resoluções e medidas provisórias, que dispõem, também, sobre a necessidade de autorização prévia do órgão ambiental para intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP), com a finalidade de executar obras de utilidade pública ou interesse social, como é o caso do empreendimento.

A supressão de vegetação, mesmo autorizada, em APPs ou fora delas, será objeto de mitigação sempre que possível e, quando não puder ser minimizada ou corrigida, será compensada por meio de outras ações de ordem ambiental.

Neste Programa, são descritas as atividades necessárias para reduzir as interferências geradas pela implantação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu sobre a biota existente nas Áreas de Influência. Apresenta-se, também, um conjunto de procedimentos para a supressão de vegetação em alguns trechos ao longo do traçado da LT, principalmente em função da instalação das torres e das atividades de lançamento dos cabos (pilotos e condutores). Tais procedimentos, quando executados, representarão uma mitigação dos impactos gerados, direta ou indiretamente, no que tange à vegetação. O **Quadro II.7.2.6.4-1**, a seguir, apresenta o quantitativo preliminar das diferentes classes de mapeamento na AID (1km de largura) e Faixa de Servidão (largura de 60m). Esses valores estão superestimados, e serão mais bem quantificados no Inventário Florestal que subsidiará o pedido de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV).

Quadro II.7.2.6.4-1 – Distribuição das Classes de Cobertura Vegetal e Uso das Terras na AID e Faixa de Servidão da LT

Classe de mapeamento	AID (faixa de 1km)		Faixa de Servidão (60m)	
	Área (ha)	% da Vegetação	Área (ha)	% da Vegetação
Vegetação Natural				
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas (Db)	137,34	2,90	4,59	1,56
Floresta Ombrófila. Densa Montana (Dm)	685,07	14,45	40,09	13,64
Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds)	1.264,89	26,68	66,87	22,75
Floresta Estacional Semidecidual Montana (Fm)	872,61	18,41	57,47	19,55
Floresta Estacional. Semidecidual Submontana. (Fs)	1.543,39	32,56	107,30	36,51
Savana Florestada (Cerradão) (Sd)	22,76	0,48	1,53	0,52
Savana Gramíneo. Lenhosa (Campo Limpo) (Sg)	65,40	1,38	6,52	2,22
Vegetação Secundária (Vs)	149,22	3,15	9,55	3,25
Subtotal	4.740,68	100,00	293,92	100,00
Áreas de Uso Antrópico	Área (ha)	% do Uso	Área (ha)	% do Uso
Reflorestamentos (R)	1.012,60	4,68	61,48	4,71
Pastagem/Agricultura (Ap)	19.045,76	87,99	1.175,34	90,00
Agricultura permanente (macadâmia e café) (Acp)	22,33	0,10	–	0,00
Agricultura cíclica e de subsistência (Acc)	9,30	0,04	–	0,00
Corpos d'água ⁽¹⁾	307,74	1,42	12,24	0,94
Área Urbana (Au)	1.248,71	5,77	56,85	4,35
Subtotal	21.646,44	100,00	1.305,91	100,00
Total	25.564,44		1.599,83	

Nota: (1) Embora não sejam uma classe de uso antrópico, as massas d'água foram aqui incluídas para não subestimar as áreas totais para a AID e faixa de servidão.

b. Objetivos

O objetivo principal deste Programa é minimizar os impactos “**Perda de Área de Vegetação Nativa**” e “**Alteração na Biodiversidade**”, descritos no **subitem II.5.4.2**, mediante o estabelecimento de especificações e procedimentos ambientais a serem adotados durante as atividades de instalação.

Serão também aplicadas medidas de controle e monitoramento eficientes, atendendo a critérios técnicos e de segurança para a instalação e operação da LT, realizando os cortes raso e seletivo de acordo com as normas vigentes, em especial a NBR-5.422/1985.

c. Metas

Este Programa tem como meta principal limitar a supressão ao mínimo necessário, para garantir a instalação e operação seguras do empreendimento, em consonância com a manutenção dos recursos naturais na região do empreendimento.

d. Metodologia

São listados, a seguir, os procedimentos para execução deste Programa, visando sempre minimizar a vegetação a ser suprimida, respeitando todos os critérios de segurança. Serão utilizados métodos específicos para cada uma das etapas, em função da complexidade do seu tema e das diversas inter-relações com outros programas. Essas etapas serão detalhadas posteriormente, na elaboração do Projeto Básico Ambiental (PBA). São elas:

- Estudos Locacionais;
- Implantação do Traçado;
- Levantamento Florestal;
- Planejamento da Supressão;
- Relatórios de Atividades.

e. Público-alvo

O público-alvo do Programa é representado pelo conjunto de empresas envolvidas na instalação e operação do empreendimento, Prefeituras, órgãos ambientais federais e estaduais, além dos proprietários de terras a serem afetados pela LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu.

f. Indicadores Ambientais e de Desempenho

Os indicadores da eficácia da implementação deste Programa são os seguintes:

- tamanho da área a ser suprimida e sua relação com a área de vegetação nativa ao longo do traçado da LT;

- quantitativos da vegetação efetivamente suprimida e percentual em relação aos valores inicialmente previstos;
- percentual de Não Conformidades Ambientais detectadas e solucionadas, em relação ao total da retirada e/ou corte da vegetação nativa;
- execução dos trabalhos nos prazos previstos, com datas de início e fim de cada atividade planejada.

g. Cronograma

O Programa de Supressão de Vegetação será executado a partir do período de abertura da faixa de serviço, assim que forem emitidas pelo IBAMA as Licenças de Instalação, de Coleta e Captura de Fauna e a Autorização de Supressão de Vegetação (ASV).

h. Fases do Empreendimento

A execução deste Programa se dará, basicamente, na fase de implantação, com a abertura da faixa de servidão para lançamento dos cabos e instalação das torres.

i. Inter-relação com Outros Planos e Programas

Este Programa tem relação marcante com as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção e com os Programas de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações, de Comunicação Social e Educação Ambiental, de Salvamento de Germoplasma Vegetal, de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e de Manejo da Fauna.

j. Responsáveis e Parceiros

O empreendedor é o responsável pela implementação deste Programa, juntamente com as construtoras contratadas, a equipe de Gestão Ambiental da obra e os técnicos alocados para esse trabalho.

II.7.2.6.5 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal

a. Justificativas

Para a implantação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, será necessário suprimir a vegetação nativa, pertencente ao bioma Mata Atlântica, na faixa de servidão, para a instalação das torres e execução das atividades de lançamento dos cabos (pilotos e condutores), como mostrado no Programa de Supressão de Vegetação (**subitem II.7.2.6.4** deste EIA).

No levantamento realizado para a caracterização da vegetação, foram identificadas 9 espécies com algum *status* de ameaça. Algumas dessas espécies, pela classificação recebida, são mais sensíveis à redução do número de indivíduos pela supressão de vegetação, pois já possuem populações empobrecidas pela ação antrópica. Destas espécies, 3 são ameaçadas segundo a Instrução Normativa MMA 6/2008, e as outras 6, pela Resolução SMA 48.

As espécies ameaçadas constituem as espécies-alvo deste Programa, para coleta de sementes.

b. Objetivo

O objetivo principal deste Programa é mitigar os impactos “**Perda de Área de Vegetação Nativa**” e “**Alteração na Biodiversidade**”, descritos no **subitem II.5.4.2**, ocasionados pela supressão de vegetação nativa necessária à instalação do empreendimento, principalmente no que concerne às espécies com algum *status* de ameaça, preservando a sua diversidade genética e contribuindo para a manutenção de populações mínimas viáveis.

c. Metas

A implementação do Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal tem como metas:

- coletar a maior quantidade possível de sementes viáveis das espécies-alvo;
- programar o resgate, antes e durante a supressão da vegetação;
- estabelecer contato com a Rede de Sementes Florestais atuante na Mata Atlântica.

d. Metodologia

No **Quadro II.7.2.6.5-1**, a seguir, estão listadas as espécies pré-selecionadas para a coleta de sementes.

A coleta de frutos e sementes respeitará os critérios estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, conforme legislação em vigor, particularmente a Lei 10.711, de 05/08/2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças, e o Decreto 5.153, de 23/07/2004, que a regulamenta.

Quadro II.7.2.6.5 -1– Lista de espécies-alvo para o salvamento de germoplasma

FAMÍLIA	ESPÉCIE	IN. MMA 06/2008	SMA 48/2004
Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i>	Ameaçada	VU-SP
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i>	Ameaçada	VU-SP
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>		EN-SP
	<i>Dalbergia nigra</i>	Ameaçada	EN-SP
	<i>Swartzia flaemingii</i>		EN-SP
Apocynaceae	<i>Aspidosperma riedelii</i>		EN-SP
	<i>Aspidosperma spruceanum</i>		CR-SP
Sapindaceae	<i>Cupania concolor</i>		VU-SP
	<i>Cupania furfuracea</i>		EN-SP

Legenda: VU-SP = vulnerável no Estado (SP); EN-SP = em perigo no Estado (SP); CR-SP = em perigo crítico no Estado (SP). **Fonte:** IN 06/2008 = Instr. Normativa MMA 06, de 23/09/2008 – Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção; SMA/SP 48/2004 = Resolução SMA 48, de 21/09/ 2004 (Lista Oficial das Espécies da Flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção).

e. Público-alvo

Compõem o público-alvo deste Programa os órgãos ambientais federal, estadual e municipais, o conjunto de empresas envolvidas na instalação do empreendimento, as instituições técnicas/científicas interessadas (parceiros da Rede de Sementes Florestais, universidades, colaboradores, viveiros), a comunidade científica em geral, os proprietários de imóveis interceptados pela LT e a população da região.

f. Indicadores Ambientais e de Desempenho

Riqueza e número de sementes coletadas das espécies-alvo e entregues às instituições parceiras (Rede de Sementes Florestais, instituições científicas, etc.) responsáveis pelas análises.

g. Cronograma

As atividades deste Programa terão início antes da supressão de vegetação, após a emissão da devida Autorização (ASV) pelo IBAMA. Este Programa ficará em vigor até o fim da supressão e do correto encaminhamento das epífitas e sementes coletadas. Ao final de suas atividades, será emitido um relatório descritivo e fotográfico de execução.

Este Programa será executado na fase de instalação do empreendimento, mais especificamente antes e durante a supressão de vegetação.

h. Inter-relação com Outros Planos e Programas

Este Programa tem uma inter-relação direta com o Sistema de Gestão Ambiental, o Plano Ambiental para a Construção (PAC) e o Programa de Supressão de Vegetação.

i. Responsáveis e Parceiros

O empreendedor é o responsável pela implementação deste Programa, juntamente com a equipe de Gestão Ambiental da obra e os técnicos que elaboraram este trabalho.

II.7.2.6.6 Programa de Manejo de Fauna

a. Justificativas

Este Programa justifica-se, dentro do contexto do licenciamento ambiental do empreendimento, como uma estratégia para minimizar as interferências diretas das atividades das obras sobre a fauna silvestre, notadamente a supressão de vegetação para estabelecimento das faixas de servidão e da Subestação Nova Iguaçu. Possibilitará o aproveitamento científico de animais encontrados mortos, sendo importante para complementar e enriquecer as informações disponíveis sobre a biodiversidade brasileira, subsidiando estudos taxonômicos, biogeográficos e conservacionistas.

b. Objetivos

Este Programa tem como objetivo básico minimizar os impactos, decorrentes das atividades de obras, sobre a fauna silvestre presente nas regiões atravessadas pelo empreendimento, bem como contribuir com conhecimento científico sobre tais regiões.

c. Metas

As metas deste Programa são:

- afugentar, resgatar e soltar animais em situações de risco por incapacidade de fuga;
- resgatar e reabilitar animais com ferimentos causados por atividades relacionadas à instalação da LT para posterior soltura;
- conduzir as ações necessárias para o aproveitamento científico do material coletado na área do empreendimento;
- cercar, durante o período de obras, as cavas abertas para as fundações das torres;
- enriquecer as informações disponíveis sobre a ocorrência dos grupos de fauna na região do empreendimento.

d. Metodologia

Este Programa se baseia em três ações de manejo: (i) afugentamento, resgate e soltura de animais; (ii) aproveitamento científico de animais encontrados mortos; (iii) prevenção de acidentes.

As três ações são suportadas pela hipótese principal de que muitos animais fugirão das áreas sujeitas à supressão de vegetação em função da movimentação e dos ruídos gerados para o início dessa atividade. Serão passíveis de resgate os indivíduos da fauna que não conseguirem fugir por seus próprios meios, devido a alguma característica de sua biologia ou a alguma injúria que os torne fisicamente inaptos à fuga.

Essas ações serão desenvolvidas por uma equipe formada por biólogos com experiência e treinamento prévio em operações de afugentamento e/ou resgate e por auxiliares por eles treinados. Em cada frente de obra, um biólogo será responsável pela operação de resgate e pelo treinamento dos demais integrantes da equipe na contenção de animais silvestres.

e. Público-alvo

Órgãos licenciadores estaduais e federais, o empreendedor, a construtora, empresas responsáveis pela operação e manutenção da LT, museus e comunidades científicas interessadas constituem o público-alvo do Programa.

f. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

- Número de indivíduos resgatados e soltos
- Número de indivíduos reabilitados e soltos
- Número de indivíduos destinados a coleções científicas

g. Cronograma

As ações de manejo do Programa serão coincidentes com o período de supressão de vegetação para instalação do empreendimento. Deverão ter início assim que forem expedidas a Licença de Instalação (LI) e Autorização de Supressão de Vegetação (ASV), além da Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Fauna Silvestre.

h. Inter-relação com outros Planos e Programas

Este Programa possui inter-relação com o Plano Ambiental para a Construção (PAC) e com os Programas de Supressão de Vegetação (PSV), de Comunicação Social (PCS) e de Educação Ambiental (PEA), devendo ser implementado no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da LT.

i. Responsáveis e Parceiros

O responsável pela implementação deste Programa será o empreendedor.

II.7.2.7 Programas de Supervisão e Controle das Obras

II.7.2.7.1 Plano Ambiental para a Construção (PAC)

O PAC está detalhadamente apresentado no **Anexo E deste EIA, no Volume 3/3**.

II.7.2.7.2 Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos

a. Justificativas

A execução deste Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos decorre da importância de ações desenvolvidas na implantação que eliminem ou mitiguem os impactos ambientais negativos identificados na avaliação de impactos deste EIA, tais como os impactos **(1) Alteração da Rede de Drenagem** e **(2) Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos**.

Na Área de Influência Direta da LT a ser implantada, as classes de solos mais representativas em termos de ocorrência são os Argissolos Vermelho-Amarelos (57%) e os Latossolos Vermelho-Amarelos (37%), que, em sua maioria, ocorrem em relevo ondulado, forte-ondulado e montanhoso.

Com relação à suscetibilidade à erosão, na AID predominam as classes Forte a Muito Forte (77%), seguidas pelas áreas classificadas como de Fraca a Moderada suscetibilidade (22%), conforme apresentado no subtópico **II.4.2.4.3 – Pedologia** e na **Ilustração 9 – Mapa Pedológico**. As áreas atravessadas pela futura LT com maior suscetibilidade à erosão encontram-se analisadas no **item II.5 - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**, especificamente nos já citados impactos.

Nessas áreas com suscetibilidade à erosão forte e muito forte, em especial, podem ocorrer alterações no ambiente, provocadas pela supressão de vegetação, instalação das torres e praças de lançamento e abertura de novos acessos, o que justifica a necessidade de implantação das ações previstas neste Programa.

b. Objetivos

O objetivo principal deste Programa é prevenir o início ou a aceleração de processos erosivos já em curso na AID da futura LT. Como objetivos específicos, indica-se localizar precisamente as áreas com maior suscetibilidade ao desencadeamento de processos erosivos que serão interceptadas pelo traçado do empreendimento. Outros objetivos são: propor medidas para o monitoramento de áreas sensíveis à erosão; sugerir alterações na microlocalização dos locais de instalação das torres, caso sejam necessárias, e identificar os principais agentes deflagradores de processos erosivos.

c. Metas

- Execução, de forma adequada e em tempo hábil, do cadastramento de todas as áreas sensíveis, especialmente aquelas que coincidirem com os locais de bases das torres, praças de lançamento e outras que venham a sofrer intervenções.
- Execução de todas as medidas preventivas necessárias para os serviços na faixa da LT, nas estradas de acesso e nas praças de lançamento de cabos.

d. Metodologia

Este Programa deverá ser executado segundo as ações básicas listadas a seguir.

- Quantificação e cadastramento dos focos erosivos ao longo da LT, assim como nas áreas a serem utilizadas para a instalação das bases de torres, vias de acesso e praças de lançamento de cabos.
- Verificação das ocorrências de erosão e transporte de sedimentos para os cursos d'água e/ou talvegues receptores.
- Localização de áreas de maior criticidade quanto à erosão (trechos de maior fragilidade física).
- Implantação de revestimento vegetal nos trechos mais suscetíveis à erosão.
- Elaboração de projetos de estabilização e proteção da faixa de domínio da futura LT e outras áreas terraplanadas, como nas SEs Taubaté (a ser ampliada) e Nova Iguaçu (a ser instalada).
- Execução de drenagem eficiente da faixa de serviço da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, a fim de assegurar o adequado escoamento das águas. Deverá ser executado um sistema permanente e/ou provisório de drenagem (calhas, calhas de crista, canaletas e saídas laterais), minimizando o risco de ocorrência de erosão superficial na faixa, áreas terraplanadas e encostas. Durante a abertura da faixa e estabelecimento das áreas das bases de torres, dever-se-á evitar que o material escavado interfira com o sistema de drenagem.
- Monitoramento ao longo das rampas de maiores declividades e nos terrenos mais suscetíveis à erosão, visando detectar a formação de sulcos erosivos, principalmente onde houver vegetação mais nova, ausente ou alterada, que indique terrenos instáveis sujeitos à formação de ravinas, voçorocas ou escorregamentos.
- Conservação e observação da eficiência das obras de contenção realizadas, verificando as deficiências que possam ocorrer no sistema de drenagem, vegetação, obstrução de drenos, etc., evitando o surgimento de processos erosivos novos e, ao mesmo tempo, contribuindo para a manutenção dos sistemas instalados.

- Durante as inspeções do sistema de drenagem, verificação constante da limpeza das canaletas pluviais.
- Recomposição de áreas com sulcos de erosão porventura formados.

e. Público-Alvo

A construtora, os órgãos ambientais, os proprietários dos imóveis atravessados e populações circunvizinhas à Área de Influência Direta constituem o público-alvo deste Programa.

f. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

Os indicadores deste Programa são:

- quantidade de áreas sensíveis cadastradas;
- mensuração e acompanhamento, durante as obras e na operação da LT, da execução das medidas preventivas selecionadas para a prevenção da erosão e do consequente transporte de sólidos e assoreamento.

g. Cronograma

O cadastro das áreas sensíveis se estenderá por um período de dois a quatro meses, ao passo que as medidas de proteção deverão acompanhar toda a fase de implantação da LT. O cronograma detalhado será apresentado no PBA.

h. Inter-relação com outros Planos e Programas

Este Programa deverá ter uma relação direta com o Plano Ambiental para a Construção (PAC), **Anexo E** deste **EIA**, e considerar as diretrizes e as técnicas básicas recomendadas para serem empregadas durante a construção e montagem da LT.

i. Responsáveis e Parceiros

Este Programa será de responsabilidade do empreendedor, que poderá determinar sua execução às empreiteiras contratadas. Seu desenvolvimento estará associado aos estudos geológicos e geotécnicos do projeto de fundações das torres e demais obras, tais como as de acessos e drenagem.

II.7.2.7.3 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

a. Justificativas

A recomposição de áreas degradadas é obrigatória, necessária e de fundamental importância, pois evita que sejam instalados novos processos erosivos e possibilita a retomada do uso original ou alternativo da área afetada. A mitigação e a prevenção dos efeitos descritos nos impactos **(1) Alteração na Rede de Drenagem** e **(2) Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos** também justificam a implantação deste Programa.

b. Objetivos

A recuperação das áreas degradadas pela construção da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu tem como objetivos principais evitar o carreamento de sólidos e o surgimento de processos erosivos nas áreas trabalhadas, reintegrar os sítios das obras ao ambiente, proporcionando, sempre que possível, a recomposição das espécies vegetais.

Este Programa deverá fornecer diretrizes gerais para:

- restabelecer as relações solo/água/planta nas áreas atingidas pelo empreendimento e recompor o equilíbrio em zonas porventura desestabilizadas;
- controlar os processos erosivos e minimizar o possível carreamento de sedimentos e a degradação ambiental;
- contribuir para a reconstituição da vegetação em suas condições originais, nas áreas impactadas pelas obras;
- recompor a paisagem tanto quanto possível.

c. Metas

As principais metas deste Programa são:

- propiciar às áreas expostas, taludes e encostas um aspecto harmonioso com a paisagem local, sem a presença de processos erosivos;
- reconformar o terreno o mais próximo possível das condições anteriores às obras;
- conseguir o crescimento das espécies utilizadas na recomposição da cobertura vegetal, considerando o percentual de mortalidade ou de pega na fase inicial, de forma a se avaliar o percentual ou taxa de cobertura do solo;
- implantar o sistema de drenagem das áreas degradadas no menor prazo possível;
- revegetar as faces dos taludes nos locais de aterro, incluindo a disposição de um substrato compatível com o plantio, após a sua execução;
- promover e fiscalizar a “pega” das mudas e/ou germinação de sementes após a conclusão de cada fase de revegetação;
- restaurar as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e dos remanescentes florestais a serem atravessados pela LT.

d. Metodologia

Os procedimentos básicos para execução deste Programa, a serem detalhados no Projeto Básico Ambiental (PBA), são os listados a seguir.

- Delimitação das áreas a serem recuperadas.
- Remoção, armazenamento e manejo do material vegetal e da camada superficial do solo.
- Amenização dos taludes.
- Adequação da rede de drenagem e proteção de taludes das cavas de empréstimo.
- Reafeiçoamento e sistematização do terreno.
- Incorporação de corretivos e fertilizantes, se necessária.
- Seleção e implantação da vegetação a ser utilizada.
- Acompanhamento e avaliação.

e. Público-Alvo

O público-alvo deste Programa abrange o empreendedor, a construtora responsável pelas obras, os proprietários cujas terras serão interceptadas pela futura LT ou estradas de acesso, e a população circunvizinha às Áreas de Influência do empreendimento. Os órgãos ambientais dos Governos estaduais e municipais também compõem o público-alvo deste Programa.

f. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

Os indicadores ambientais e de desempenho são:

- quantitativo de área recuperada/reabilitada;
- efetividade do processo de recuperação e reabilitação funcional da área degradada;
- eficácia de sistemas de planejamento e gestão de programas de recuperação;
- redução da interferência dos processos construtivos, como no transporte de sólidos para os cursos d'água;
- quantidade de sistemas de drenagem implantados;
- estabelecimento da cobertura vegetal da área degradada;
- índice de satisfação do público-alvo.

g. Cronograma

Com base em experiências anteriores, este Programa abrangerá toda a fase de implantação da LT até o comissionamento, antes de ser energizada.

h. Inter-relação com outros Planos e Programas

Este Programa deverá ter uma relação direta com o Plano Ambiental para a Construção (PAC), com o Programa de Supressão de Vegetação e com o Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos, considerando as

diretrizes e as técnicas básicas recomendadas para serem empregadas durante a construção e montagem da futura LT.

i. Responsáveis e Parceiros

Este Programa será de responsabilidade do empreendedor e da construtora, que poderão contratar outras empresas para executá-lo.

II.7.2.7.4 Programa de Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

a. Justificativas

A implantação deste Programa, durante a fase de construção e montagem do empreendimento, justifica-se pela necessidade de estabelecer normas e procedimentos visando à manutenção de condições adequadas à saúde e segurança de todos os trabalhadores diretamente envolvidos na sua implantação.

As construtoras ficarão encarregadas de implementar as normas e os procedimentos relacionados à saúde e segurança do trabalho de sua mão-de-obra própria e de subcontratados, enquanto ao empreendedor caberá implementar as referidas normas e procedimentos de sua mão-de-obra e a supervisão das ações das construtoras, no que se refere ao cumprimento às exigências mínimas necessárias.

Para isso, as construtoras, os subcontratados e o empreendedor deverão elaborar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) e estabelecer a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), conforme as exigências legais, dentre outros procedimentos específicos que possam ser adotados no monitoramento das atividades de gestão da saúde e segurança do trabalho.

b. Objetivos e Metas

Este Programa objetiva garantir que a implantação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu e obras associadas atendam às legislações pertinentes e às respectivas normas reguladoras, incluindo o SESMT, o PCMSO, o PPRA e o estabelecimento da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).

Este Programa deverá ser incluído no contrato das construtoras que serão contratadas para a implementação do empreendimento, que deverão cumprir todas as exigências legais pertinentes a esses temas.

A meta principal deste Programa é garantir condições seguras nos ambientes de trabalho para toda a mão de obra alocada nas atividades construtivas das LTs e obras associadas, com vistas a reduzir a ocorrência de acidentes do trabalho e problemas de saúde decorrentes de questões ocupacionais durante a construção, além de possibilitar a atenuação de suas consequências, caso venham a ocorrer.

Para que isso ocorra, será preciso estabelecer diretrizes de segurança do trabalho e saúde ocupacional, em observância às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e demais legislações, a serem atendidas pelos trabalhadores contratados, o que facilitará a gestão da saúde ocupacional e segurança do trabalho durante as obras.

c. Metodologia

A metodologia a ser aplicada no Programa deverá ser detalhada na fase do Projeto Básico Ambiental (PBA). No entanto, a seguir, são explicitados, resumidamente, alguns procedimentos a serem adotados na gestão da saúde ocupacional e segurança do trabalho.

(1) Gestão da Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

A implantação desta medida visa ao controle da qualidade dos ambientes de trabalho no que se refere à higiene, ao saneamento e à ergonomia; à segurança dos trabalhadores; à preservação da integridade física dos trabalhadores; à prevenção de doenças infectocontagiosas e ao controle médico da saúde ocupacional.

(2) Estruturação Organizacional

A estrutura organizacional das construtoras para a gestão das questões de saúde e segurança deverá contar com uma equipe mínima necessária para o cumprimento dos procedimentos a serem estabelecidos. O dimensionamento de pessoal da Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional será feito, no mínimo, de acordo com a Portaria 3.214 em sua Norma Regulamentadora NR-04 (Quadro II), dependendo do número de funcionários da obra e do grau de risco da atividade principal desenvolvida pela empresa.

O número de profissionais do SESMT não deverá estar apenas atrelado ao definido pela NR-04, mas se faz necessária à análise da real necessidade de acréscimo de profissionais em função do número de frentes de serviço, distância entre elas e etc.

(3) Inspeções de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional

As construtoras contratadas realizarão inspeções de segurança do trabalho e de saúde ocupacional continuamente nas frentes de obra, para verificação da observância do disposto nos procedimentos a serem estabelecidos.

(4) Inspeções em Subcontratadas

As atividades realizadas por empresas subcontratadas serão supervisionadas pela equipe de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional da construtora, com o mesmo rigor com que se controlarão as atividades executadas diretamente. Nessas inspeções, verificar-se-á não somente a observância dos procedimentos estabelecidos, mas também as evidências de funcionamento do SESMT, CIPA e de outros procedimentos exigidos pelas Normas Regulamentadoras.

(5) Auditoria Periódica de Instalações com foco na Segurança do Trabalho

Serão realizadas auditorias periódicas nas instalações de apoio às obras, incluindo áreas administrativas, almoxarifados, refeitórios, sanitários, vestiários e outras áreas com permanência de trabalhadores.

(6) Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT)

O SESMT deverá atuar diretamente nas condições de trabalho, com o objetivo de diminuir os riscos, prestar atendimento ambulatorial e emergencial para as ocorrências, entre outras ações específicas.

O SESMT deverá ainda cumprir com as atribuições previstas nas Normas Regulamentadoras e demais legislações aplicáveis.

(7) Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)

No âmbito da CIPA, é prevista uma série de atividades que visam, por exemplo, identificar os riscos do processo de trabalho, que podem comprometer a segurança e saúde dos trabalhadores, analisar as causas das doenças e acidentes de trabalho identificados, além de propor medidas de solução desses problemas.

A CIPA deverá ainda cumprir com as atribuições previstas nas Normas Regulamentadoras e demais legislações aplicáveis.

(8) Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)

No âmbito do PCMSO, são previstos procedimentos e medidas que visam à realização dos exames médicos obrigatórios e ao acompanhamento de grupos de trabalhadores sujeitos a riscos específicos, conforme classificação constante da NR, entre outros.

O PCMSO deverá estar articulado com o PPRA.

(9) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)

O PPRA visará à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

O PPRA deverá estar articulado com o PCMSO.

(10) Treinamento em Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

O treinamento relativo ao cumprimento das normas de segurança, ao uso de EPIs e EPCs e aos demais procedimentos estabelecidos será de responsabilidade das empresas construtoras e suas subcontratadas durante todo o período de obras. Para

tanto, elas deverão contar com Equipe de Segurança do Trabalho e de Saúde Ocupacional na quantidade mínima estipulada pela legislação.

Os profissionais do empreendedor também deverão participar desses treinamentos, sempre que estiverem envolvidos diretamente na construção do empreendimento.

(11) Estrutura de Supervisão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

No âmbito deste Programa, serão realizados dois tipos de supervisão: (i) a supervisão resultante das Inspeções de Segurança do Trabalho e de Saúde Ocupacional, de responsabilidade das empresas construtoras; (ii) a supervisão dos aspectos de Saúde e Segurança do Trabalho, cuja responsabilidade é atribuída ao empreendedor.

Deverá ser instituído um procedimento para atendimento a todas as Notificações de Não Conformidades emitidas pelo empreendedor.

(12) Prevenção e Atendimento a Vítimas de Acidentes com Animais Peçonhentos

Esta ação, em consonância com ações do Subprograma de Educação Ambiental para os Trabalhadores, objetiva apresentar aos trabalhadores contratados pelas empreiteiras os métodos de prevenção contra possíveis acidentes com a fauna e a orientação caso alguém seja picado por algum desses animais.

d. Público-Alvo

O público-alvo do Programa é formado pelos trabalhadores envolvidos nas obras, sejam eles funcionários, colaboradores ou prestadores de serviço das construtoras, de suas subcontratadas e empreendedor.

e. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

Este Programa utilizará os seguintes indicadores de desempenho:

- índices de acidentes ocorridos no ambiente de trabalho, discriminando: (i) acidentes típicos com afastamento (ACA); (ii) acidentes típicos sem afastamento (ASA); (iii) acidentes de trajeto (AT); (iv) acidentes com danos materiais (ADM);
- índices de casos de doenças infectocontagiosas entre os trabalhadores das obras;
- índices de casos de doenças ocupacionais (DO);
- número de notificações de Não Conformidades emitidas pelo empreendedor decorrentes da inobservância de algum dos procedimentos estabelecidos e das Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho.

f. Cronograma

Este Programa será executado durante toda a fase de implantação do empreendimento.

g. Inter-relação com Outros Planos e Programas

Este Programa relaciona-se, em especial, com o Plano Ambiental para a Construção (PAC) e com o Subprograma de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT).

h. Responsáveis e Parceiros

As construtoras deverão estruturar uma equipe de Saúde e Segurança do Trabalho, visando cumprir os procedimentos estabelecidos neste Programa.

Complementarmente, as construtoras contarão com equipes de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional, dimensionadas de acordo com a Portaria 3.214 e sua Norma Regulamentadora NR-04 (Quadro II), em função do número de funcionários da obra e do grau de risco da atividade principal desenvolvida pela empresa.

O número de profissionais do SESMT não deverá estar apenas atrelado ao definido pela NR-04, mas se faz necessária à análise da real necessidade de acréscimo de profissionais em função do número de frentes de serviço, distância entre elas, etc.

As equipes do empreendedor contarão com um Inspetor de Segurança do Trabalho, para efeito de verificação da observância dos procedimentos listados neste Programa.

II.7.2.8 Programas Complementares

II.7.2.8.1 Programa de Reposição Florestal

a. Justificativas

O Código Florestal Brasileiro, Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, em seu artigo 19, já expressava, desde aquela data, a preocupação do Governo em relação ao avanço da expansão demográfica e das fronteiras agroindustriais sobre as paisagens naturais, reduzindo as áreas florestadas. Determinava, assim, a obrigatoriedade de uma aprovação prévia pelo órgão ambiental competente para a exploração de florestas e formações sucessoras, tanto de domínio público como de domínio privado, seguida de reposição da vegetação compatível com a área explorada. Outros dispositivos legais sucederam, alteraram e regulamentaram essa lei, dispondo sobre responsabilidades e critérios para essa reposição florestal.

A Instrução Normativa MMA 06, de 15/12/2006, trata da reposição florestal através de volumes de madeira. De acordo com essa IN, no bioma Mata Atlântica, a reposição deverá ser realizada na proporção de 0,1ha, para cada hectare suprimido, independentemente do uso a ser dado à madeira suprimida.

A Lei Federal 11.428, de 22/12/2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, determina que a reposição da supressão de vegetação primária ou secundária, em estádios médio e avançado, deve ser feita com destinação de área equivalente à área desmatada, e, apenas na impossibilidade de destinação, deverá ser feita a reposição florestal.

Com relação à legislação estadual, ressalta-se que, em São Paulo, o Decreto 52.762, de 28/02/2008, dispõe sobre a reposição florestal, que poderá ser realizada mediante plantio em novas áreas ou através de recolhimento de valor/árvore a uma associação de reposição florestal credenciada pelo órgão responsável da Secretaria do Meio Ambiente.

Este Programa complementa o Programa de Supressão de Vegetação como instrumento compensador dos impactos causados pela supressão da vegetação prevista. Ressalta-se aqui que o Programa dará prioridade à destinação de área (conforme Lei Federal 11.428) e/ou fomento de programas já existentes e descritos na seção **“Planos, Programas e Projetos” (subseção II.4.6)** nas Áreas de Influência do empreendimento. No entanto, na impossibilidade deste, será necessário realizar a reposição florestal, contemplando, prioritariamente, as Áreas de Preservação Permanente (APP), em conformidade com a Instrução Normativa MMA 06, de 15/12/2006.

b. Objetivos

Este Programa tem como objetivo principal atender à legislação relativa à reposição florestal obrigatória, de forma a compensar os impactos descritos neste EIA como “Perda de Área de Vegetação Nativa” e “Alteração na Biodiversidade” (subitem II.5.4.2).

c. Metas

- Definir parâmetros para seleção de áreas a serem destinadas para conservação, em conformidade com a Lei 11.428/2006.
- Viabilizar a implementação de Programas de Reposição regionais que possam ser contemplados pelas ações deste Programa.
- Em caso de plantio, restaurar a cobertura vegetal nativa em 100% das áreas indicadas, cumprindo a manutenção por um período mínimo de 2 (dois) anos, a partir do segundo ano.
- Na execução e no monitoramento da reposição, caso haja plantio, atingir a meta de 80 a 85% de sobrevivência das mudas.

d. Metodologia

Em caso de destinação de área como forma de reposição florestal, foram estabelecidos alguns critérios para a escolha dela.

- áreas que já possuam algum projeto de reposição em andamento;
- áreas dentro de Unidades de Conservação, as quais possuam pendências de regularização fundiária;
- áreas que promovam conectividade entre paisagens. São aquelas que promovem a conexão entre fragmentos, formando corredores ou modelos de ilha. São áreas no entorno de Unidades de Conservação ou integrantes dos corredores ecológicos;
- áreas que, de alguma forma, ajudem a manter os aspectos ambientais. São as Áreas de Preservação Permanente de beira de rios e nascentes;
- áreas que, de alguma forma, são impróprias para a agricultura devido a algum fator limitante, como relevo, por exemplo;
- áreas que já foram indicadas para recuperação através de políticas públicas.

No caso de a reposição florestal ser realizada através de plantio, serão estabelecidas algumas premissas básicas, tais como: implantar os projetos, considerando a sucessão ecológica; utilizar espécies nativas e ecologicamente adequadas aos ambientes a serem reabilitados; e induzir ao desenvolvimento rápido da vegetação a ser implantada, por meio de práticas silviculturais.

Preferencialmente, o plantio florestal será desenvolvido visando à continuidade dos projetos já existentes na região. Nesse procedimento, prevê-se a participação das Prefeituras dos municípios atravessados, do órgão ambiental estadual, do IBAMA, de instituições científicas e proprietários interessados.

Em atendimento à Resolução CONAMA 369/2006, será priorizada a escolha dos locais para a reposição florestal na faixa de servidão da LT e nas sub-bacias dos rios atravessados. O projeto prevê a execução de ações entre o empreendedor e aqueles cujas áreas serão reflorestadas, com a interveniência dos órgãos ambientais competentes.

As fases do Programa, a serem detalhadas no Projeto Básico Ambiental (PBA), são: Planejamento, Implementação e Manutenção.

e. Público-alvo

O público-alvo do Programa é formado pelo IBAMA, como órgão licenciador, órgãos ambientais estaduais (INEA/RJ e IF/SP), pelo conjunto de empresas envolvidas na implementação do Programa, pelos proprietários das terras onde haverá reposição, pelos possíveis parceiros (instituições científicas, ONGs), organizações comunitárias e pela sociedade como um todo.

f. Indicadores Ambientais e de Desempenho

- Percentual de programas já existentes que receberam subsídios para a continuidade.
- Percentual de área recomposta em relação ao planejado.
- Percentual de sobrevivência e estabelecimento das mudas.

g. Cronograma

A duração do Projeto será definida na fase de PBA. Após a conclusão dos trabalhos, será apresentado um Relatório Final, com todas as atividades ocorridas durante a execução do Programa. A implementação do Programa será feita durante o período de vigência da Autorização de Supressão de Vegetação, conforme preconiza a Instrução Normativa MMA 06/2006, preferencialmente realizando os plantios no período chuvoso, de janeiro a maio, garantindo o sucesso do reflorestamento. O Programa terá início na fase de instalação, tendo continuidade na fase de operação.

h. Inter-relação com Outros Planos e Programas

Este Programa tem inter-relação com os Programas de Supressão de Vegetação e com o Plano Ambiental para a Construção (PAC), no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

i. Responsáveis e Parceiros

Para a implementação deste Programa, a equipe mínima necessária será composta por profissional (Eng^o Florestal ou Eng^o Agrônomo) com experiência em acompanhamento de recomposição e reflorestamento, que será o responsável por coordenar a execução do trabalho, além dos técnicos e auxiliares que irão realizar os plantios e a manutenção. A quantidade de técnicos e auxiliares será determinada em comum acordo entre o coordenador e o empreendedor.

Possíveis parceiros deste Programa poderão ser as Prefeituras, os proprietários, órgãos ambientais e a comunidade científica.

II.7.2.8.2 Programa de Monitoramento das Interferências Eletromagnéticas

a. Objetivos

Realizar medições dos campos eletromagnéticos e ruído audível ao longo da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu e nos trechos de seccionamento das LTs 500kV e 345kV que demandam a SE Nova Iguaçu, durante a fase de comissionamento, de acordo com as normas e legislações aplicáveis.

b. Justificativas

A implantação deste Programa justifica-se, primeiramente, como forma de minimizar os efeitos do impacto **(4) Interferências Eletromagnéticas**, descritos neste EIA, na **subseção II.5**.

Este Programa se justifica, também, por propor diretrizes que visam assegurar se a realização das medições específicas e a verificação dos resultados obtidos situam-se nos limites dos parâmetros básicos definidos no projeto das instalações e nas exigências dos órgãos reguladores.

As diretrizes da Resolução Normativa ANEEL 398, de 23 de março de 2010, que regulamenta a Lei 11.934, de 5 de maio de 2009, deverão ser seguidas no que se refere aos limites à exposição humana a campos elétricos e magnéticos oriundos de instalações de geração, de transmissão e de distribuição de energia elétrica, na frequência de 60Hz.

c. Metas

Efetuar as medições de campos eletromagnéticos e de ruído audível ao longo da LT e no entorno imediato das Subestações, com a garantia de que essas atendam aos padrões determinados na Resolução Normativa ANEEL 398, de 23/03/2010.

d. Metodologia

Deverão ser adotados os valores previstos na NR-10, emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que se refere às questões de segurança em instalações e serviços relacionados à energia elétrica.

As medições deverão ser efetuadas no período de carga máxima, no primeiro ano da operação da futura LT, de acordo com a metodologia estabelecida na NBR 15415/2006, da ABNT, com equipamentos com certificados de calibração emitidos por órgão credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e, também, estarem de acordo com a Resolução Normativa 398, de 23 de março de 2010, da ANEEL.

e. Público-Alvo

O empreendedor, os órgãos ambientais e a população residente nas proximidades do empreendimento, constituem o público-alvo deste Programa.

f. Indicadores Ambientais e/ou de Desempenho

- Os valores medidos nos pontos monitorados deverão atender aos limites determinados pela legislação aplicável.
- Número de reclamações em decorrência dos parâmetros monitorados, especialmente as feitas por moradores das proximidades da LT.

g. Cronograma

Este Programa deverá ser detalhado no PBA e suas atividades desenvolvidas no primeiro ano da operação do empreendimento.

h. Inter-relação com Outros Planos e Programas

Este Programa deverá ter uma relação direta com o Programa de Comunicação Social, por meio do qual serão divulgados para a população lindeira à LT e Subestações os resultados das medições realizadas.

i. Responsáveis e Parceiros

O empreendedor, em conjunto com a empresa responsável pela manutenção e operação do empreendimento, e a empresa e/ou equipe que fará as medições dos efeitos elétricos, magnéticos e ruídos na LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu e Subestações, são os responsáveis pela implementação deste Programa.

**II.8 PLANO DE COMPENSAÇÃO
AMBIENTAL**

II.8 PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

II.8.1 INTRODUÇÃO

A Lei Federal 9.985, de 18/07/2000, regulamentada pelo Decreto Federal 4.340/2002, estabeleceu, em seu artigo 36, que “*nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei*”. Nesse mesmo artigo, é delimitado que as UCs afetadas pelo empreendimento devem ser beneficiadas pelos recursos da compensação ambiental, mesmo que não sejam de Proteção Integral.

Posteriormente, a Resolução CONAMA 371, de 05/04/2006, definiu parâmetros básicos para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos dos recursos advindos da compensação ambiental.

A forma específica do cálculo está detalhada no Decreto Federal 6.848, de 14/05/2009, determinando que a porcentagem do valor de referência do empreendimento destinado à compensação não seja superior a 0,5%, dele descontadas as ações de ordem ambiental. Esses valores devem ser aplicados, na ordem de prioridade, para:

- regularização fundiária e demarcação de terras de Unidades de Conservação;
- elaboração, revisão ou implantação de Planos de Manejo;
- aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção de Unidades de Conservação, compreendendo suas Zonas de Amortecimento;
- desenvolvimento de estudos necessários à criação de novas Unidades de Conservação;
- desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da Unidade de Conservação e de sua Zona de Amortecimento.

O detalhamento da criação, constituição e atribuições da Câmara Federal de Compensação Ambiental (CFCA), órgão colegiado criado com o objetivo de orientar o cumprimento da legislação referente à compensação ambiental, é indicado pelas Portarias MMA 416, de 03/11/2010, e CFCA/SE/MMA 01, de 24/08/2011. No âmbito do IBAMA, foi criado, através da Portaria Conjunta ICMBio/IBAMA/MMA 225, de 30/06/2011, o Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF), que deve implementar as diretrizes determinadas pela CFCA.

Através da Instrução Normativa IBAMA 08, de 14/07/2011, que regulamenta a compensação ambiental no âmbito do órgão licenciador, ficou instituído que o agora chamado “Plano de Compensação Ambiental” deve ser apresentado no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), como forma de subsidiar a DILIC no cálculo da compensação

ambiental, cujo Grau de Impacto (GI) já deverá constar na Licença Prévia (LP). O Valor de Referência (VR) deve ser apresentado no pedido da Licença de Instalação (LI), após solicitação do órgão licenciador.

Complementarmente, a Instrução Normativa ICMBio 20, de 22/11/2011, regulou os procedimentos administrativos para a celebração de Termos de Compromisso em cumprimento às obrigações de compensação ambiental dirigidas às UCs federais. Esses Termos de Compromisso devem ser firmados entre o empreendedor e o ICMBio após a definição do montante de recursos destinados a este último, para aplicação.

Essa alocação de recursos é uma forma de compensar financeiramente os impactos não mitigáveis, através da aplicação na manutenção de áreas com alto valor para a conservação dos ecossistemas afetados pelo empreendimento.

II.8.2 METODOLOGIA

As fórmulas e parâmetros listados a seguir estão de acordo com os critérios determinados pelo Decreto Federal 6.848, de 14/05/2009.

II.8.2.1 Grau de Impacto (GI)

O Grau de Impacto é calculado pela seguinte fórmula:

$$GI = ISB + CAP + IUC,$$

onde:

ISB = Impacto sobre a Biodiversidade;

CAP = Comprometimento de Área Prioritária;

IUC = Influência em Unidades de Conservação.

a. ISB: Impacto sobre a Biodiversidade

$$ISB = \frac{IM \times IB(IA + IT)}{140}$$

onde:

IM = Índice de Magnitude;

IB = Índice de Biodiversidade;

IA = Índice de Abrangência;

IT = Índice de Temporalidade.

O valor do ISB varia entre 0 e 0,25%.

O ISB tem como objetivo contabilizar os impactos do empreendimento diretamente sobre a biodiversidade nas suas Áreas de Influência Direta e Indireta. Os impactos diretos sobre a biodiversidade que não se propagarem para além dessas áreas não são contabilizados para as áreas prioritárias.

b. CAP: Comprometimento de Área Prioritária

$$CAP = \frac{IM \times ICAP \times IT}{70}$$

onde:

IM = Índice de Magnitude;

ICAP = Índice de Comprometimento de Área Prioritária;

IT = Índice de Temporalidade.

O valor do CAP varia entre 0 e 0,25%.

O CAP tem por objetivo contabilizar os efeitos do empreendimento sobre a área prioritária onde se insere. Isso é realizado fazendo a relação entre a significância dos impactos frente às áreas prioritárias afetadas. Empreendimentos cujos impactos são insignificantes para a biodiversidade local podem, no entanto, mudar a dinâmica de processos ecológicos, afetando ou comprometendo as áreas prioritárias.

c. IUC: Influência em Unidade de Conservação

O IUC permite avaliar a influência do empreendimento sobre as Unidades de Conservação existentes na região ou em suas Zonas de Amortecimento, sendo que os valores podem ser considerados cumulativamente até o valor máximo de 0,15%. Este IUC é diferente de 0 quando se constata a incidência de impactos em Unidades de Conservação ou Zonas de Amortecimento, de acordo com os seguintes valores:

- G1: Parque (nacional, estadual e municipal), Reserva Biológica, Estação Ecológica, Refúgio de Vida Silvestre e Monumento Natural = 0,15%;
- G2: Florestas (nacionais e estaduais) e Reserva de Fauna = 0,10%;
- G3: Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável = 0,10%;
- G4: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico e Reservas Particulares do Patrimônio Natural = 0,10%;
- G5: Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação = 0,05%.

d. Índice de Magnitude (IM)

O IM varia de 0 a 3 e serve para avaliar a existência e a relevância dos impactos ambientais concomitantemente significativos e negativos sobre os diversos aspectos associados ao empreendimento, analisados de forma integrada.

Valor	Atributo
0	Ausência de impacto ambiental significativo e negativo.
1	Pequena magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais.
2	Média magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais.
3	Alta magnitude do impacto ambiental negativo.

e. Índice de Biodiversidade (IB)

O IB varia de 0 a 3, avaliando o estado da biodiversidade previamente à implantação do empreendimento.

Valor	Atributo
0	Biodiversidade se encontra muito comprometida.
1	Biodiversidade se encontra medianamente comprometida.
2	Biodiversidade se encontra pouco comprometida.
3	Área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção.

f. Índice de Abrangência (IA)

O IA varia de 1 a 4, avaliando a extensão espacial dos impactos negativos sobre os recursos ambientais. Em casos de empreendimentos lineares, o IA é avaliado em cada microbacia separadamente, ainda que o trecho submetido ao processo de licenciamento ultrapasse os limites de cada microbacia.

Para empreendimentos lineares, são considerados compartimentos homogêneos da paisagem para que os impactos sejam mensurados adequadamente em termos de abrangência, não devendo ser considerados de forma cumulativa. O resultado final da abrangência é considerado de forma proporcional ao tamanho deste compartimento em relação ao total de compartimentos.

Valor	Atributos para empreendimentos terrestres, fluviais e lacustres	Atributos para empreendimentos marítimos ou localizados concomitantemente nas faixas terrestre e marítima da Zona Costeira	Atributos para empreendimentos marítimos (profundidade em relação à lâmina d'água)
1	Impactos limitados à área de uma microbacia	Impactos limitados a um raio de 5km	Profundidade maior ou igual a 200m
2	Impactos que ultrapassem a área de uma microbacia limitados à área de uma bacia de 3ª ordem	Impactos limitados a um raio de 10km	Profundidade inferior a 200 e superior a 100m

Valor	Atributos para empreendimentos terrestres, fluviais e lacustres	Atributos para empreendimentos marítimos ou localizados concomitantemente nas faixas terrestre e marítima da Zona Costeira	Atributos para empreendimentos marítimos (profundidade em relação à lâmina d'água)
3	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 3ª ordem e limitados à área de uma bacia de 1ª ordem	Impactos limitados a um raio de 50km	Profundidade igual ou inferior a 100 e superior a 50m
4	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 1ª ordem	Impactos que ultrapassem o raio de 50km	Profundidade inferior ou igual a 50m

g. Índice de Temporalidade (IT)

O IT varia de 1 a 4 e refere-se à resiliência do ambiente ou bioma em que se insere o empreendimento. Avalia a persistência dos impactos negativos do empreendimento.

Valor	Atributo
1	Imediata: até 5 anos após a instalação do empreendimento.
2	Curta: superior a 5 e até 15 anos após a instalação do empreendimento.
3	Média: superior a 15 e até 30 anos após a instalação do empreendimento.
4	Longa: superior a 30 anos após a instalação do empreendimento.

h. Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP)

O ICAP varia de 0 a 3 e permite estimar o comprometimento sobre a integridade de fração significativa da área prioritária impactada pela implantação do empreendimento, conforme mapeamento oficial de áreas prioritárias aprovado pelo Ministério do Meio Ambiente.

O resultado final do ICAP é considerado de forma proporcional ao tamanho desse compartimento em relação ao total de compartimentos. Impactos em Unidades de Conservação são computados exclusivamente no IUC.

Valor	Atributo
0	Inexistência de impactos sobre áreas prioritárias ou impactos em áreas prioritárias totalmente sobrepostas a Unidades de Conservação.
1	Impactos que afetem áreas de importância biológica alta.
2	Impactos que afetem áreas de importância biológica muito alta.
3	Impactos que afetem áreas de importância biológica extremamente alta ou classificadas como insuficientemente conhecidas.

II.8.3 ANÁLISE DOS PARÂMETROS PARA O CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO

II.8.3.1 Influência em Unidade de Conservação (IUC)

Conforme delimitado no **subitem II.4.5.1** deste EIA, onze Unidades de Conservação serão afetadas pela instalação da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu, sendo duas de Proteção Integral e nove de Uso Sustentável.

O traçado da LT atravessa 4 Áreas de Proteção Ambiental, em um total de 43km, o que corresponde a 15,82% da extensão total da LT (**Quadro II.8-1** e **Ilustração 13A – Unidades de Conservação e Áreas de Interesse Conservacionista**). Uma descrição mais detalhada das Unidades de Conservação que compõem este estudo encontra-se no **subitem II.4.5.1** deste EIA.

Quadro II.8-1 – Unidades de Conservação atravessadas pelo empreendimento

Nome	Tipo	Estado	Administração	Distância Atravessada (Km)	Plano de Manejo	Conselho Gestor
APA Bacia do Paraíba do Sul	Uso Sustentável	São Paulo	ICMBio	12,3	Não	Não
APA Silveiras	Uso Sustentável	São Paulo	Fundação Florestal	12,3	Não	Sim
APA Guandu	Uso Sustentável	Rio de Janeiro	INEA	15,9	Não	Sim
APA das Serras Gericinó - Mendanha	Uso Sustentável	Rio de Janeiro	INEA	2,5	Não	Sim

Legenda: APA – Área de Proteção Ambiental

II.8.3.2 Índice de Magnitude (IM)

Para a avaliação desse item, foram considerados os valores de magnitude dos impactos negativos listados na **subseção II.5**. Esse parâmetro pode variar, de acordo com a metodologia para avaliação dos impactos proposta neste EIA, entre 4 e 10. Dos 16 impactos negativos listados, dois tiveram magnitude 5, três com magnitude 6, oito tiveram a magnitude valorada como 7, dois possuem magnitude 8 e um apresentou magnitude 9. No **Quadro II.8-2**, são apresentadas as medidas de tendência central e as estatísticas necessárias para a elaboração do *boxplot* (**Figura II.8-1**), que foi confeccionado com o objetivo de analisar a dispersão dos valores de magnitude dos impactos avaliados para o empreendimento.

Quadro II.8-2 – Estatísticas descritivas da dispersão dos dados de magnitude dos impactos negativos

Parâmetro	Valor
Valor Mínimo (Min)	5,0
1º Quartil (Q ₁)	6,0
Mediana ou 2º Quartil (Md ou Q ₂)	7,0
Média	6,8
3º Quartil (Q ₃)	7,0
Valor Máximo (Máx)	9,0

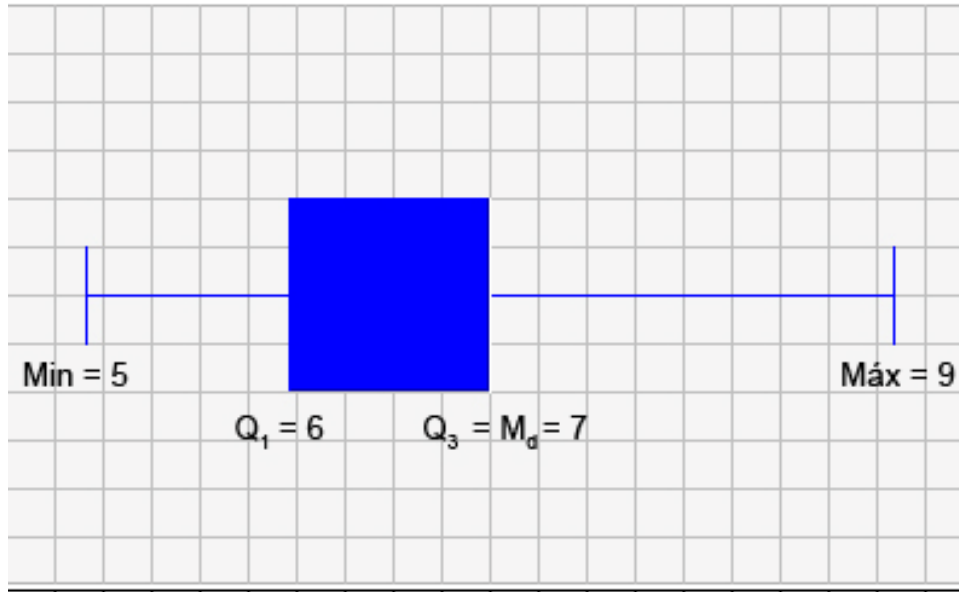


Figura II.8-1 – *Boxplot* mostrando a distribuição dos valores de magnitude dos impactos negativos

É possível observar que há deslocamento do gráfico para a esquerda, na direção dos valores mínimos, mostrando que a maior parte dos valores encontrados está abaixo da mediana. Esses dados mostram que a magnitude dos impactos gerados pelo empreendimento, como um todo, é pequena. O valor máximo de 9 pode ser considerado um *outlier* (valor extremo, não representativo da distribuição), pois a diferença entre este e o 3º Quartil é maior do que a distância interquartílica (diferença entre quartis consecutivos). Caso esse *outlier* fosse retirado, o que é recomendado em muitos casos, a distribuição das magnitudes estaria ainda mais deslocada na direção dos menores valores.

II.8.3.3 Índice de Biodiversidade (IB)

A região de inserção do empreendimento é ocupada, em grande parte (82,77%), por áreas antropizadas, principalmente pastagens e cultivos de eucalipto. A vegetação nativa remanescente se encontra bastante degradada, com muitos dos fragmentos entremeados com cultivos de eucalipto. A situação da paisagem na AII é característica do que é, hoje, a Mata Atlântica na maioria da Região Sudeste: pequenos fragmentos isolados inseridos em matriz agropecuária e urbana, onde o fluxo gênico entre as populações da fauna e flora é incipiente. A vegetação nativa, na AII, equivale a 17,23% do total (**Quadro II.8-3**).

Quadro II.8-3 – Área e proporção das classes de uso na AII do empreendimento

VEGETAÇÃO NATIVA			
Classe de Uso	Código	Área (ha)	Proporção da AII (%)
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	Db	1.693,17	0,65
Floresta Ombrófila Densa Montana	Dm	8.714,34	3,33
Floresta Ombrófila Densa Submontana	Ds	12.649,93	4,84
Floresta Estacional Semidecidual Montana	Fm	5.946,34	2,27
Floresta Estacional Semidecidual Submontana	Fs	14.448,10	5,52
Savana Florestada	Sd	100,07	0,04
Savana Gramíneo-Lenhosa	Sg	296,16	0,11
Vegetação Secundária	Vs	1.210,27	0,46
SUBTOTAL		45.058,38	17,23
USO ANTRÓPICO			
Classe de Uso	Código	Área (ha)	Proporção da AII (%)
Reflorestamentos	R	11.689,77	4,47
Pecuária	Ap	171.311,52	65,50
Agricultura Permanente	Acp	553,13	0,21
Agricultura Cíclica	Acc	582,36	0,22
Corpos d'Água ⁽¹⁾	-	3.212,49	1,23
Área Urbana	Au	29.138,83	11,14
SUBTOTAL		216.488,10	82,77
TOTAL		261.546,48	100

Nota: (1) – Embora não sejam uma classe de uso antrópico, as massas d'água foram aqui incluídas para não subestimar a área total da AII.

Fonte: Ilustração 18 – Vegetação, Uso e Ocupação das Terras

Com relação à riqueza, foram registradas, no total, 629 espécies (**Quadro II.8-4**), sendo que os grupos com os maiores números de espécies foram a avifauna (33,39% da riqueza total), a flora (30,36%) e ictiofauna (22,09%).

Quadro II.8-4 – Riqueza total e de espécies ameaçadas dos diferentes grupos levantados no diagnóstico do Meio Biótico da LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu

Grupo	Riqueza	Número de Espécies Ameaçadas ⁽¹⁾	Proporção
Avifauna	210	38	6,04
Mastofauna	39	8	1,27
Herpetofauna	38	0	-
Entomofauna	12	0	-
Ictiofauna	139 ⁽²⁾	34	5,41
Flora	191	15	2,38
Total	629	95	15,10

Nota: (1) Somatório das espécies listadas na IUCN (apenas categorias de ameaça), CITES, listas nacionais e sobrexplotadas. Para a ictiofauna, foram consideradas também as espécies sobrexplotadas. (2) Para a ictiofauna, foram utilizados apenas dados secundários.

Com relação ao estado de conservação dos fragmentos interceptados pela LT, 67,39% deles encontram-se no estágio secundário médio de sucessão, 19,56% no estágio inicial e 13,04% estão no estágio avançado. O número de espécies da flora foi muito baixo (127,33 espécies/ha), considerando que diversos estudos em Mata Atlântica mostram riquezas variando entre 300 e 500 em 1ha amostrado (THOMAS *et al.*, 2008). Essa inconsistência se deve ao fato de as Resoluções CONAMA utilizadas na classificação sucessional não considerarem a riqueza como um parâmetro de análise.

Para a maior parte dos grupos de fauna, a riqueza encontrada também foi considerada baixa, com a presença de espécies generalistas e/ou tolerantes a alterações ambientais, especialmente na herpetofauna e na mastofauna. Na avifauna, a riqueza encontrada foi semelhante àquela de estudos realizados em áreas menos alteradas no interior de Unidades de Conservação.

Apesar de os dados já indicarem o estado degradado da área, cabe frisar que a amostragem nos Módulos RAPELD não é representativa do estado de conservação da vegetação que será mais afetada pela instalação do empreendimento (localizada, principalmente, na faixa de servidão). Os critérios para a seleção da localização da LT e do Módulo RAPELD são diametralmente opostos: enquanto o traçado privilegia a passagem em áreas degradadas, os Módulos são alocados nos fragmentos mais conservados da All. Dessa forma, a amostragem nos Módulos RAPELD não é representativa das Áreas de Influência como um todo e, especialmente, da faixa de servidão, sendo esperado, portanto, que a biota afetada pelos impactos do empreendimento seja ainda menos rica do que a descrita nos diagnósticos.

II.8.3.4 Índice de Abrangência (IA)

Conforme descrito no **subitem II.4.2.3 – Recursos Hídricos**, na bacia do rio Paraíba do Sul, a All abrange 22 sub-bacias de 1ª ordem, 29 de 2ª, 15 de 3ª, 6 de 4ª, 1 de 5ª e 1 de 6ª. Já na bacia do rio Guandu, a All abrange 1 sub-bacia de 1ª ordem, 4 de 2ª, 6 de 3ª e 2 de 4ª.

Os **Quadros II.8-5 e II.8-6** apresentam a extensão e a proporção das sub-bacias hidrográficas do Paraíba do Sul e do Guandu, atravessadas pela LT e ocorrentes na All, respectivamente, de acordo com a hierarquia da rede de drenagem.

Vale ressaltar que a LT passará, muitas vezes, sobre as cabeceiras de drenagem das bacias delimitadas na **Ilustração 4 – Recursos Hídricos**, que se constituem sub-bacias de 1ª ordem.

Quadro II.8-5 – Extensão e proporção das ordens das bacias atravessadas pela LT

Ordem da bacia hidrográfica	Extensão (km)	Proporção (%)
1 ^a	3,27	1,20
2 ^a	64,95	23,81
3 ^a	92,13	33,78
4 ^a	81,93	30,04
5 ^a	15,78	5,79
6 ^a	14,68	5,38
Total	272,74	100,00

Quadro II.8-6 – Extensão e proporção das ordens das bacias ocorrentes na All

Ordem da bacia hidrográfica	Área (ha)	Proporção (%)
1 ^a	12.010	4,59
2 ^a	60.874	23,24
3 ^a	84.659	32,32
4 ^a	72.932	27,84
5 ^a	15.660	5,98
6 ^a	15.590	5,95
Corpos d'água	197,56	0,08
Total	261.924,50	100,00

II.8.3.5 Índice de Temporalidade (IT)

O conceito de resiliência provém da ideia de que os ecossistemas possuem certa estabilidade, mesmo que dinâmica, incluindo também o conceito de resistência. A resiliência pode ser definida como a velocidade que uma comunidade retorna ao seu estado inicial após um distúrbio (BEGON *et al.*, 2006). Os critérios definidos no Decreto 6.848/2009 não são próprios para avaliar a resiliência do ambiente ao impacto, mas, sim, sua persistência após a fase de instalação do empreendimento (conforme a tabela de pontuação constante no referido Decreto). A persistência do impacto e a resiliência do ecossistema são conceitos bastante distintos, sendo que o segundo é de difícil avaliação e extremamente dependente de fatores estocásticos. Além disso, os critérios de pontuação definidos no referido Decreto deixam claro que a avaliação a ser feita é a persistência do impacto, que é um parâmetro mais determinístico e mensurável.

Dentre os impactos listados na **subseção II.5**, 16 foram classificados como negativos, sendo apenas esses considerados na análise. Aproximadamente 70% dos impactos

ocorrem exclusivamente na fase de instalação, e suas ações geradoras cessam logo após o fim das obras. Assim, sua persistência é mínima.

Já os impactos **(4) Interferências Eletromagnéticas, (6) Alteração na Biodiversidade, (9) Colisão da Avifauna com os Cabos da LT, (16) Interferências no Cotidiano da População e (19) Interferências no Uso e Ocupação das Terras** podem ocorrer ao longo de toda a operação do empreendimento; assim, sua persistência pode ser avaliada como máxima.

II.8.3.6 Índice de Comprometimento de Área Prioritária

Na **Ilustração 13B – Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (MMA)** e no **Quadro II.8-7**, estão indicadas as APCBs localizadas nas Áreas de Influência do empreendimento.

Quadro II.8-7 – Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (APCBs) localizadas na Área de Influência Indireta do empreendimento

Código	Nome	Área na All (ha)	Proporção da All (%)	Importância	Prioridade
Ma230	Angra dos Reis	15.662,58	6,74	Extremamente Alta	Extremamente Alta
Ma242	Serra de Paracambi	8.282,32	3,56	Alta	Muito Alta
Ma245	Borda do Tinguá	54,88	0,02	Muito Alta	Muito Alta
Ma255	Área Tampão Itatiaia	182,63	0,08	Muito Alta	Alta

Os impactos gerados pela instalação do empreendimento afetarão uma Área Prioritária com Importância Extremamente Alta (Ma230), que é por ele atravessada, em uma extensão de 19,66km, e uma com Importância Alta, a Ma242 (10,70km). A área total da All ocupada por APCBs é de 24.182,41ha, o que corresponde a 9,25% da All.

Um detalhamento maior sobre as Áreas Prioritárias afetadas pelo empreendimento encontra-se no **subitem II.4.5.3 - Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade**.

II.8.4 SELEÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs)

A seleção final da(s) UC(s) a serem agraciadas com os recursos da compensação ambiental é competência dos órgãos ambientais federais (ICMBio e IBAMA), conforme disposto na Instrução Normativa MMA 08/2011.

O inciso 3º do artigo 36 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação determina que todas as UCs afetadas pelo empreendimento deverão ser beneficiárias da compensação ambiental. Serão consideradas como “afetadas” as UCs que estejam na área de abrangência dos impactos descritos na **subseção II.5**. Como alguns impactos abrangem toda a Área de Influência Indireta (*buffer* de 10km) e o levantamento de UCs foi realizado em um *buffer* de 6km, sugere-se que todas as Unidades de Conservação

constantes no **subitem II.4.5.1** sejam agraciadas com os recursos da compensação ambiental, podendo-se priorizar as UCs atravessadas, as de Proteção Integral e a FLONA Mário Xavier, que possui registro de algumas espécies da fauna com área de vida restrita.

II.8.5 PROPOSTA DE GRAU DE IMPACTO

De acordo com os artigos 3º e 5º da Instrução Normativa IBAMA 08/2011 e com a subseção II.8 do Termo de Referência do empreendimento, o Plano de Compensação Ambiental deve apresentar os dados necessários para o cálculo do Grau de Impacto, que deve ser realizado pela DILIC (Art 4º da IN supracitada), constando seu valor na Licença de Instalação (Art. 6º). Apesar disso, é solicitado no **subitem 1.1.2.1** do Termo de Referência, a determinação do Grau de Impacto no EIA. De forma a cumprir, mesmo que parcialmente, esse subitem do TR, no **Quadro II.8-8** é apresentada uma proposta de Grau de Impacto, com uma sucinta justificativa para cada valor considerado.

Quadro II.8-8 – Proposta de valores para os parâmetros utilizados no cálculo do Grau de Impacto

Parâmetro	Valor	Justificativa
Índice de Magnitude (IM)	1	Pequena magnitude dos impactos negativos
Índice de Biodiversidade (IB)	1	A All é caracterizada por fragmentos pequenos e isolados, que são ocupados por uma biota generalista e indicadora de perturbação. Baixa riqueza na maioria dos grupos.
Índice de Abrangência (IA)	4	Impactos abrangem bacias de 1ª Ordem
Índice de Temporalidade (IT)	1	Aproximadamente 70% dos impactos ocorrerão apenas na fase de instalação
Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP)	3	Impactos afetam APCBs de importância extremamente alta
Influência em Unidade de Conservação (IUC)	0,10	A LT atravessa 4 APAs
Comprometimento de Área Prioritária (CAP)	0,04	–
Impacto sobre a Biodiversidade (ISB)	0,03	–
Grau de Impacto (GI)	0,17	–

II.9 CONCLUSÃO

II.9 CONCLUSÃO

O principal objetivo do empreendimento é reforçar a Rede Básica que atende ao Estado do Rio de Janeiro, cuja necessidade foi identificada nos estudos desenvolvidos pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), relativos aos ciclos recentes do Plano Decenal de Transmissão, em especial ao Ciclo 2008/2017, ratificado no recente Plano 2019.

Com a consecução desse objetivo principal, o empreendimento atenderá aos objetivos complementares, que são o de garantir o adequado funcionamento do sistema após a entrada em operação da unidade III da Usina Nuclear de Angra dos Reis e o de propiciar reforços na transmissão a partir da SE Araraquara 2, para escoar a energia que receberá das Usinas Hidrelétricas do rio Madeira.

Para que esses objetivos sejam alcançados, é necessário comprovar que o empreendimento é viável dos pontos de vista técnico, econômico e ambiental. Por isso, este EIA, acompanhado de seu respectivo RIMA, deverá proporcionar à equipe de analistas do IBAMA elementos de avaliação para a confirmação de sua viabilidade ambiental.

Os estudos realizados indicam que não foram identificados aspectos que possam dificultar, restringir ou impedir a implantação do empreendimento, desde que observadas as medidas preventivas e corretivas recomendadas e as medidas compensatórias, estas últimas quando o impacto do empreendimento não for mitigável.

Em relação à significância dos impactos identificados, destaca-se que ela é baixa para a maioria dos impactos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, cuja ocorrência é prevista, predominantemente, para o período de obras.

A postura ambiental adequada é resguardada neste empreendimento, pela LTTE, que se compromete a assumir um Plano Ambiental para a Construção (PAC) e um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que incorporem, à estrutura administrativa e ao processo das obras, medidas relativas à qualidade ambiental regional e local.

Considerando, portanto, os estudos apresentados, conclui-se que a implantação do empreendimento é viável do ponto de vista técnico-econômico-ambiental, sendo também importante para o aumento do intercâmbio entre os Subsistemas do Sistema Interligado Nacional (SIN) e, dessa forma, para o desenvolvimento econômico local e regional.

II.10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

II.10 BIBLIOGRAFIA

II.10.1 Meio Físico

AB´SÁBER, A.N. Da participação das depressões periféricas e superfícies aplainadas na compartimentação do planalto brasileiro. **Rev. IG**, São Paulo, v. 19, n. 1-2, p. 51-69, 1972. Disponível em: <http://ppegeo-local.igc.usp.br/pdf/rig/v19n1-2/v19n1-2a06.pdf>
Acesso em: mar. 2012.

_____. O domínio dos mares de morros do Brasil. **Not. Geomorfol.**, Campinas, n. 2, 1966.

AB´SABER, A.N.; BERNARDES, N. **O Vale do Paraíba e arredores de São Paulo**. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1958. 303 p.

ABDALAD, M.A. **Respostas hidrológicas da bacia do rio Sesmaria, Médio Vale do Rio Paraíba do Sul**: subsídios às transformações induzidas pelos plantios de eucalipto. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFRJ, Rio de Janeiro, 2011.

AGEVAP. **Relatório de situação 2010**: região hidrográfica do médio Paraíba do Sul. 2010. Disponível em: <http://www.cbhmedioparaiba.org.br/pdf/relsitua2011.pdf> Acesso em: mar. 2012.

ALEXANDRE, G.F.; MAHLER, C.F.; CRUZ, P.T. Estudo de um solo expansivo encontrado na Rodovia Carvalho Pinto. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SOLOS NÃO SATURADOS, 3., 1997, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 1997. v.1, p. 139- 144.

ALMEIDA J.C.H. **Zonas de cisalhamento dúctil de alto grau do Médio Vale do Rio Paraíba do Sul**. 2000. 190 p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2000.

ALMEIDA J.C.H. et al. Geometric and kinematic analysis at the Central Tectonic Boundary of the Ribeira belt, Southeastern Brazil, In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39., 1998, Salvador. **Anais...** Salvador: SBG, 1998. p. 32.

ALMEIDA, F.F.M. **Origem e evolução da plataforma continental brasileira**. Rio de Janeiro. DNPM, 1967. 36 p. (Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia, 241.).

ALMEIDA, F. F. M.; CARNEIRO, C. D. R. Origem e evolução da Serra do Mar. **R. Bras. Geoci.**, São Paulo, n. 28, p. 135-150, 1976.

ALMEIDA, F.F.M.; HASUI, Y.; BRITO NEVES, B.B. The upper Precambrian of South America. **Bol. I. G., USP**, v. 7, p. 45-80, 1976.

AMADOR, E.S. Estratigrafia e sedimentação da bacia de Resende – RJ. **An. Acad. Bras. Ci.**, Rio de Janeiro, v. 47, (Suplemento), p. 181- 225, 1975.

AMADOR, E.S. Unidades sedimentares cenozoicas do Recôncavo da Baía de Guanabara. **An. Acad. Bras. Ci.**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 4, p. p.742-762, 1980.

ANA. **Hidroweb**. Disponível em: <http://hidroweb.ana.gov.br/> Acesso em: jan. 2012.

ANA/SONDOTÉCNICA. **Plano estratégico de recursos hídricos da bacia hidrográfica dos rios Guandu, Guarda e Guandu-Mirim**. Relatório do Diagnóstico – Final. GDU - 30-0003 RE. Revisão 0/0. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/downloads/pb_guandu_cap_4.pdf Acesso em: mar. 2012.

ANDRADE, K.M. **Climatologia e comportamento dos sistemas frontais sobre a América do Sul**. 2005. 185 p. Dissertação (Mestrado em Meteorologia) – INPE, São José dos Campos, 2005.

ANDRADE, K.M.; CAVALCANTI, I.F.A. Climatologia dos sistemas frontais e padrões de comportamento para o verão na América do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, 13., Fortaleza, 2004. **Anais...** Fortaleza: SBMET, 2004.

ASSUMPÇÃO, M.S. Terremotos no Brasil. **Ci. Hoje**, v. 1, n. 6, p. 13-20, 1983.

AULER, A.S. **Relevância de cavidades naturais subterrâneas**: contextualização, impactos e aspectos jurídicos. Relatório técnico. Brasília: Ministério de Minas Energia, 2006. 166 p.

BASTOS, C.C.; FERREIRA, N.J. Análise climatológica da alta subtropical do Atlântico Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, 11., 2000, Rio de Janeiro. 2000. **Anais...** Rio de Janeiro: SBMET, 2000.

BERROCAL, J. et al. Earthquake hazard assessment in southeastern Brazil. **Geofís. Int.**, v. 35:, p. 257-272, 1996.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. **Folhas SF 23/24 Rio de Janeiro/Vitória**: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1985. (Levantamento dos Recursos Naturais, v.32).

CAMPANHA, G. C. O Lineamento de Além-Paraíba na área de Três Rios (RJ). **R. Bras. Geoci.**, v. 11, n. 3, p. 159-171, 1981.

CAMPANHA, V.A. **A arquitetura deposicional da Bacia Sedimentar de Taubaté, SP, como subsídio à delimitação das zonas de produção mineral**. 1994. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas/ UNESP, 1994.

CARVALHO, L.M.V.; JONES, C.; LIEBMANN, B. Extreme precipitation events in southeastern South America and large-scale convective patterns in the South Atlantic Convergence Zone. **J. Climate**, v.15, p. 2377-2394, 2002.

CAVALCANTI, I.F.A. et al. **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 463 p.

COPPE/UFRJ. **Projeto preparatório para o gerenciamento dos recursos hídricos do Paraíba do Sul:** consolidação dos estudos de enquadramento dos corpos de água em classes de uso. PPG-RE-022-R0. 2000. Disponível em: <http://www.hidro.ufrj.br/ppg/relatorios/ppg-re-22.pdf> Acesso em: mar. 2012.

CPRM. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo:** Sistema de Informações Geográficas – SIG. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil:** Sistema de Informações Geográficas – SIG. Escala: 1:2.500.000. Rio de Janeiro, 2001.

_____. **Levantamento da Geodiversidade:** Projeto Atlas Pluviométrico do Brasil. Isoietas anuais médias 1977 a 2006. Rio de Janeiro, 2009.

_____. **Projeto Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 2001.

CPRM/ANEEL. **Regionalização de vazões da sub-bacia 58 – rio Paraíba do Sul.** Relatório Final. Rio de Janeiro, 2002. 163 p.

CPTEC/INPE. **Banco de dados.** Disponível em: <http://bancodedados.cptec.inpe.br/> Acesso em: jan. 2012.

DANTAS, M. E. Mapa geomorfológico do Estado do Rio de Janeiro. In: CPRM. **Projeto Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro. 2001.

DIAS, R.N.; MESQUITA, C.R.; VISACRO, S. Aplicações de mapas de densidade de descargas atmosféricas na engenharia de proteção: avaliações e limitações. In: ERIAC -ENCUENTRO REGIONAL IBEROAMERICANO DE CIGRÉ, 13., 2009, Puerto Iguazú. **Trabajos técnicos...** Puerto Iguazú, 2009.

DINIZ, H.N.; SANTORO, J. A ocorrência de solos colapsíveis no Bairro Imaculada, em Taubaté, SP: um estudo de caso. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS, 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004. p.14-28. Disponível em: http://www.cfh.ufsc.br/~gedn/sibraden/cd/EIXO%201_OK/1-2.pdf Acesso em: mar. 2012.

DNPM. **Anuário Mineral Brasileiro 2010.** Brasília. 2010. Disponível em: http://www.dnrm.gov.br/portal/relatorios/amb/Completo_2010.pdf Acesso em; mar. 2012.

ELAT. **Ranking de incidência de descargas por município no Brasil.** Disponível em: <http://www.inpe.br/ranking/> Acesso em: jan. 2012.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo.** Rio de Janeiro, 1997. 212p. (Embrapa-CNPS. Documentos, 1).

_____. **Mapeamento pedológico e interpretações úteis ao planejamento ambiental do município do Rio de Janeiro, RJ.** Rio de Janeiro, 1999.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1995. 101p. (Embrapa-CNPS. Documentos, 1).

_____. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 1999. 412 p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento: normas em uso pelo SNLCS**. Rio de Janeiro, 1988a. 67p. (Embrapa - SNLCS. Documentos, 11).

_____. **Definição e notação de horizontes e camadas do solo**. Rio de Janeiro, 1988b. 54p. (Embrapa-SNLCS. Documentos, 3).

_____. **Levantamento semidetalhado e aptidão agrícola dos solos do município do Rio de Janeiro - RJ**. Rio de Janeiro, 1980. (Boletim Técnico, 66).

FELIPPE, M.F. **Caracterização e tipologia de nascentes em unidades de conservação em Belo Horizonte - MG com base em variáveis geomorfológicas, hidrológicas e ambientais**. 2009. 275 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFMG, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/MPBB83CPWN/1/miguel_felippe_dissertacao.pdf Acesso em: mar. 2012.

FERNANDEZ, J.C. et al. Ocorrência de relâmpagos sobre a região sul e sudeste do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, 10., 1998, Brasília. **Anais...** Brasília: SBMET, 1998.

FERREIRA, N.J.; SANCHES, M.; SILVA DIAS, M.A.F. Composição da Zona de Convergência do Atlântico Sul em períodos de El Niño e La Niña. **R. Bras. Meteorol.**, v. 19, n. 1, p. 89-98, 2004.

FISH, G. Distribuição da precipitação em Taubaté, Vale do Paraíba (SP). **R. Bioci.**, Taubaté, v. .5, n. 2, p. 7-11, 1999.

FISH, G.; VALÉRIO, M.C. Variabilidade intra e interanual da precipitação em Taubaté-SP, associado aos eventos El Niño e La Niña. **R. Bioci.**, Taubaté, v.11, n.1-2, p. 19-29, 2005.

FUNDAÇÃO CHRISTIANO ROSA. **Plano da bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul**. UGRHI02-2009-2012 338 p. 2009. Disponível em: http://www.comiteps.sp.gov.br/docs/27_01_2010_plano_e_bacias_2009_2012.pdf Acesso em: mar. 2012.

FUNDAÇÃO COPPETEC. **Plano de recursos hídricos para a fase inicial da cobrança na Bacia do rio Paraíba do Sul:** prioridade para outorga de direito de uso de recursos hídricos. PGRH-RE-010-R0, 2002 Disponível em: <http://www.hidro.ufjr.br/pgrh/pgrh-re-010-r0/volume1/volume1.html> Acesso em: mar. 2012.

_____. **Projeto Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, Rio de Janeiro.** Relatório PGRH-RE-009-R1. 2001. Disponível em: <http://www.hidro.ufjr.br/pgrh/pgrh-re-009-r1/pgrh-re-009-r1-cap8.pdf> Acesso em: mar. 2012.

_____. **Projeto Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul:** programa de controle de inundações. Relatório PGRH-RE-26-R0 2002 (Revisado em janeiro de 2003). Disponível em: <http://www.hidro.ufjr.br/pgrh/pgrh-re-026-r0/pgrh-re-026.pdf> Acesso em: mar. 2012.

GOMES, M.A.S.S. **Estudo dos relâmpagos na região sudeste do Brasil em função das características geográficas.** 2003. Dissertação (Mestrado) – INPE, São José dos Campos, 2003. Disponível em: <http://mtc-m16.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/jeferson/2003/11.18.11.34/doc/publicacao.pdf> Acesso em: fev. 2012.

GRIMM, A.M. The El Niño impact on the summer monsoon in Brazil: regional processes versus remote influences. **J. Climate**, v.16, n. 2, p. p.263-280, 2003.

HEILBRON, M.; MOHRIAK, W.; VALERIANO, C.M.; MILANI, E.; ALMEIDA, J.C.H.; TUPINAMBÁ, M. From collision to extension: the roots of the south-eastern continental margin of Brazil. In: TALWANI, M.; MOHRIAK, W. (Eds.). **Atlantic rifts and continental margins.** New York; American Geophysical Union, 2000. p. 1-34. (Geophysical Monograph Series, 115).

HEILBRON, M.; NOGUEIRA, J.R.; ALMEIDA, J.C.H.; TUPINAMBÁ, M.; GERALDES, M.C.; GUIA, C.; MIRANDA, A.W.A.; SILVA FILHO, R.S.; MEDEIROS, F.F.F.; MANSUR, K. Geologia da bacia do rio São Domingos, São José de Ubá, Rio de Janeiro. In: 9º SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE, 9., 2005, Niterói. **Anais...** Rio de Janeiro: SBG, 2005.

HEILBRON, M.; PEDROSA-SOARES, A.C.; CAMPOS NETO, M.; SILVA, L.C.; TROUW, R. A J.; JANAS, I.V.C. Brasiliano Belts in SE Brazil. **J.Virtual Expl.**, v. 17, 2004.

ICEA. **Climatologia.** Disponível em: <http://www.icea.gov.br/climatologia/bdc.htm> Acesso em: jan. 2012.

INMET. **Normais climatológicas 1961-1990.** Rio de Janeiro, 1993.

INPE. **Homepage.** Disponível em: <http://www.inpe.br/> Acesso em: jan. 2012.

INPE/CPTEC/CRN. **SINDA: Sistema Nacional de Dados Ambientais**. Disponível em: <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/> Acesso em: jan. 2012.

JUSTI DA SILVA, M.G.A.; DIAS, M.A.F.S. A frequência de fenômenos meteorológicos na América do Sul: uma climatologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, 12., 2002, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: SBMET, 2002.

LEMOS, R. C.; SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 3. ed. Campinas: SBCS, 1996. 83 p.

LEPSCH, I.F. et al. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: SBCS, 1991. 175 p.

LIEBMANN, B.; JONES, C.; CARVALHO, L.M.V. Interannual variability of daily extreme precipitation events in the State of São Paulo, Brazil. **J. Climate**, v.14, n. 2, p.208-218, 2001.

LIMA, K.C. **Episódios de precipitação intensa no Sudeste do Brasil e a influência das anomalias de temperatura da superfície do mar e da topografia**. 2010. Tese (Doutorado) – INPE, São José dos Campos, 2010. Disponível em: <http://urlib.net/8JMKD3MGP7W/37M3ST5> Acesso em: fev. 2012.

MARENGO, J.A.; ALVES, L.M. Tendências hidrológicas da bacia do rio Paraíba do Sul. **R. Bras. Meteorol.**, v.20, n. 2, p. 215-222. 2005.

MEDEIROS, M.M.; GOMES, A.M.; NERY, J.T. Análise de sistemas convectivos de mesoescala no Estado de São Paulo: climatologia utilizando dados do radar Doppler de Bauru. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 9., 2010, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ANPEGE. 2010. Disponível em: <http://www.ourinhos.unesp.br/clima/paginas/095.pdf> Acesso em: ago. 2011.

MEIS, M.R.M.; MACHADO, M.B.; CUNHA, S.B. Note on the distribution and origin of late Quaternary rampas near Rio de Janeiro, Brazil. **An. Acad. Bras. Ci.**, Rio de Janeiro, v. 47, (Suplemento), p. 269-275, 1975.

MELO, M.S. et al. Sedimentação e tectônica da bacia de Resende – RJ. **An. Acad. Bras. Ci.**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 4, p. 467-479, 1985.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p.

MEZZALIRA, S. **Os fósseis do Estado de São Paulo**. São Paulo: IGG, 1989. 155 p.

MIOTO, J.A. **Mapa de risco sísmico do sudeste brasileiro**. São Paulo: IPT, 1984. (IPT, Publicação 1563 - Série Monografias, 10).

MORAIS, M.A.; CASTRO, W.A.C.; TUNDISI, J.G. Climatologia de frentes sobre a Região Metropolitana de São Paulo ((RMSP), e sua influência na limnologia dos reservatórios de abastecimento de água. **R. Bras. Meteorol.**, v. 25, n. 2, p. 205-217, 2010.

NUNES, B.A. et al. **Manual técnico de geomorfologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1994. 112 p.

OLIVEIRA, J. B. de. et al. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo**. Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas, 1999. 64 p.

ONS. **Atualização de séries históricas de vazões – período 1931 a 2010**. ONS RE-3/262/2011. 36 p. 2011b. Disponível em: <http://www.ons.com.br/download/operacao/hidrologia/Atualiza%C3%A7%C3%A3o%20S%C3%A9ries%20Vaz%C3%B5es%20-%201931%20a%202010%20-%2020111205.pdf> Acesso em: mar. 2012.

_____. **Diretrizes para as regras de operação de controle de cheias: bacia do rio Jequitinhonha (ciclo 2011-2012)**. ONS RE 3/228/2011. 73p. 2011c. Disponível em: http://www.ons.org.br/download/operacao/hidrologia/REGRAS%20JEQ_2011-2012.pdf Acesso em: mar. 2012.

_____. **Diretrizes para as regras de operação de controle de cheias: bacia do rio Paraíba do Sul (ciclo 2011-2012)** ONS RE 3/233/2011. 62 p. 2011a. Disponível em: http://www.ons.org.br/download/operacao/hidrologia/REGRAS%20PBSUL_2011-2012.pdf Acesso em: mar. 2012.

PESQUERO, J. F.; NOBRE, C. A.; MARENGO, J. Um sistema simples de identificação da Zona de Convergência do Atlântico Sul em rodadas longas de mudanças climáticas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, 16., 2010, Belém. **Anais...** Belém: SBMET, 2010.

PONÇANO, W.L. et al. **Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo**. São Paulo: IPT, 1981. (Monografia, 5).

PRONI. **Classes de Terras para Irrigação. Folha Rio de Janeiro– Vitória**. Escala 1; 250.000. São Paulo: Fundação Victor Civita, 1993.

QUADRO, M.F.L. **Estudo de episódios de zonas de convergência do Atlântico Sul (ZCAS) sobre a América do Sul**. 1994. 124 p. Dissertação (Mestrado) – INPE, São José dos Campos, 1994.

RICCOMINI, C. **O Rift continental do sudeste do Brasil**. 1989. 256 p. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências/USP, 1989.

RICCOMINI, C. et al. Nova unidade litoestratigráfica cenozóica da Bacia do Taubaté, SP: Formação Pindamonhangaba. **Bol. IG-USP**, São Paulo, v. 9, p. p. 141-149, 1991.

- ROSS, J.L.S. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. **R. Depart. Geograf./ FFLCH/USP**, São Paulo, n. 8, p. 63-73, 1994.
- SAADI, A. Neotectônica da Plataforma Brasileira: esboço e interpretação preliminares. **Geonomos**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 1-5, 1993.
- SALVADOR, E D. **Análise neotectônica da região do vale do rio Paraíba do Sul compreendida entre Cruzeiro (SP) e Itatiaia (RJ)**. 1994. 129 p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências/USP, São Paulo, 1994.
- SALVADOR, E.D.; RICCOMINI, C. Neotectônica da região do Alto Estrutural de Queluz (SP-RJ, Brasil). **R. Bras. Geoci.**, v. 25, n. 3, p. 151-164, 1995.
- SANTOS, H. G. et al. **Propostas de revisão e atualização do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2003. 56 p.
- SANTOS L.J.C. et al Mapeamento da vulnerabilidade geoambiental do Estado do Paraná. **R. Bras. Geoci.**, v. 37, n. 4, p. 812-820, 2007. Disponível em: ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/rbg/article/download/11447/7971 Acesso em: mar. 2012.
- SATO, A.M. **Respostas geo-hidroecológicas à substituição de pastagens por plantações de eucalipto no médio vale do rio Paraíba do Sul**. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFRJ, Rio de Janeiro, 2008.
- SELUCHI, M.E.; CHOU, S.C. Synoptic patterns associated with landslide events in the Serra do Mar, Brazil. **Theor. Appl. Climatol.**, v. 98, n. 1-2, p. 67-77, 2009
- SILVA, C. R. da. **Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro**. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. 264 p.
- SILVA DIAS, P.L.; MARENGO, J.A. Águas atmosféricas. In: REBOUÇAS, A.C.R.; BRAGA, B.; TUNDIZI, J.G. **Águas doces no Brasil**. São Paulo: Escrituras, 1999. p.75-115.
- SOARES, F.R. et al. Impacto de relâmpagos no município de São José dos Campos. **R. Biol. Ci. Terra**, Campina Grande, v. 4, n. 2, 2004. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/500/50040218.pdf> Acesso em: fev. 2012.
- TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE/SUPREN, 1977. 91 p.
- _____. **L'épiderme de La Terre: éssquisse d'une géomorphologie appliquée**. Paris: Masson, 1962.
- _____. **Géomorphologie applicable**. Paris: Masson, 1978, 204 p.
- UFRRJ. **Dados climatológicos**. Disponível em: <http://www.ufrrj.br/institutos/it/deng/daniel/dadosclimaticos.htm> Acesso em: jan. 2012.

VIDAL-TORRADO, P.; LEPSCH, I.F.; CASTRO, S.S. Conceitos e aplicações das relações pedologia-geomorfologia em regiões tropicais úmidas. **Topic. Ci Solo**, v. 4, p. 145-192, 2005.

WHIPKEY, R. Z.; KIRKBY, M. J. Flow within the soil. In: KIRBY, M.J (Ed.). **Hillslope hydrology**. Chichester: John Wiley & Sons, 1978.

YAMASAKI, J.; CAMARGO, E.; FISCH, G. Estudo sobre a ocorrência de relâmpago no Vale do Paraíba para o verão de 2006. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10. [e] ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 6., 2006, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos: UNIVAP, 2006.

ZALAN, P. V.; OLIVEIRA, J. B. A. Origem e evolução estrutural do Sistema de Riftes Cenozóicos do Sudeste do Brasil. **B. Geoci., Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 269-300, 2005.

II.10.2 Meio Biótico

AB'SÁBER, A.N. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. **Paleoclimas**, v. 3, p. 1-18. 1977.

ABREU, M.M. **Taubaté**: de núcleo irradiador de bandeirismo a centro industrial e universitário do Vale do Paraíba. 2. ed. Aparecida: Santuário, 1991. 142 p.

ABRUNHOSA, P.A.; WOGEL, H.; POMBAL, J.P. Anuran temporal occupancy in a temporary pond from the Atlantic Rain Forest, south-eastern Brazil. **Herpetol. J.**, v. 16, n. 2, p. 115-122, 2006.

AGEVAP/COPPETEC. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul**: resumo. Gestão Integrada das Águas e Florestas da Bacia do Rio Paraíba do Sul: resumo. Relatório final. Rio de Janeiro, 2007.

AGUIAR, W. M.; GAGLIANONE, M. C. Comportamento de abelhas visitantes florais de *Lecythis lurida* (Lecythidaceae) no norte do Estado do Rio de Janeiro. **R. Bras. Entomol.**, v. 52, p. 277-282, 2008.

ALBUQUERQUE, N.R.; GALATTI, U.; DI-BERNARDO, M. Diet and feeding behaviour of the Neotropical parrot snake (*Leptophis ahaetulla*) in northern. **Braz. J. Nat. Hist.**, v. 41, n. 17-20, p. 1237-1243, 2007.

ALENCAR, L.R.V. et al. Notes of Natural History. Habitat. *Siphlophis longicaudatus*. **Herpetol. Bull.**, v. 108, p. 37-39, 2009.

ALLAN, J.D. **Stream ecology**: structure and function of running waters. New York: Chapman & Hall, 1995.

ALMEIDA-GOMES, M.; VAN SLUYS, M.; ROCHA, C.F.D. Ecological observations on the leaf-litter frog *Adenomera marmorata* in an Atlantic Rainforest area of Southeastern Brazil. **Herpetol. J.**, v.17, n. 2, p. 81-85, 2007.

ALMEIDA-GOMES, M. et al. Diet and endoparasites of the lizard *Gymnodactylus darwini* (Gekkota, Phyllodactylidae) from an Atlantic Rainforest area in southeastern Brazil. **Biotemas**, v. 25, n. 1, p. 203-206, 2012.

ALMEIDA-SANTOS, M. et al. Ecology of the Brazilian Flea Frog *Brachycephalus didactylus* (Terrarana: Brachycephalidae). **J. Herpetol.**, v. 45, n. 2, p. 251-255, 2011.

ALONSO, J. A.; ALONSO, J.C. Collision of birds with overhead transmission lines in Spain. FERRER, M.; JANSS, G.F.E. (Eds.). **Birds and power lines: collision, electrocution, and breeding**. Madrid: Quercus, 1999. p. 57-82.

ALONSO, J.C.; ALONSO, J.A.; MUÑOZ-PULIDO, R. Mitigation of bird collisions with transmission lines through groundwire marking. **Biol. Conserv.**, v. 67, p. 129-134, 1994.

ALONSO, J.D.S. et al Levantamento das espécies de abelhas Euglossini (hymenoptera, Apidae) da Estação Ecológica de Ribeirão Preto, Mata Santa Teresa. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8., 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu: SBE, 2007. Disponível em: <http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/1755.pdf> Acesso em: mar. 2012.

ALVARENGA, H.M.F. Os hábitos de reprodução do curiango, *Nyctidromus albicollis* (GMELIN, 1789). **Ararajuba**, v., 7, n.1, p 39-40, 1999.

_____. Novos registros e expansões geográficas de aves no leste do Estado de São Paulo. **Ararajuba**, v.1, p.115-117, 1990.

ALVES, M.A.S. et al. Aves. In: BERGALO, H. G. et al. (Eds.). **A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2000.

ANDRADE, G.; CARVALHO-E-SILVA, S.P.; CRUZ, C.A.G. *Dendropsophus decipiens* 2010. In: IUCN. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

ANGULO, A. *Gastrotheca ernestoi*. 2008a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. A. *Leptodactylus marmoratus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Physalaemus marmoratus*. 2008b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012

APG II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: Angiosperm Phylogeny Group II. **Bot. J. Linn. Soc.**, v. 141, p. 399-436, 2003.

AQUINO, L.; BASTOS, R.; KWET, A.; REICHLE, S.; SILVANO, D.; AZEVEDO-RAMOS, C.; SCOTT, N.; BALDO, D. *Hypsiboas albopunctatus*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

AQUINO, L.; KWET, A.; REICHLE, S.; SILVANO, D.; SCOTT, N.; LAVILLA, E.; TADA, I. *Odontophrynus americanus*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

AQUINO, L.; REICHLE, S.; COLLI, G.; SCOTT, N.; FAIVOVICH, J.; WILKINSON, M.; MEASEY, J. *Siphonops paulensis*. 2004b In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

AQUINO, L.; SEGALLA, M.V.; FAIVOVICH, J.; BALDO, D. *Itapotihyla langsdorffii*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

ARAÚJO, O.G.S. et al. The amphibians of São Paulo State. **Biota Neotrop**, v.. 9, n. 4, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-06032009000400020&script=sci_arttext Acesso em: mar. 2012.

ARAÚJO R.M.; SOUZA, M.B.; RUIZ-MIRANDA, C.R. Densidade e tamanho populacional de mamíferos cinegéticos em duas Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Iheringia, Série. Zool.**, Porto Alegre, v. 98, n. 3, p. 391-396, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0073-47212008000300014&script=sci_arttext Acesso em: mar. 2012.

ARZABE, C.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Scinax eurydice*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

ASQUITH, N. M.; WRIGHT, S.J.; CLAUSS, M.J. Does mammal community composition control recruitment in Neotropical forests? Evidence from Panama. **Ecology**, v. 78, n. 3, p. 941-946, 1997.

AVILA, R.W.; VANDA, F.L.; VANESSA, S.B. Biology of the blind snake *Typhlops brongersmianus* (Typhlopidae) in a semideciduous Forest from Central Brazil. **Herpetol. J.**, v. 16, p. 403-405, 2006.

AZEVEDO, M.A.G.; MACHADO, D. A.; ALBUQUERQUE, J. L. B. Aves de rapina na Ilha de Santa Catarina, SC: composição, frequência de ocorrência, uso de hábitat e conservação. **Ararajuba**, v. 11, p. 75-81, 2003.

BAITELLO, J. B. et al. A vegetação arbórea do Parque Estadual Morro do Diabo, município de Teodoro Sampaio, Estado de São Paulo. **Acta Bot. Bras.**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 221-230, 1988.

BALDISSERA, F. *Rhinella ornata*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

BARBOSA, M.A.; COSTA, W.J.E.M. Seven new species of the catfish genus *Trichomycterus* (Teleostei: Siluriformes: Trichomycteridae) from Southeastern Brazil and redescription of *T. brasiliensis*. **Ichthyol. Explor. Freshw.**, v., 21, n. 2, p. 97-122, 2010.

BARINAGA, M. Where have all the froggies gone? **Science**, v. 247, p. 1033-1034, 1990.

BARREIROS, M.H.M.; LEITE, G.A. Registro documentado do comportamento de um casal e filhote de *Harpyhaliaetus coronatus* no Vale do Paraíba do Sul, Estado de São Paulo. **Atual. Ornitol.**, v. 144, p. 22, 2008. Disponível em: http://www.coavap.com/le.com/artigos/AO_HARPYHALIAETUS_CORONATUS.pdf
Acesso em: mar. 2012.

BASTOS, R.; PAVAN, D.; SILVANO, D. *Phyllomedusa burmeisteri*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

BECKER, P.; MOURE, J.S.; PERALTA, F.J.A. More about euglossine bees in Amazonian forest fragments. **Biotropica**, v. 23, n. 4b, p. 586-591, 1991.

BEISWENGER, R.E. Integrating anuran amphibian species into environmental assessment programs. In: C.SZARO, R.; SEVERSON, K.E.; PATTON, D.R. (Eds.). **Management of amphibians, reptiles and small mammals in North America: Proceedings of the Symposium**. Arizona: USDA Forest Service, 1988. p. 159-165.

BENCKE, G.A. et al. (Orgs.). **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil**. Parte I - Estados do Domínio da Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil /Birdlife International do Brasil, 2006. 494 p.

BERGALLO, H.G.; ESBÉRARD, C.E.L.; RIBEIRO de MELLO, M. A.; LINS, V. Bat species richness in Atlantic Forest: what is the minimum sampling effort? **Biotropica**, v. 35, n. 2, p. 278-288, 2003.

- BERGALLO, H.G.; ROCHA, C.F.D.; ALVES, M.A.S.; VAN SLUYS, M. **A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2000.
- BERNARDE, P.S.; ABE, A. S. Food habits of snakes from Espigão do Oeste, Rondônia, Brazil. **Biota Neotrop.**, v. 10, n. 1, p. 167-173, 2010.
- BERNARDE, P.S. et al. Diet of the colubrid snake *Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858) from Paraná State, Brazil, with field notes on anuran predation. **R. Bras. Biol.**, v. 60, p. 695-699, 2000.
- BERTOLUCI, J. Annual patterns of breeding activity in Atlantic rainforest anurans. **J. Herpetol.**, v. 32, n. 4, p. 607-611, 1998.
- BERTOLUCI, J.; RODRIGUES, M.T.U. Utilização de habitats reprodutivos e micro-habitats de vocalização em uma taxocenose de anuros (Amphibia) da Mata Atlântica do Sudeste do Brasil. **Pap. Avuls. Zool.**, São Paulo, v. 42, n. 11, p. 287-297, 2002.
- BERTOLUCI, J. et al. Species composition and similarities among anuran assemblages of forest sites in southeastern Brazil. **Sci. Agric.**, Piracicaba, v. 64, n.4, p.364-374, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103-90162007000400007&script=sci_arttext Acesso em: mar. 2012.
- BEVANGER, K. Estimating bird mortality cause by collision and electrocution with power lines: a review of methodology. In: FERRER, M.; JANSSE, G.F.E. (Eds.). **Birds and power lines: collision, electrocution, and breeding**. Madrid: Quercus, 1999. p. 29-56.
- BIANCONI, G.V.; MIKICH, S.B.; PEDRO, W.A. Movements of bats (Mammalia, Chiroptera) in Atlantic Forest remnants in southern Brazil. **R. Bras. Zool.**, v. 23, n.4, p. 1199-1206, 2006.
- BIZERRIL, C.R.S.F.; PRIMO, P.B.S. **Peixes de águas interiores do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: FEMAR-SEMADS, 2001. 417p.
- BLAUSTEIN, A.R.; WAKE, D.B. The puzzle of declining amphibian populations. **Scien. Am.**, v. 272, n. 4, p. 52-57, 1995.
- BLONDEL, J.; FERRY, C.; FROCHOT, B. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. **Alauda**, v. 38, p. 57-71, 1970.
- BOLZAN, D.P. et al Morcegos da região da Costa Verde e adjacências, litoral sul do estado do Rio de Janeiro. **Chiroptera Neotrop.**, v. 16, p. 586-595, 2010.
- BONACCORSO, F.J.; SMYTHE, N. Punch-marking bats: an alternative to banding. **J Mamm.**, v. 53, p. 389-390, 1972.

BORGES-NOJOSA, D.; SKUK, G. *Proceratophrys boiei*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

BORROR, D.J.; DELONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1969. 653 p.

BRAGA, P.I.S. Atração de abelhas polinizadoras de Orchidaceae com auxílio de iscas-odores na campina, campinarana e floresta tropical úmida da região de Manaus. **Ci. e Cult.**, Campinas, v. 28, n. 7, p. 767-773, 1976.

BRANDÃO, L.D.; DEVELY, P.F. Distribution and conservation of the buffy-tufted-ear marmoset, *Callithrix aurita*, in lowland coastal Atlantic Forest, south-east Brazil. **Neotrop. Primates**, v. 6, n. 3, p. 86-88, 1998.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa nº 1, de 9 de dezembro de 2010**. Publica as listas das espécies incluídas nos Anexos I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES, com as alterações estabelecidas na XV Conferência das Partes da referida Convenção, realizada entre 13 e 15 de março de 2010. Brasília, 2010.

_____. **Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003**. Lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Brasília, 2003.

_____. **Instrução Normativa nº 5, de 21 de maio de 2004**. Anexo I. Lista nacional dos invertebrados aquáticos e peixes ameaçados de extinção. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa nº 6, de 19 de setembro de 2008**. Lista das Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília, 2008.

_____. **Instrução Normativa nº 52, de 09 de novembro de 2005**. Altera os Anexos I e II da Instrução Normativa MMA nº 05/04. Brasília, 2005.

_____. **Mapa de cobertura vegetal dos biomas brasileiros**. 2006. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/mapas/aplic/probio/datadownload.htm> Acesso em: mar. 2012.

_____. **Portaria nº 9, de 23 de janeiro de 2007**: reconhece como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas que menciona. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Projeto Corredores Ecológicos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=109>. Acesso em: mar. 2012.

BRESSAN, F. M.; KIERULFF, M.C.M.; SUGIEDA, A. M. (Orgs.). **Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo**. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo/Secretaria do Meio Ambiente, 2009.

BRITO, D.; OLIVEIRA L.C.; RIBEIRO de MELLO, M. A. An overview of mammalian conservation at Poço das Antas Biological Reserve, south-eastern Brazil. **J. Nat. Conserv.**, v. 12, p. 219-228, 2004.

BROOKS, T.; TOBIAS, J.; BALMFORD, A. Deforestation and bird extinctions in the Atlantic forest. **Animal Conserv.**, v. 2, p. 211-222, 1999.

BROWN, W. M.; DREWIEN, R. C. Evaluation of two power line markers to reduce crane and waterfowl collision mortality. **Wildl. Soc. Bull.**, v. 23, p. 217-227, 1995.

BROWN JR, K.S.; BROWN, C.G. Habitat alteration in species loss in Brazilian forests. In: WHITMORE, T. C.; SAYER, J. A. (Eds.) **Tropical deforestation and species extinction**. New York: Chapman & Hall, 1992.

BUCKUP, P.A.; MENEZES, N.A.; GHAZZI, M.S. (Eds.). **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 2007. 195 p.

BUTLER, J.R.A. DU TOIT, J.T. Diet of free-ranging domestic dogs (*Canis familiaris*) in rural Zimbabwe: implications for wild scavengers on the periphery of wildlife reserves. **Anim. Conserv.**, v. 5, p. 29-37, 2002.

CÁCERES, N.C.; DITTRICH, V.A.O.; MONTEIRO-FILHO, E.L.A. Fruit consumption, distance of seed dispersal and germination of solanaceous plants ingested by common opossum (*Didelphis aurita*) in southern Brazil. **Rev. Ecol., (Terre et Vie)**, v. 54, n. 3, p. 225-234, 1999.

CÁCERES, N.C.; MONTEIRO-FILHO, E.L.A. The common opossum, *Didelphis aurita*, as a seed disperser of several plants in southern Brazil. **Ci. e Cult.**, v. 52, p. 41-44, 2000.

CÂMARA, I.B. **Plano de ação para a Mata Atlântica**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 1991. 152 p.

CÂMARA, I.G. Tropical moist forest conservation in Brazil. In: SUTTON, S.L.; WHITMORE, T.C.; CHADWICK, A.C. (Eds.). **Tropical Rain Forest: ecology and management**. Oxford: Blackwell, 1983.

CAMPBELL, H.W.; CHRISTMAN, S.P. Field techniques for herpetofaunal community analysis. In: SCOTT JR., J. (Ed.). **Herpetofaunal communities: a Symposium of the Society for the Study of Amphibians and Reptiles and the Herpetologists League, August 1977**. Washington, D.C.: U.S. Fish and Wildlife Service, 1982. p. 193-200. (U.S. Fish and Wildlife Service Research Report, 13).

- CAMPOS, C.B. et al. Diet of free-ranging cats and dogs in a suburban and rural environment, south-eastern Brazil. **J. Zool.**, n. 273, p. 14-20, 2007.
- CANELAS, M.A.S.; BERTOLUCI, J.A. Anurans of the Serra do Caraça, southeastern Brazil: species composition and phenological patterns of calling activity. **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, v.97, n.1, p. 21-26, 2007.
- CARAMASCHI, U.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Brachycephalus vertebralis*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- CARAMASCHI, U.; VERDADE, V. *Bokermannohyla luctuosa*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- CARAMASCHI, U. et al. *Siphonops hardyi*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- CARDILLO, M. Biological determinants of extinction risk: why are smaller species less vulnerable? **Anim. Conserv.**, v. 6, p. 63-69, 2003.
- CARDILLO, M.; BROMHAM, L. Body size and risk of extinction in Australian mammals. **Conserv. Biol.**, v. 15, p. 1435-1440, 2001.
- CARNAVAL, A.; KWET, A.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Hypsiboas albomarginatus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- CARVALHO-E-SILVA, S.P.; BERTOLUCI, J. *Dendropsophus seniculus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- CARVALHO-E-SILVA, S.P.; CARAMASCHI, U. *Bokermannohyla claresignata*. 2004a In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- _____. *Scinax cardosoi* 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- CARVALHO-E-SILVA, S.P.; CARNAVAL, A.C. *Thoropa lutzi*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- CARVALHO-E-SILVA, S.P.; CARVALHO-E-SILVA, A.M.P.T. Aspects of the biology and description of the larvae of *Scinax argyreornatus* and *S. humilis* (Amphibia: Anura: Hylidae). **R. Fr. Aquariol.**, v. 25, p. 47-52, 1998.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; CRUZ, C.A.G. *Ischnocnema nasuta*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Phyllomedusa rohdei*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; GARCIA, P. *Trachycephalus mesophaeus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; HEYER, R. *Cycloramphus brasiliensis*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; KWET, A. *Scinax alter*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; PAVAN, D. *Bokermannohyla hylax*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; PEIXOTO, O.L. *Arcovomer passarellii*. 2004c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Dendropsophus meridianus*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Proceratophrys melanopogon*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; PEIXOTO, O.L.; KWET, A. *Scinax flavoguttatus*. 2004c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; PEIXOTO, O.L.; SEGALLA, M.V. *Ceratophrys aurita*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; PIMENTA, B. *Cycloramphus boraceiensis*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; PIMENTA, B.; SEGALLA, M.V. *Dendropsophus microps*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; RODRIGUES, M.T. *Dendropsophus anceps*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; TELLES, A.M. *Bokermannohyla clepsydra*. 2004e. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Dendropsophus giesleri*. 2004f. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Euparkerella brasiliensis*. 2004j. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Flectonotus fissilis*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Flectonotus goeldii*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Gastrotheca albolineata*. 2004d. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Megaelosia goeldii*. 2004i. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Rhinella pygmaea*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Scinax humilis*. 2004h. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Zachaenus parvulus*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; TELLES, A.M.; CRUZ, C.A.G. *Xenohyla truncata*. 2004d. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; VERDADE, A.C. *Myersiella microps*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO-E-SILVA, S.P.; VERDADE, V.; SKUK, G. *Macrogenioglottus alipioi*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CAVASSAN, O. **Levantamento fitossociológico de vegetação arbórea da mata da Reserva Estadual de Bauru, utilizando o método de quadrantes**. 1982. 102 p. Dissertação (Mestrado) – UNESP, Rio Claro, 1982.

CBRO. **Listas de aves do Brasil**. Atualização 27/01/2011. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>. Acesso em: mar. 2012.

CECHIN, S.Z.; MARTINS, M. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis. **R. Bras. Zool.**, Curitiba, v. 17, n. 3, p. 729-740, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbzool/v17n3/v17n3a17.pdf> Acesso em: mar. 2012.

CERON, K.; DE BONNA, H.; ZOCHE, J.J. Riqueza de anfíbios anuros em um remanescente florestal da Mata Atlântica no sul do Brasil. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL., 10., 2011, São Lourenço. **Anais...** São Lourenço: SBE, 2011.

CERQUEIRA, R.; MARROIG, G.; PINDER, L. Marmosets and lion tamarins distribution (Callitrichidae, Primates) in Rio de Janeiro State, south-eastern Brazil. **Mammalia**, v. 6, n. 2, p. 213-226, 1998.

CHIARELLO, AG. et al. Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMONT, G.M.; PAGLIA, A.P. (Orgs.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: MMA/Fundação Biodiversitas, 2008. p.681-702.

CITES. **Appendices I, II and III**. Valid from 22 Dec. 2011. Disponível em: <http://www.cites.org/eng/app/appendices.php> Acesso em: mar. 2012.

CNRBMA. **Reserva da Biosfera da Mata Atlântica**. Disponível em: http://www.rbma.org.br/rbma/index_rbma.asp Acesso em: mar. 2012.

COLLI, G.R. Reproductive ecology of *Ameiva ameiva* (Sauria: Teiidae) in the Cerrado of Central Brazil. **Copeia** 1991, p. 1002-1012.

COLLI, G. R.; ACCACIO, G.M.; CONSTANTINO, R.; FRANCESCHINELLI, E.V.; LAPS, R.R.; SCARIOT, A.; VIEIRA, M.V.; WIEDERHECKER, H.C. Fragmentação dos ecossistemas e a biodiversidade brasileira: uma síntese. In: RAMBALDI, D.M.; OLIVEIRA, D.A.O. (Orgs.). **Fragmentação de ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. Brasília: MMA/SBF, 2003. p.317-324.

COLLI, G.R.; NASCIMENTO, L.B.; SILVANO, D.; LANGONE, J. *Leptodactylus furnarius*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

COLLI, G.R.; REICHLE, S.; SILVANO, D.; FAIVOVICH, J. *Dermatonotus muelleri*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

COLLI, G. R.; ZAMBONI, D. S. Ecology of the worm-lizard *Amphisbaena alba* in the Cerrado of central Brazil. **Copeia**, 1999, p. 733–742.

COLWELL, R.K. **EstimateS**: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 8.0. 2006. Disponível em: <http://viceroy.eeb.uconn.edu/EstimateS> Acesso em: mar. 2012.

CORREDOR ECOLÓGICO. **Homepage**. Disponível em: http://www.corredorecologico.org.br/index_pc.php Acesso em: mar. 2012.

COSTA, W.J.E.M. **Peixes anuais brasileiros**: diversidade e conservação. Curitiba: Editora UFPR, 2002. v.1. 238 p.

COSTA NETO, J. B. (Org.). **A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de São Paulo**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. São Paulo: CETESB, 1997. 44 p. (Série Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 5.)

CROCODILE SPECIALIST GROUP. *Caiman latirostris*. 1996. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CROSBY, A.W. **Imperialismo ecológico**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. 319 p.

CROZARIOL, M.A. Aves associadas às diferentes fases do crescimento do arroz irrigado no sudeste do Brasil. In: DE LA BALZE, V.M.; BLANCO, Y de. (Eds.). **Primer Taller para la Conservación de Aves Playeras Migratorias en Arroceras del Cono Sur**. Buenos Aires: Wetlands International, 2008

_____. Fazenda Nabor. In: VALENTE, R.M. et al. **Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil**. Belém: Conservação Internacional, 2011. p. 242-245.

_____. Imagens do ninho, ovo e desenvolvimento do filhote de *Botaurus pinnatus* (Wagler, 1829) em um campo de arroz irrigado. **Atual. Ornitol.**, Ivaiporã, n. 143, p. 42, 2008.

CROZARIOL, M.A. Ocorrência do mocho-diabo, *Asio stygius* (Strigiformes: Strigidae), no município de Taubaté, Vale do Paraíba Paulista, com alguns dados sobre sua alimentação. **Atual. Ornitol.**, Ivaiporã, n. 156, p. 4-5, 2010.

_____. Primeiro registro do maçariquinho *Calidris minutilla* (Vieillot, 1819) (Scolopacidae) para o Estado de São Paulo. **R. Bras. Ornitol.**, v. 17, n. 2, p. 139-140, 2009.

CROZARIOL, M.A.; GOMES, F.B.R. Predação de *Leptodactylus Fuscus* (Schneider, 1799) (Anura: Leptodactylidae) por *Caracara Plancus* (Miller, 1777) (Aves: Falconidae), com notas sobre história natural, no vale do Paraíba do Sul, SP. **Atual. Ornitol.**, Ivaiporã, n. 149, p. 04-05, 2009.

CRUZ, C.A.G.; CARAMASCHI, U. *Hypsiboas polytaenius*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CRUZ, C.A.G.; CARAMASCHI, U.; SEGALLA, M.V. *Dendrophryniscus leucomystax*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012

CRUZ, C.A.G.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Dendropsophus pseudomeridianus*. 2004c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Ischnocnema hoehnei*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Ischnocnema lactea*. 2004b In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Phasmahyla cochranæ*. 2004d. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Scinax ariadne*. 2004e. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CRUZ, C.A.G.; CARVALHO-E-SILVA, S.P.; PEIXOTO, O.L. *Hypsiboas secedens*. 2004c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CRUZ, C.A.G.; CARVALHO-E-SILVA, S.P.; TELLES, A.M. *Hylodes nasus*. 2004d In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CRUZ, C.A.G.; PAVAN, D. *Ischnocnema bolbodacty* 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CRUZ, C.A.G.; RODRIGUES, M.T. *Scinax albicans*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CRUZ, C.A.G.; TELLES, A.M. *Phasmahyla guttata*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Scinax obtriangulatus*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Sphaenorhynchus planicola*. 2004c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CRUZ, C.A.G.; TELLES, A.M.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Aplastodiscus albosignatus*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Aplastodiscus arildae*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

CUNHA, A.A. Additional records of primates in the Serra dos Órgãos National Park. **Neotrop. Prim.**, v. 12, n. 1, p. 30-31, 2004.

D'ANDREA, P.S. et al. The parasitism of *Schistosoma mansoni* (Digenea-Trematoda) in a naturally infected population of water rats, *Nectomys squamipes* (Rodentia-Sigmodontinae) in Brazil. **Parasitology**, n. 120, p. 573-582, 2000.

DAEHLER, C. AND GORDON, D. R. To introduce or not to introduce: trade-offs of non-indigenous organisms. **Trends Ecol. Evol.**, v. 12, n. 11, p. 424-425, 1997.

DIAS, D. **Quirópteros da Reserva Biológica do Tinguá, Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia, Chiroptera)**. 2007. 108 p. Tese (Doutorado em Biologia Animal) - Instituto de Biologia/UFRRJ, Seropédica, 2007.

DIAS, D. et al. Quirópteros das regiões Centro-Sul e Médio Paraíba do Estado do Rio de Janeiro (Mammalia, Chiroptera). **R. Chirop. Neotrop.**, v. 1, n. 1, p. 574-585, 2010.

DIXO, M.; MARTINS, M. Are leaf-litter frogs and lizards affected by edge effects due to forest fragmentation in Brazilian Atlantic forest? **J. Trop. Ecol.**, v. 24, p. 551–554, 2008.

DIXO, M.; METZGER, J.P. Are corridors, fragment size and forest structure important for the conservation of leaf-litter lizards in a fragmented landscape? **Oryx**, v. 43, n. 3, p. 435–442, 2009.

DIXO, M.; VERDADE, V.K. Herpetofauna de serrapilheira da Reserva Florestal de Morro Grande, Cotia (SP). **Biota Neotropica**, v. 6, p. 1-20, 2006.

DOAN, T.M. *Placosoma cordylinum*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

DRESSLER, R.L. Biology of the Orchid Bees (Euglossini). **Annu. Rev. Ecol. Syst.**, Palo Alto, v. 13, p. 373-394, 1982.

DUELLMAN, W.E. Global distribution of amphibians: patterns, conservation, and future challenges. In: DUELLMAN, W.E. (Ed.). **Patterns of distribution of amphibians**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1999. p. 371.

DUELLMAN, W.E.; THOMAS, R. Anuran amphibians from a seasonal dry forest in southeastern Peru and comparisons of the anurans among sites in the upper Amazon Basin. **Occ. Pap. Nat. Hist. Mus. Univ. Kansas**, v. 180, p. 1-34, 1996.

DUELLMAN, W.E.; TRUEB, L. **Biology of amphibians**. New York: McGraw-Hill, 1986. 670 p.

EHRlich, P.R. A perda da diversidade – causas e consequências. In: WILSON, E.O. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 27-35.

EITEN, G. **Classificação da vegetação do Brasil**. Brasília: CNPq, 1983. 390p.

EMBERT, D. *Thamnodynastes pallidus*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Xenodon neuwiedii*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

EMBERT, D.; FITZGERALD, L.; WALDEZ, F. *Tupinambis merianae*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

EMBERT, D. et al. *Siphlophis compressus*. 2011. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

ERIZE, F.; MATA, J R.R.; RUMBOLL, M. **Birds of South America: Non-Passerines: Rheas to Woodpeckers**. New Jersey: Princeton University Press, 2006. 384 p.

ESBÉRARD, C.E.L. Efeito da coleta de morcegos por noites seguidas no mesmo local. **R. Bras. Zool.**, v. 23, n. 4, p.1093-1096, 2006.

ETEROVICK, P.C.; SAZIMA, I. Structure of an anuran community in a montane meadow in southeastern Brazil: effects of seasonality, habitat, and predation. **Amphibia-Reptilia**, v. 21, p. 439-461, 2000.

ETEROVICK, P.C. et al. *Aplastodiscus perviridis*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org. Acesso em: mar. 2012.

EUGÊNIO, M. **Lista de aves da Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos-SP**. Disponível em: <http://www.taxeus.com.br/lista.jsf?c=470> . Acesso em: mar. 2012.

FAUTH J.E.; CROTHER, B.I.; SLOWINSKI, J.B. Elevational patterns of species richness, evenness and abundance of the Costa Rican leaf-litter herpetofauna. **Biotropica**, v. 21, p. 178–185, 1989.

FENTON, M.B. et al. Phyllostomid bats (Chiroptera: Phyllostomidae) as indicators of habitat disruption in the Neotropics. **Biotropica**, v. 24, n. 3, p. 440-446, 1992.

FERREIRA, I.; GOUVEIA, M.J.E.; RUEDA, M.M. Levantamento preliminar da avifauna da Estação Ecológica de Pirai, Rio de Janeiro, Brasil. **Arq. UFRRJ**, v. 9, n. 1-2, p. 45-53, 1986.

FERREIRA, R.B.; DANTAS, R.B.; TEIXEIRA, R.L. Reproduction and ontogenetic diet shifts in *Leptodactylus natalensis* (Anura, Leptodactylidae) from southeastern Brazil. **B. Mus. Biol. Mello Leitão**, Nova Série, v.22, p. 45-55, 2007.

FINDLEY, J.S. **Bats: a community perspective**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. 67p.

FITCH, H.S. Collecting and life -history techniques. In: SEIGEL, R.A.; COLLINS, J.T.; NOVAK, S.S. (Eds.). **Snakes: ecology and evolutionary biology**. New York: MacMillan, 1987. p. 143-164.

FLEMING, T.H. **The short-tailed fruit bat: a study in plant-animal interactions**. Chicago: University of Chicago Press, 1988.

FONSECA, G.A.B. The vanishing Brazilian Atlantic Forest. **Biol. Conserv.**, v. 34, p. 17-34, 1985.

FONSECA, G.A.B.; ROBINSON, J. G. Forest size and structure: competitive and predatory effects on small mammals communities. **Biol. Conserv.**, v. 53, p. 265-294, 1990.

FONSECA, G.A.B. et al. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. **Occ. Pap. Conserv. Biol.**, v. 4, p. 1-38, 1996.

FRANÇA, F.G.R. et al. Phylogeny and ecology determine morphological structure in a snake assemblage in the Central Brazilian Cerrado. **Copeia**, 2008, n.1, p. 20-36.

FREIRE, E.M.X. **Composição, taxonomia, diversidade e considerações zoogeográficas sobre a fauna de lagartos e serpentes de remanescentes da Mata Atlântica do Estado de Alagoas, Brasil**. 2001. 144 p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, 2001.

FRITTS, T.H.; RODDA, G.H. The role of introduced species in the degradation of island ecosystems. **Ann. Rev. Ecol. System.**, v. 29, p. 113-140, 1998.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 1995-2000**. São Paulo, 2002.

_____. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2008-2010**. São Paulo, 2011.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INPE/ISA. **Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no período 1990-1995**. São Paulo, 1998.

FURNAS/BIODINÂMICA. **LT 500kV Cachoeira Paulista - Adrianópolis III: Programa de estudos e monitoramento da fauna na área de influência. Relatório final**. Rio de Janeiro, 2004.

GAGLIARDI, R.L. **Lista das aves do Estado do Rio de Janeiro Versão 2011**. Disponível em: <http://ricardo-gagliardi.sites.uol.com.br/avesRJ.pdf> . Acesso em: mar. 2012.

GAGLIARDI, R.L.; MELLO, F.Z.; LAURINDO, T. **Avifauna do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu**. Disponível em: <http://www.taxeus.com.br/lista.jsf?c=161> Acesso em: mar.2012.

GALETTI, M.; SAZIMA, I. Impact of feral dogs in an urban Atlantic Forest fragment in southeastern Brazil. **Natur. Conserv.**, v. 4, n. 1, p. 146-151, 2006.

GANEM, R.S. Corredores Ecológicos: o que são ? In: ARRUDA, B. M. **Gestão integrada de ecossistemas aplicada a corredores ecológicos**. Brasília: IBAMA, 2006. p. 85-101.

GARCIA, P.; PEIXOTO, O.L. *Dendrophryniscus brevipollicatus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

GARCIA, P.; PIMENTA, B. *Hylodes sazimai*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Vitreorana eurygnathum*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

GARCIA, P.; SAWAYA, R.J.; MARTINS, I.A.; BRASILEIRO, C.A.; VERDADE, V.K., JIM, J.; SEGALLA, M.V.; MARTINS, M.; ROSSAFERES, D.C.; HADDAD, C.F.B., TOLEDO, L.F.; PRADO, C.P.A.; BERNECK, B.M.; ARAÚJO, O.G.S. Anfíbios. In: BRESSAN, P.M.; KIERULFF, M.C.M.; SUGIEDA, A.M. (Eds.). **Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo**: vertebrados. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente/Fundação Parque Zoológico, 2009. p. 329-347.

GARCIA, P.; SEGALLA, M.V. *Bokermannohyla circumdata*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

GARCIA, P.; SEGALLA, M.V.; BALDO, D.; FAIVOVICH, J. *Vitreorana uranoscopum*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

GARDNER A.L. (Ed.). **Mammals of South America**. v. I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. Chicago: The University of Chicago Press, 2008.

GASPARINI, J.L.; KOSKI, D.A.; PELOSO, P.L.V. Reptilia, Squamata, Leiosauridae, *Urostophis vautieri* Duméril and Bribon, 1837: distribution extension, new state record, and geographical distribution map. **Check List**, v. 6, n. 3, p. 432-433, 2010.

GEISE, L. et al. Pattern of elevational distribution and richness of non-volant mammals in Itatiaia National Park and its surroundings, in Southeastern Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 64 n. 3b, p. 599-612, 2004.

GIARETTA, A.A.; FACURE, K.G. Reproductive ecology and behavior of *Thoropa miliaris* (Spix, 1824) (Anura, Leptodactylidae, Telmatobiinae). **Biota Neotrop.**, v. 4, n. 2, 2004. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v4n2/es/fullpaper?bn03704022004+en> Acesso em: mar. 2012.

GIARETTA, A.A. et al. Species richness, relative abundance, and habitat of reproduction of terrestrial frogs in the Triângulo Mineiro region, Cerrado biome, southeastern Brazil. **Iheringia, Série Zoologia**, Porto Alegre, v. 98, n. 2, p.181-188, 2008.

GIBBON, J.W. et al. The global decline of reptiles, déjà vu amphibians. **BioScience**, v. 50, n.8 p. 653-666, 2000.

GIULIETTI, A.M. et al. (Orgs.). **Plantas raras do Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2009. 496 p.

GOMES, C.A.; FACURE, K.G.; MARQUES, O.A.V. Grass mice (*Akodon* sp.): an unrecorded prey for the dipsadid snake *Taeniophallus affinis*. **Herpetol. Notes**, v. 5, p. 41-42, 2012.

GOMES, L.M.; REIS, R.B.; CRUZ, C.B.M. Análise da cobertura florestal da Mata Atlântica por município no Estado do Rio de Janeiro. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 14., 2009, Natal. **Anais...** Natal: INPE, 2009. p. 3849-3857.

GOWER, D.J.; WILKINSON, M. Conservation biology of caecilian amphibians. **Conserv. Biol.**, v. 19, n. 1, p. 45-55, 2005.

GREENE, H.G.; RODRÍGUEZ, J.J.S.; POWELL, B.J. Parental behavior in anguid lizards. **S. Am. J. Herpetol.**, v. 1, n. 1, p. 9-19, 2006.

GRELLE, C.E.V.; GARCIA, Q.S. Potential dispersal of *Cecropia hololeuca* by the common opossum (*Didelphis aurita*) in Atlantic Forest, southeastern Brazil. **R. Ecol. (Terre et Vie)**, v. 54, n. 3, p. 327-332, 1999.

GUEDES, T.B. et al. New records and geographical distribution of the Tropical Banded Treesnake *Siphlophis compressus* (Dipsadidae) in Brazil. **Herpetol. Notes**, n. 4, p. 341-346, 2011.

GUIX, J.C.; NUNES, V.S.; MIRANDA, J.R. Autochthonous and colonizing species of frogs in Carlos Botelho State Reserve, southeastern Brazil. **Bol. Asoc. Herpetol. Esp.**, v. 5, n. 1, p. 8-13, 1994.

HADDAD, C.F.B. Uma análise da lista brasileira de anfíbios ameaçados de extinção. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. (Eds.). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: MMA/Fundação Biodiversitas, 2008. P. 287-295.

_____. Biodiversidade dos anfíbios no Estado de São Paulo. In: CASTRO, R.M.C. (Org.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil**: síntese do conhecimento ao final do século XX. São Paulo: FAPESP, 1998. p. 15-26. (Série Vertebrados, 6).

HADDAD, C.F.B.; ABE, A.S. Anfíbios e répteis. In: WORKSHOP "FLORESTA ATLÂNTICA E CAMPOS SULINOS", 1999, Atibaia. **Relatórios Técnicos dos Grupos Temáticos...** Atibaia: Conservation International do Brasil/ Fundação Biodiversitas/ Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1999.

HADDAD, C.F.B.; FAIVOVICH, J.; GARCIA, P.C.A. The specialized reproductive mode of the treefrog *Aplastodiscus perviridis* (Anura: Hylidae). **Amphibia-Reptilia**, v. 26, p. 87-92, 2005.

HADDAD, C.F.B.; GIARETTA, A.A. Visual and acoustic communication in the Brazilian torrent frog, *Hylodes asper* (Anura: Leptodactylidae). **Herpetologica**, v. 55, n. 3, p. 324-333, 1999.

HADDAD, C.F.B.; PRADO, C.P.A. Reproductive modes in frogs and their unexpected diversity in the Atlantic Forest of Brazil. **BioScience**, v.55, n.3, p.207-217, 2005.

HADDAD, C.F.B.; SAZIMA, I. Anfíbios anuros da Serra do Japi. In: MORELLATO, L. P.C. (Org.). **História Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil**. Campinas: UNICAMP/FAPESP, 1992. p. 88-211.

HARPER, K. A., et al. Edge influence on forest structure and composition in fragmented landscapes. **Conserv. Biol.**, v. 19, p. 768-782, 2005.

HARTMANN, P.A. *Uromacerina ricardinii*. **Herp. Rev.**, v. 37, n. 1, p. 95-96, 2006.

HARTMANN, P.A.; HARTMANN, M. T.; MARTINS, M. Ecology and Natural History of a snake assemblage at Núcleo Santa Virgínia, Parque Estadual da Serra do Mar, southeastern Brazil. **Biota Neotrop.**, v. 9, n. 3, p. 173-184, 2009.

HEDSTRÖM, I.; HARRIS, J.; FERGUS, K. Euglossine bees as potential bio-indicators of coffee farms: does forest access, on a seasonal basis, affect abundance? **R. Biol. Trop.**, v. 54, n. 4, p. 1189-1195, 2006.

HERZOG, S. K. et al. Composition and structure of avian mixed-species flocks in a High-Andean Polylepis forest in Bolivia. **Ecotropica**, v. 8, p.133–143, 2002.

HEYER, W.R. Variation and taxonomic clarification of the large species of the *Leptodactylus pentadactylus* species group (Amphibia: Leptodactylidae) from Middle America, northern South America, and Amazonia. **Arq. Zool.**, v. 37, n. 3, p. 269-348, 2005.

HEYER, W.R.; ARZABE, C.; CARNAVAL, A.C. *Leptodactylus spixi*. 2010c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

HEYER, W.R.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Leptodactylus natalensis*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. **Version 2011.2. 2011**. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

HEYER, W.R.; DONNELLY, M. A.; MCDIARMID, R. W.; HAYEK, L. C.; FOSTER, M. S. **Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians**. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1994.

HEYER, W.R.; MIJARES, A.; BALDO, D. *Leptodactylus labyrinthicus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org. Acesso em: mar. 2012.

HEYER, W.R.; PIMENTA, B. *Cycloramphus lutzorum*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

HEYER, W.R.; RAND, A.S.; CRUZ, C.A.G.; PEIXOTO, O.L.; NELSON, C. E. Frogs of Boracéia. **Arq. Zool.**, v. 31, n. 4, p. 231-410, 1990.

HEYER, R.W.; SILVANO, D.; REICHLER, S.; LAVILLA, E.; TADA, I. *Leptodactylus mystacinus*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org Acesso em: mar. 2012.

HEYER, W.R.; VERDADE, V. *Cycloramphus granulatus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

HIROTA, M.M. Monitoring the Brazilian Atlantic Forest cover. In: C. GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I.G. (Eds.). **The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, trends, and outlook**. Washington, D.C.: Center for Applied Biodiversity Science, 2003. p. 60-65.

HOTT, M.C.; GUIMARÃES, M.; MIRANDA, E.E. **Método para determinação automática de Área de Preservação Permanente em topo de morro no Estado de São Paulo, com base em geoprocessamento**. Campinas: Embrapa, 2004. 32 p. (Embrapa Monitoramento por Satélite, Documento 34). Disponível em: http://www.cnpm.embrapa.br/publica/download/doc34_AAAPTM04.pdf Acesso em: mar. 2012.

HYNES, H.B.N. **The ecology of running waters**. Liverpool: Liverpool University Press, 1970.

IBAMA. **Ecossistemas brasileiros: Mata Atlântica**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/mata_atlantica.htm Acesso em: mar. 2012.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, 1992. 92 p.

IBGE. **Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/vocabulario.pdf> Acesso em: mar. 2012.

ICMBIO. **Mosaicos e corredores ecológicos**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/mosaicos-e-corredores-ecologicos>. Acesso em: mar. 2012.

INSTITUTO OIKOS. **Projetos**. Disponível em: <http://www.institutooikos.org.br/acoes.html> Acesso em: mar. 2012.

ISA. **Dossiê Mata Atlântica, 2001**: Projeto Monitoramento Participativo da Mata Atlântica. São Paulo, 2001. Disponível em: http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/54.pdf Acesso em: mar. 2012.

ISAAC, N.J.B.; COWLISHAW, G. How species respond to multiple extinction threats. **Proc. R. Soc. B: Biol. Sci.**, v. 271, p. 1135-1141, 2004.

ITPA. **Homepage**. Disponível em: http://www.itpa.org.br/?page_id=22 Acesso em: mar. 2012.

IUCN. **IUCN Red List Categories and Criteria**. Version 3.1. Gland: IUCN Species Survival Commission, 2001.

_____. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.1. Disponível em: www.iucnredlist.org Acesso em: mar. 2012.

JERUSALINSKY, L.; TALEBI, M.; MELO, F.R. de. (Orgs.). **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis**. Brasília: ICMBio, 2011. 144 p. (Série Espécies Ameaçadas; 11). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-muriqui/livro_muriqui_web.pdf Acesso em: mar. 2012.

JOHNSON, C.N. Determinants of loss of mammal species during the Late Quaternary 'megafauna' extinctions: life history and ecology, but not body size. **Proc. R. Soc. B: Biol. Sci.**, v. 269, n. 2221-2227, 2002.

JONES, C. et al. Capturing mammals. In: WILSON, D.E. et al. (Eds.). **Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1996. p. 115-155,

JORDANO, P. et al. Ligando frugivoria e dispersão de sementes à biologia da conservação. In: ROCHA, C.F.D. et al. (Eds.). **Biologia da conservação: essências**. São Carlos: Rima, 2006. p. 1-122.

JORDÃO-NOGUEIRA, T. et al. Natural History traits of *Crossodactylus aeneus* (Anura, Leptodactylidae, Hylodinae) from an Atlantic Rainforest area in Rio de Janeiro State, southeastern Brazil. **S. Am. J. Herpetol.**, v. 1, n. 1, p. 37-41, 2006.

JULLIEN, M.; THIOLLAY, J.M. Effects of rain forest disturbance and fragmentation: comparative changes of the raptor community along natural and human-made gradients in French Guiana. **J. Biogeogr.**, v. 23, n.1, p. 7-25, 1996.

KALKO, E.K.V. Organisation and diversity of tropical bat communities through space and time. **Zool.**, v.101, p. 281-297, 1998.

KALKO, E.K.V.; HANDLEY JR, C.O.; HANDLEY, D. Organization, diversity and long-term dynamics of a Neotropical bat community. In: CODY, M.L.; SMALLWOOD, J.A. (Eds.). **Long-term studies of vertebrate communities**. New York: Academic Press, 1996. p. 503-553.

KAMILAR, J.M.; PACIULLI, L.M. Examining the extinction risk of specialized folivores: a comparative study of colobine monkeys. **Am. J. Primatol.**, v. 70, p. 816- 827, 2008.

KAWASHITA-RIBEIRO, R.A.; ÁVILA, R.W. Reptilia, Squamata, Polychrus spp.: new record, range extensions, and distribution and distribution map in the State of Mato Grosso, Brazil. **Check List**, v. 4, n. 3, p. 362-365, 2008.

KEVAN, P.G. Pollinators as bioindicators of the state of environment: species, activity and biodiversity. **Agricult. Ecosys. Environ.**, v. 74, p. 373-393, 1999.

KIMSEY, L.S. An illustrated key to the genus *Exaerete* with descriptions of male genitalia and biology (Hymenoptera: Euglossini, Apidae). **J. Kansas Entomol. Soc.**, v. 52, p. 735–746, 1979.

_____. **Systematics of bees of the genus *Eufriesea*. (Hymenoptera, Apidae)**. Berkeley: University of California Press, 1982. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=GKoPVUcMLSkC&printsec=frontcover&dq=Systematics+of+bees+of+the+genus+Eufriesea.&source=bl&ots=q95ABMiO> Acesso em: mar. 2011.

KREBS, C.J. **Ecological methodology**. 2. ed. New York: Addison-Wesley Educational Publishers, 1999.

KUNZ, T.H. Roosting ecology of bats. In: KUNZ, T.H. (Ed.). **Ecology of bats**. New York: Plenum Press, 1982. p. 1-55.

KUNZ, T.H.; KURTA, A. Capture methods and holding devices. In: KUNZ, T.H. (Ed.). **Ecology and behavioral methods for the study of bats**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1988. p. 1-30.

KWET, A.; EMBERT, D. *Liophis jaegeri*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

KWET, A.; GARCIA, P. *Hypsiboas prasinus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

LAVILLA, E.; AQUINO, L.; KWET, A.; BALDO, D. *Hypsiboas faber*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Pseudopaludicola falcipes*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

LAVILLA, E.; COLLI, G.; REICHLER, S.; DE LA RIVA, I.; FAIVOVICH, J.; BALDO, D. *Pseudopaludicola mystacalis*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened**

Species. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

LAVILLA, E.; HOOGMOED, M.; REICHLE, S.; BALDO, D.; WILKINSON, M.; MEASEY, J. *Siphonops annulatus*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species.** Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

LAVILLA, E.; PEIXOTO, O.L. *Crossodactylus dispar*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species.** Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

LAZZAROTTO, H.; CARAMASCHI, E.P. Introdução da truta no Brasil e na bacia do rio Macaé, Estado do Rio de Janeiro: histórico, legislação e perspectivas. **Oecol. Bras.**, v. 13, n. 4, p. 649-659, 2009.

LEVINE, D.; SCHAFFER, D. Red-footed Tortoise *Geochelone carbonaria*. **Tortuga Gaz.**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

LIM, B.K. Morphometric differentiation and species status of the allopatric fruit-eating bats *Artibeus jamaicensis* and *A. planirostris* in Venezuela. **Stud. Neotrop. Fauna Environ.**, v.32, p.65-71, 1997.

LIMA, A.M.X. et al. Natural History of the Lutz's Frog *Cycloramphus lutzorum* Heyer, 1983 (Anura: Cycloramphidae) in the Brazilian Atlantic Forest: description of the advertisement call, tadpole, and karyotype. **J. Herpetol.**, v. 44, n. 3, p. 360-371, 2010.

LIMA, I.P.; REIS, N.R. The availability of Piperaceae and the search for this resource by *Carollia perspicillata* (Linnaeus) (Chiroptera, Phyllostomidae, Carollinae) in Parque Municipal Arthur Thomas, Londrina, Paraná, Brazil. **R. Bras. Zool.**, v. 21, n. 2, p. 371-377, 2004.

LOPES, L. E. The range of the Curl-crested Jay: lessons for evaluating bird endemism in the South American Cerrado. **Divers. Distrib.**, v.14, p. 561–568, 2008

LOWE-MCCONNEL, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. 534 p.

LUDWIG, J.A.; REYNOLDS, J. F. **Statistical ecology: a primer on methods and computing.** New York: John Wiley & Sons, 1988. 337 p.

LUISSELLE, L. Food niche overlap between sympatric potential competitors increases with habitat alteration at different trophic levels in rain-forest reptiles (omnivorous tortoises and carnivorous vipers). **J. Trop. Ecol.**, v. 22, n.6, p. 695-704, 2006.

LYNCH, J.D. Origins of the high Andean herpetological fauna. In: VUILLEUMIER, F.; MONASTERIO, M. (Ed.). **High altitude tropical biogeography.** New York: Oxford University Press, 1986. p. 478-499.

- MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. (Eds.). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: MMA/Fundação Biodiversitas, 2008.
- MACK, M.C.; D'ANTONIO, C.M. Impacts of biological invasions on disturbance regimes. **Trends Ecol. Evol.**, v. 13, n. 5, p. 195-198, 1998.
- MACKINNON, S.; PHILLIPS, K. **A field guide to the birds of Borneo, Sumatra and Bali**. Oxford: Oxford University Press. 1993.
- MAGALHÃES, M.A.F. et al. Iniciativas de conservação da biodiversidade em terras privadas no Corredor Tinguá/Bocaina. In: SEMINÁRIO ÁREAS PROTEGIDAS E INCLUSÃO SOCIAL, 2., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: EICOS-IP/UFRJ, 2006. Disponível em: <http://www.ivt-rj.net/sapis/2006/pdf/MoniseMagalhaes.pdf> Acesso em: mar. 2012.
- MAGNUSSON, W.E. et al. RAPELD: a modification of the Gentry method for biodiversity surveys in long-term ecological research sites. **Biota Neotrop.**, v. 5, n. 2, 2005. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v5n2/pt/abstract?point-of-view+bn01005022005>. Acesso em: fev. 2012.
- MAGURRAN, A. **Ecological diversity and its measurements**. New York: Chapman and Hall, 1988. 179 p.
- _____. **Measuring biological diversity**. Oxford: Blackwell Science, 2004. 256 p.
- MAIA, T. et al. Diet of the lizard *Eubleopis gaudichaudii* (Gymnophthalmidae) in Atlantic Rainforest, state of Rio de Janeiro, Brazil. **Zoologia**, Curitiba, v. 28, n.5, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-46702011000500006&script=sci_arttext Acesso em: mar. 2012.
- MAMEDE, S.B.; ALHO, C.J.R. **Impressões do Cerrado e Pantanal**: subsídios para a observação de mamíferos silvestres não voadores. 2. ed. Campo Grande: Ed. UFMS, 2008. 208 p.
- MANEYRO, R. et al. Diet of the South American frog *Leptodactylus ocellatus* (Anura: Leptodactylidae) in Uruguay. **Iheringia, Série Zoologia**, Porto Alegre, v.94, n. 1, p. 57-61, 2004.
- MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 95-102, 2005.
- MARQUES, O.A.V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. **Snakes of the Brazilian Atlantic Forest**: an illustrated field guide for the Serra do Mar range. Ribeirão Preto: Holos, 2004. 205 p.
- MARQUES, O.A.V.; MURIEL, A.P. Reproductive biology and food habits of the swamp racer *Mastigodryas bifossatus* from southeastern South America. **Herpetol. J.**, v. 17, p. 104-109, 2007.

MARQUES, O.A.V.; SAZIMA, I. Diet and feeding behavior of the coral snake, *Micrurus corallines*, from the Atlantic forest of Brazil. **Herp. Nat. Hist.**, v. 5, p. 88-93, 1997.

_____. História natural dos répteis da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: MARQUES, O.A.V.; DULEBA, V. (Eds.). **Estação Ecológica Juréia-Itatins: ambiente físico, flora e fauna**. Ribeirão Preto: Holos, 2004. p. 257-277.

MARQUES, O.A.V. et al. Répteis. In: KIERULFF, C. (Org.). **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção do Estado de São Paulo** São Paulo: SEMA, 2009. p.285-327.

MARTIN, G.R.; SHAW, J.M. Bird collisions with power lines: failing to see the way ahead? **Biol. Conserv.**, v. 143, p. 2695–2702, 2010.

MARTINS, A.C.J.S. et al. Ecology of *Ischnocnema parva* (Anura: Brachycephalidae) at the Atlantic Rainforest of Serra da Concórdia, State of Rio de Janeiro, Brazil. **Zoologia**, Curitiba, v. 27, n. 2, p. 201-208, 2010.

MARTINS, F.R. **Estrutura de uma floresta mesófila**. Campinas: UNICAMP, 1991. 246 p.

_____. **O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual do interior do Estado de São Paulo**. 1979. 239 p. Tese (Doutorado) – USP, São Paulo, 1979.

MARTINS, M. *Bothrops jararacussu*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org Acesso em: mar. 2012.

MARTINS, M. *Echivanthera undulata*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Liophis atraventer*. 2000. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

MARTINS, M.; ALENCAR, L.R.V.; GAIARSA, M.P. *Siphlophis pulcher*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

MARTINS, M.; LAMAR, W.W. *Crotalus durissus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

MARTINS, M.; MOLINA, F.B. Panorama geral dos répteis ameaçados do Brasil. In: MACHADO, A.B.M. et al. **Livro vermelho da Fauna Brasileira ameaçada de extinção** Brasília: MMA/Fundação Biodiversitas, 2008. p.327-334.

MARTINS, M.; VETTORAZZO, V. *Taeniophallus affinis*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Tropidodryas serra*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

MC ALEECE, N.; LAMBSHEAD, P.J.D.; PATERSON, G.L.G. **Biodiversity Pro V 2.0.0.0**. London: The Natural History Museum, 1999. Disponível em: http://gcmd.nasa.gov/records/NHML_Biopro.html Acesso em: mar. 2012.

MEDELLÍN, R.A.; EQUIHUA, M.; AMIN, M.A. Bat diversity and abundance as indicators of disturbance in Neotropical Rainforests. **Conserv. Biol.**, v. 14, n. 6, p. 1666–1675, 2000.

MEFFE, G.K.; CARROL, C.R. **Principles of conservation biology**. 2. ed. Sanderland: Sinauer, 1997.

MELLO, M.A.R. et al. Seasonal variation in the diet of the bat *Carollia perspicillata* (Chiroptera: Phyllostomidae) in an Atlantic Forest area in southeastern Brazil. **Publ. Scient. Mus. Nat. Hist. Nat.**, v. 68, p.49 – 55, 2004.

MENDES, S.L. **Padrões biogeográficos e vocais em *Callithrix* do grupo *jacchus* (Primates, Callitrichidae)**. 1997. 155 p. Tese (Doutorado) – UNICAMP, Campinas, 1997.

MENEZES, N.A. et al. **Peixes de água doce da Mata Atlântica**: lista preliminar das espécies e comentários sobre a conservação de peixes de água doce neotropicais. São Paulo: Museu de Zoologia/USP, 2007. 408 p.

MESQUITA, D.O.; COSTA, G.C.; ZATZ, M.G. Ecological aspects of the casqueheaded frog *Aparasphenodon brunoi* (Anura, Hylidae) in a restinga habitat in Southeastern Brazil. **Phyllomedusa**, v. 3, p. 51-59, 2004. .

MICHENER, C.D. **The bees of the World**. 2. ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007. 953 p.

MIJARES, A.; RODRIGUES, M.T.; BALDO, D. *Physalaemus cuvieri*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

MIRANDA, I.S.; DIÓGENES, M.B. **Caracterização florística, fisionômica e estrutural da vegetação da Floresta Nacional do Macaúã**. Relatório de Pesquisa. Rio Branco: UFRR, 1998. 118 p.

- MITCHELL, M.H. **Observation on birds of Southeastern Brazil**. Toronto: University of Toronto Press, 1957. 258 p.
- MOCELIN, M.A. et al. Reproductive biology and notes on natural history of the side-necked turtle *Acanthochelys radiolata* (Mikan, 1820) in captivity (Testudines: Chelidae). **S. Am. J. Herpeto.**, v. 3, n. 3, p. 223-228, 2008.
- MODESTO, T. C.; PESSÔA, F. S.; ENRICI, M. C.; ATTIAS, N.; JORDÃO-NOGUEIRA, T.; COSTA, L. M.; ALBUQUERQUE, H. G.; BERGALLO, H. G. Mamíferos do Parque Estadual do Desengano, Rio de Janeiro, Brasil. **Biota Neotrop.**, v., 8, n. 4, p. 152-159, 2008a.
- MODESTO, T. C.; PESSÔA, F. S.; JORDÃO-NOGUEIRA, T.; ENRICI, M. C.; COSTA, L. M.; ATTIAS, N.; ALMEIDA, J.; RAÍCES, D. S. L.; ALBUQUERQUE, H. G.; PEREIRA, B. C.; ESBÉRARD, C.E.L.; BERGALLO, H. G. Mammals, Serra da Concórdia, State of Rio de Janeiro, Brazil. **Check List**, v. 4, n. 3, p. 341-348, 2008b.
- MORATO, E.F.; CAMPOS, L.A.O.; MOURE, J.S. Abelhas Euglossini (Hymenoptera, Apidae) coletadas na Amazônia Central. **R. Bras. Entomol.**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 767-771, 1992.
- MORATO, S.A.A. *Anisolepis grilli*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- MORI, S.A. et al. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2. ed. Ilhéus: CEPLAC, 1989. 104 p.
- MOTT, T. *Amphisbaena alba*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- MUNIZ, K.P.R. et al. Auto-ecologia de *Hypsiboas albopunctatus* (Anura, Hylidae) em área de Cerrado no sudeste do Brasil. **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, v. 98, n. 2, p. 254-259, 2008.
- MUSEU NACIONAL. **NEODAT II e NEODAT III**. Disponível em: <http://www.mnrj.ufrj.br/search.htm> Acesso em: mar. 2012.
- MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, n. 403, p. 853-858, 2000.
- NARVAES, P.; BERTOLUCI, J.; RODRIGUES, M.T. Species composition, habitat use and breeding seasons of anurans of the restinga forest of the Estação Ecológica Juréia-Itatins, Southeastern Brazil. **Biota Neotrop.**, Campinas, v. 9, n. 2, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-06032009000200011 Acesso em: mar. 2012.

NARVAES, P.; CRUZ, C.A.G. . *Hylodes lateristrigatus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

NASCIMENTO, L.B.; CARAMASCHI, U.; SILVANO, D. *Hypsiboas pardalis*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

NASCIMENTO, L.B.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Physalaemus soaresi*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

NASCIMENTO, L.B., et al. Taxonomic status of *Gomphobates marmoratus* Reinhardt and Lutken 1862, "1861" and *Eupemphix fuscomaculatus* Steindachner, 1864 (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). **S. Am. J. Herpetol.**, v. 1, n. 3, p. 166-174, 2006.

NEMÉSIO, A. The community structure of male orchid bees along the Neotropical region. **R. Bras. Zool.**, v. 9, p. 151-158, 2007.

_____. Orchid bees (Hymenoptera: Apidae) of the Brazilian Atlantic Forest. **Zootaxa**, Auckland, n. 2041, p. 1-242, 2009

_____. Preliminary sampling of Euglossina (Hymenoptera: Apidae: Apini) of Reserva Particular do Patrimônio Natural Feliciano Miguel Abdala, Caratinga, Minas Gerais, southeastern Brazil. **Lundiana**, v. 4, p. 121–124, 2003.

NEMÉSIO, A.; FARIA JR., L.R.R. First assessment of the orchid-bee fauna (Hymenoptera: Apidae) at Parque Estadual do Rio Preto, a Cerrado area in southeastern Brazil. **Lundiana**, v. 5, n. 2, p. 113-117, 2004.

NEMÉSIO, A.; MORATO, E.F. Euglossina (Hymenoptera: Apidae: Apini) of the Humaitá Reserve, Acre State, Brazilian Amazon, with comments on bait trap efficiency. **R. Tecnol. Amb.**, , Criciúma, v.10, n. 2, p. 71-80, 2004.

NEMÉSIO, A.; SILVEIRA, F.A. Diversity and distribution of orchid bees (Hymenoptera: Apidae) with a revised checklist of species. **Neotropic. Entomol.**, v. 36, n. 6, p. 874-888, 2007.

_____. Edge effects on the orchid-bee fauna (Hymenoptera: Apidae) at a large remnant of Atlantic Rain Forest in Southeastern Brazil. **Neotrop. Entomol.**, Piracicaba, v. 35, n. 3, p. 313-323, 2006.

NEVES, E. L.; VIANA, B. F. Comunidade de machos de Euglossinae (Hymenoptera: Apidae) das matas ciliares da margem esquerda do médio rio São Francisco, Bahia. **An. Soc. Entomol. Bras.**, v. 28, n. 2, 1999.

NOGUEIRA, C. *Thamnodynastes strigatus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org
Acesso em: mar. 2012.

NOVELLI, I.A.; LUCAS, P.S.; SANTOS, R.C. Reptilia, Squamata, Gymnophthalmidae, *Heterodactylus imbricatus* Spix, 1825: filling gaps in the state of Minas Gerais. **Checklist**, v. 7, n. 1, p. 30-31, 2011. Disponível em: <http://www.checklist.org.br/getpdf?NGD017-10> Acesso em: mar. 2012.

NOWAK, R.M. **Walker's bats of the world**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1994. 287 p.

OLIVEIRA, L.C.; GRELE, C.E.V. Introduced primate species of an Atlantic Forest region in Brazil: present and future implications for the native fauna. **Trop. Conserv. Sci.**, v. 5, n. 1, 2012.

OLIVEIRA, M.F. **Uso de ambientes por mamíferos em área de Floresta Atlântica com plantios de eucaliptos no Vale do Paraíba, SP**. 2002. 65 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

OLIVEIRA, M L.; CAMPOS, L.A.O. Abundância, riqueza e diversidade de abelhas euglossinae (Hymenoptera; Apidae) em florestas contínuas de terra firme na Amazônia central, Brasil. **R. Bras. Zool.**, v. 12, n. 3, p. 547-556, 1995.

OLIVEIRA, R.C.; PADULA, P.J.; GOMES, R.; MARTINEZ, V.P.; BELLOMO, C.; BONVICINO, C.R.; FREIRE E LIMA, D.I.; BRAGAGNOLO, C.; CALDAS, A.C.; D'ANDREA, P.S.; LEMOS, E.R. Genetic characterization of hantaviruses associated with sigmodontine rodents in an endemic area for hantavirus pulmonary syndrome in southern Brazil. **Vector Borne Zoon. Dis.**, v. 11, p. 301-314, 2011.

OLIVEIRA, R.R.; ZAÚ, A.S. Impactos da instalação de linhas de transmissão sobre ecossistemas florestais. **Floresta e Ambiente**, v. 5, n. 1, p. 184-191, 1998.

OLIVEIRA, T.G.; CASSARO, K. **Guia de campo dos felinos do Brasil**. São Paulo: Instituto Pró-Carnívoros/Fundação Parque Zoológico de São Paulo/Sociedade de Zoológicos do Brasil/Pró-Vida Brasil, 2006. 80 p.

OLIVEIRA, V.B.; CAMARA, E.M.C.V.; OLIVEIRA L.C. Composição e caracterização da mastofauna de médio e grande porte do Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. **Mastozool. Neotrop.**, v. 16, n. 2, p. 355-364, 2009.

OLIVEIRA, V.B.; LINARES, A. M.; CORRÊA, G.L.C.; CHIARELLO, A.G. Predation on the black capuchin monkey *Cebus nigritus* (Primates: Cebidae) by domestic dogs *Canis*

lupus familiaris (Carnivora: Canidae), in the Parque Estadual Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brazil. **R. Bras. Zool.**, v. 25, n. 2, p. 376-378, 2008.

OLMOS, F. Aves ameaçadas, prioridades e políticas de conservação no Brasil. **Natur. Conserv.**, v., 3, n. 1, p. 21-42, 2005.

OLMOS, F.; MARTUSCELLI, P. Habitat and distribution of the Buffy-tufted-ear marmoset *Callithrix aurita* in São Paulo State, Brazil, with notes on its natural history. **Neotrop. Prim.**, v. 3, n. 3, p. 75–79, 1995.

OROFINO, R.P.; PIZZATTO, L.; MARQUES, O.A.V. Reproductive biology and food habits of *Pseudoboa nigra* (Serpentes: Dipsadidae) from the Brazilian Cerrado. **Phyllomedusa**, v. 9, n. 1, p. 53-61, 2010.

PACHECO, J. F.; PARRINI, R. O status de algumas espécies não documentadas do Estado do Rio de Janeiro. **Atual. Ornitol.**, Ivaiporã, n. 84, p. 5, 1998.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, A. **Lista preliminar e cumulativa de aves de Engenheiro Paulo de Frontin, Rio de Janeiro.** 2011. Disponível em: <http://www.ultimaarcadenoe.com.br/aves-de-paulo-de-frontin-rj>. Acesso em: mar. 2012.

PACHECO, J.F. et al. Novos registros para o Estado do Rio de Janeiro: região sul do vale do rio Paraíba-do-Sul. **Atual. Ornitol.**, Ivaiporã, n. 79, p. 4-5, 1997.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. **Método utilizado para o mapeamento das áreas potenciais de restauração da Mata Atlântica.** Tremembé: SIG, 2009. Disponível em: <http://www.pactomataatlantica.org.br/mapeamento-areas-restauracao.aspx?lang=pt-br> Acesso em: mar. 2012.

PALMUTI, C.F.S.; CASSIMIRO, J.; BERTOLUCI, J. Food habits of snakes from the RPPN Feliciano Miguel Abdala, an Atlantic Forest fragment of Southeastern Brazil. **Biota Neotrop.**, Campinas, v. 9, n. 1, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-06032009000100028, Acesso em: mar. 2012.

PARDINI, R.; DITT, E. H.; CULLEN, L.; BASSI, C.; RUDRAN, R. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Orgs). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.** Curitiba: Ed. UFPR, 2003. p 181-201.

PARDINI, R.; SOUZA, S.M.; BRAGA-NETO, R.; METZGER, J.P. The role of forest structure, fragment size and corridors in maintaining small mammals abundance diversity in an Atlantic Forest landscape. **Biol. Conserv.**, v. 124, p. 253- 266, 2005.

PASSOS, P. et al. Revision of the Brazilian Atlantic Forest *Atractus* (Reptilia: Serpentes: Dipsadidae). **Zootaxa**, n. 2364, p. 1–63, 2010.

PAVAN, D.; CARAMASCHI, U. *Scinax brieni*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

PAVAN, D.; RODRIGUES, M.T. *Bokermannohyla astartea*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

PAVAN, D.; TELLES, A.M. *Hylodes asper*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Scinax crospedospilus*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

PEDRO, W.A.; TADDEI, V.A. Taxonomic assemblage of bats from Panga Reserve, southeastern Brazil: abundance patterns and trophic relations in the Phyllostomidae (Chiroptera). **B. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão**, v. 6, p. 3-21, 1997.

PEIXOTO, O.L.; CARNAVAL, A.C. *Chiasmocleis atlantica*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

PEIXOTO, O.L.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Stereocyclops parkeri*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

PERACCHI, A.L.; NOGUEIRA, M.R. Lista anotada dos morcegos do Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil. **Chiropt. Neotrop.**, v.1, n. 1, p. 508-519, 2010a.

_____. Métodos de captura de quirópteros em áreas silvestres. In: REIS N.R.; PERACCHI, A.L.; FREGONEZI, M.N. (Eds.). **Técnicas de coleta e de estudo para os mamíferos do Brasil**. Londrina: Technical Books, 2010b. p. 42 – 58.

PERACHI, A. L. et al. Ordem Chiroptera. In: REIS, N.R. et al. (Eds.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2006. p. 153-220.

PEREIRA, D.G.; OLIVEIRA, M.F.; RUIZ-MIRANDA, C.R. Interações entre calitriquídeos exóticos e nativos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos - RJ. **Espaço Geogr.**, v. 11, p. 67-94, 2008.

PEREIRA, F.A. Mamíferos de médio e grande porte em três trilhas no Parque Nacional da Serra dos Órgãos – PARNASO, RJ. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 10., 2011, São Lourenço. **Anais...** São Lourenço: SBE, 2011.

PERLO, B. VAN. **A field guide to the birds of Brazil**. Oxford: Oxford University Press, 2009. 465 p.

PERUQUETTI, R. C. et al. Abelhas Euglossini (Apidae) de áreas de Mata Atlântica: abundância, riqueza e aspectos biológicos. **R. Bras. Zool.**, v. 16 (Suplemento 2), p. 101–118, 1999.

PESSÔA, F. S. et al. Non-volant mammals, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Rio das Pedras, municipality of Mangaratiba, State of Rio de Janeiro, Brazil. **Check List**, v. 5, n. 3, p. 577–586, 2009.

PETROBRAS/BIODINÂMICA. **Gasoduto Campinas – Rio de Janeiro**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **Gasoduto Japeri – REDUC**: Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Rio de Janeiro, 2007.

PHILLIPS, K. Where have all the frogs and toads gone? **Bioscience**, v. 40, p. 422-424, 1990.

PIANKA, E.R.; VITT. L.J. **Lizards**: windows to the evolution of diversity. Berkeley: University of California Press, 2003.

PIMENTA, B.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Proceratophrys schirchi*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Scinax argyreornatus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

PIMENTA, B.; SEGALLA, M.V. *Crossodactylus aeneus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

PIMENTA, B.V.S.; CRUZ, C.A.G.; DIXO, M. Geographic distribution: *Chiasmocleis carvalhoi* (Central Humming Frog). **Herpetol. Rev.**, v. 33, n. 3, p. 219, 2002.

PIMENTA, P.; PEIXOTO, O.L. *Chiasmocleis carvalhoi*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

PINHEIRO, P.S.; GEISE, L. Non-volant mammals of Picinguaba, Ubatuba, State of São Paulo, southeastern Brazil. **B. Mus. Biol. Mello Leitão**, v. 23, p. 51-59, 2008.

PINTO, C C.; LEMA, T. Comportamento alimentar e dieta de serpentes, gêneros *Boiruna* e *Clelia* (Serpentes, Colubridae). **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, v. 9, p. 9–19, 2002.

PINTO, L.P. et al. Mata Atlântica brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade de um *hotspot* mundial. In: ROCHA: C.F.D. et al. **Biologia da conservação**: essências. São Carlos, RiMa, 2006. p. 91-118.

PIZO, M.A. A conservação das aves frugívoras. In: ALBUQUERQUE, J.L.B.; STRAUBE, F.C. (Eds.). **Ornitologia e conservação**: da ciência às estratégias. Tubarão: Ed. UNISUL, 2001. p. 49-61.

PIZZATTO, L. Body size, reproductive biology and abundance of the rare pseudoboini snakes genera *Clelia* and *Boiruna* (Serpentes, Colubridae) in Brazil. **Phyllomedusa**, v. 4, p. 111–122, 2005.

PIZZATO, L.; ALMEIDA-SANTOS, S. M.; MARQUES, O. A. V. Biologia Reprodutiva das serpentes brasileiras; In: NASCIMENTO, L.B.; OLIVEIRA, M.E. (Eds.). **Herpetologia no Brasil II**. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Herpetologia, 2007. p. 201-221.

PIZZATTO, L. et al. Reproductive ecology of dipsadine snakes, with emphasis on South American species. **Herpetologica**, v. 64, n. 2, p. 168-179, 2008.

POLAZ, C.N.M. et al. (Orgs.). **Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção da Bacia do Rio Paraíba do Sul**. Brasília: ICMBio, 2011. 140 p. (Série Espécies Ameaçadas, 16). Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-paraiba-do-sul/pan-paraibadosul-web.pdf> Acesso em: mar. 2012.

POMBAL JR, J.P.; SAZIMA, I.; HADDAD, C.F.B. Breeding behavior of the pumpkin toadlet, *Brachycephalus ephippium* (Brachycephalidae). **J. Herpetol.**, v. 28, p. 516–519, 1994.

PONTES, J.A.L.; PONTES, R.C.; ROCHA, C.F.D. The snake community of Serra do Mendanha, in Rio de Janeiro State, southeastern Brazil: composition, abundance, richness and diversity in areas with different conservation degrees. **Braz. J. Biol.**, v. 69, n. 3, p. 795-804, 2009.

PONTES, J.A.L. et al. Amphibia, Anura, Leiuperidae, *Physalaemus soaresi* Izecksohn, 1965: new record, distribution extension and geographic distribution map. **Check List**, v. 6, n. 1, 2010. Disponível em: <http://www.checklist.org.br/getpdf?NGD152-09> Acesso em: mar. 2012.

POUGH, F.H. et al. **Herpetology**. 3. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2004. 736 p.

POULSEN, B.O. et al. A rapid assessment of Bolivian and Ecuatorian montane avifauna using 20-species list: efficiency, biases and gathered. **Bird Conserv. Intern.**, v. 7, n. 1, p 53-67, 1997.

- POWELL, A.; POWELL, N.V. Population dynamics of male euglossine bees in Amazonian forest fragments. **Biotropica**, v.19, n. 2, p. 176-179, 1987.
- PRUDENTE, A.L.C.; MOURA-LEITE, J.C.; MORATO, S.A.A. Alimentação das espécies de *Siphlophis* Fitzinger (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae, Pseudoboini). **R. Bras. Zool.**, v. 15, p. 375-383, 1998.
- RADEMAKER, V. et al. What is the role of small rodents in the transmission cycle of *Trypanosoma cruzi* and *Trypanosoma evansi* (Kinetoplastida Trypanosomatidae)? A study case in the Brazilian Pantanal. **Acta Trop.**, v. 111, p. 102-107, 2009.
- RAMALHO, A.V.; GAGLIANONE, M.C.; OLIVEIRA, M. L. Comunidades de abelhas Euglossina (Hymenoptera, Apidae) em fragmentos de Mata Atlântica no sudeste do Brasil. **R. Bras. Entomol.**, v. 53, n. 1, p. 95-101, 2009.
- RAPINI, A. A new name in New World *Cynanchum* (Apocynaceae, Asclepiadoideae). **Neodiversity**, v. 4, p. 7-8, 2009.
- RAUTENBERG, R.; LAPS, R.R. Natural history of the lizard *Enyalius iheringii* (Squamata, Leiosauridae) in southern Brazilian Atlantic Forest. **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, v. 100, n. 4, p. 287-290, 2010.
- RAW, A. The dispersal of euglossine bees between isolated patches of eastern Brazilian Wet Forest (Hymenoptera, Apidae). **R. Bras. Entomol.**, v. 33, p. 103–107, 1989..
- REBÊLO, J.M.M.; CABRAL, A.J M. Abelhas Euglossinae de Barreirinhas, zona do litoral da baixada oriental maranhense. **Acta Amaz.**, Manaus, v., 27, p. 145–152, 1997.
- REBÊLO, J.M.M.; GARÓFALO, C.A. Comunidades de machos de Euglossinae (Hymenoptera, Apidae) em matas semidecíduas do nordeste do Estado de São Paulo. **An. Soc. Entomol. Brasil**, v.26, p. 243–256, 1997.
- REBÊLO, J.M.M.; SILVA, F.S. Distribuição das abelhas Euglossini (Hymenoptera, Apidae) no Estado do Maranhão. **An. Soc. Entomol. Brasil**, v. 26, p. 379–39, 1999.
- REDONDO, R.A.F. et al. Molecular systematics of the genus *Artibeus* (Chiroptera: Phyllostomidae). **Molecul. Phylogen. Evol.**, v.49, p. 44–58, 2008.
- REIS, N.R.; PERACHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Morcegos do Brasil**. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2007. 253 p.
- REIS, N.R.; SHIBATA, O.A.; PERACHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. Sobre os mamíferos do Brasil. In: REIS, N.R. et al. (Eds.). **Mamíferos do Brasil**. 2. ed. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2011. p: 23-30.
- REIS, R.E.; KULLANDER, S.O.; FERRARIS JR., C.J. **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. 673p.

REPLANTA GUANDU. **Homepage.** Disponível em:
<http://www.gfdesign.com.br/replantaquandu/parcerias.htm> Acesso em: mar. 2012.

REYNOLDS, R. et al. *Leptodactylus fuscus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

RHODIN, A.G.J.; MITTERMEIER, R.A.; ROCHA-E-SILVA, R. Distribution and taxonomic status of *Phrynops hogeii*, a rare chelid turtle from Southeastern Brazil. **Copeia**, 1982, v.1, p. 179-181.

RIBEIRÃO PRETO TRANSMISSORA DE ENERGIA/BIODINÂMICA RIO. **LTs 500kV São Simão–Marimbondo–Ribeirão Preto**: Projeto Básico Ambiental – PBA e Atendimento às Condicionantes da LP N° 264/2008. Rio de Janeiro, 2008.

RIBEIRO, M.C. et al. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biol. Conserv.**, v. 142, p. 1141-1153, 2009.

RIBON, R. Amostragem de aves pelo método das listas de Mackinnon. In: VON MATTER, S. et al. (Orgs.). **Ornitologia e conservação**: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. p. 1-16.

RICHARZ, K.; LIMBRUNNER, A. **The world of bats**: the flying goblins of the night. New Jersey: TFH Publications, 1993. 192 p.

RICO, M. et al. Breeding ecology of *Scinax trapicheiroi* (Anura, Hylidae) at a creek in the Atlantic Rainforest of Ilha Grande, southeastern Brazil. **Amphibia-Reptilia**, v. 25, n. 3, p. 277-286, 2004.

RIDGELY, R.S.; TUDOR, G. **Field guide to the songbirds of South America**: the passerines. Austin: University of Texas Press, 2009. 750 p.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1997.

_____. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: USP, 1979. 2 v.

RMA/ISA/SNE. **Dossiê Mata Atlântica 2001**. Brasília, 2001. 409p. Disponível em: http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/54.pdf Acesso em: mar. 2012.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; ALVES, M.A.S.; VAN SLUYS, M. **A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica**. São Carlos: RiMa, 2003. 160 p.

ROCHA C.F.D.; BERGALLO, H.G.; POMBAL JR, J.P.; GEISE, L.; VAN SLUYS, M.; FERNANDES, R.; CARAMASCHI, U. Fauna de anfíbios, répteis e mamíferos do Estado

do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. **Paps. Avuls. Mus. Nac.**, São Paulo, n. 104:1-24, 2004a.

ROCHA, C.F.D.; CARVALHO-E-SILVA, S.P.; VAN SLUYS, M. *Aparasphenodon bruno*. 2004c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012

_____. *Trachycephalus nigromaculatus*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

ROCHA, C.F.D.; VAN SLUYS, M. *Crossodactylus gaudichaudii*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

ROCHA, C.F.D.; VAN SLUYS, M.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Aplastodiscus leucopygius*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

ROCHA, C.F.D.; VAN SLUYS, M.; CARVALHO-E-SILVA, S.P.; TELLES, A.M. *Ischnocnema octavioi*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

ROCHA, C.F.D.; VAN SLUYS, M.; TELLES, A.M.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. BERTOLUCI, J. *Hylodes phyllodes*. 2010c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

RODRIGUES, M.T. A conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 87-94, 2005.

RODRIGUES, M.T.; PEIXOTO, O.L. *Scinax perpusillus*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

RODRIGUES, M.T.; TELLES, A.M. *Scinax similis*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Scinax trapicheiroi*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

RODRIGUES, M.T. et al. *Elachistocleis ovalis*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

RODRIGUES, R.R. (Coord.). **Protocolo de monitoramento para Programas/Projetos de Restauração Florestal**. Tremembé: Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, 2011. Disponível em: <http://www.pactomataatlantica.org.br/protocolo-projetos-restauracao.aspx?lang=pt-br> Acesso em: mar. 2012.

RODRIGUES, R.R.; BONONI, V.L.R. (Orgs.). **Diretrizes para conservação e restauração da biodiversidade no Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2008.248 p.

RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. Restauração de florestas tropicais: subsídios para uma definição metodológica e indicadores de avaliação e monitoramento. In: DIAS, L.E.; MELLO, J.W.V. **Recuperação de áreas degradadas**. Viçosa: Editora da UFV, 1998. p. 203-215.

RODRIGUES, W.C. **DivEs - Diversidade de Espécies**: guia do usuário. Seropédica: Entomologistas do Brasil, 2007. 9 p. Disponível em: <http://www.ebras.bio.br/dives> Acesso em: mar, 2012.

ROSS, A.L. Capturando aves. In: VON MATTER, S. et al. (Orgs.). **Ornitologia e conservação**: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. p. 79-104,.

RUFINO, N.; BERNARDI, J.A.R. Natural History notes: *Pseustes sulphureus sulphureus* diet. **Herpetol. Rev.**, v.30, p. 103-104, 1999.

RUIZ-MIRANDA, C.R.; AFFONSO, A.G.; MARTINS, A.; BECK, B. Distribuição do sagüi (*Callithrix jacchus*) nas áreas de ocorrência do mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) no Estado do Rio de Janeiro. **Neotrop. Prim.**, v. 8, p. 98-101, 2000.

RUIZ-MIRANDA, C. R.; AFFONSO, A. G.; MORAIS, M. M.; VERONA, C. E.; MARTINS, A.; BECK, B. Behavioral and ecological interactions between reintroduced golden lion tamarins (*Leontopithecus rosalia* Linnaeus, 1766) and introduced marmosets (*Callithrix spp*, Linnaeus, 1758) in Brazil's Atlantic coast forest fragments. **Braz. Arch. Biol. Technol.**, v. 49, n. 1, p. 99–109, 2006.

RYLANDS, A.B. Sagui-da-Serra-escuro *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812). In: FONSECA, G.A.B et al. (Eds.). **Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1994. p. 47-54.

RYLANDS, A.B.; FARIA, D.S. Habitats, feeding, and home range size in the genus *Callithrix*. In: RYLANDS, A.B. (Ed.). **Marmosets and tamarins (systematics, behaviour, and ecology)**. New York: Oxford University Press, 1993. p. 262-272. 396p.

- RYLANDS, A.B. et al. *Callithrix aurita*. 2008. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- SAKAI, A.K. et al. The population biology of invasive species. **Annu. Rev. Ecol. Syst.**, v. 32, p. 305–332, 2001.
- SALLES, R.O.; SILVA-SOARES, T. Répteis do município de Duque de Caxias, Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. **Biotemas**, v. 23, n. 2, p. 135-144, 2010.
- SALOMÃO, M.G.; SANTOS, S.M.A.; PUORTO, G. Activity pattern of the rattlesnake *Crotalus durissus* (Viperidae: Crotalinae): feeding, reproduction and snakebite. **Stud. Neotrop. Fauna Environ.**, v. 30, p. 101-106, 1995.
- SANTOS, A.B.I.; TERRA, B.F.; ARAÚJO, F.G. Influence of the river flow on the structure of fish assemblage along the longitudinal gradient from river to reservoir. **Zoologia**, Curitiba, v. 27, n. 5, p. 732-740, 2010.
- SANTOS-BARRERA, G. et al. *Lithobates catesbeianus*. 2009. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- SANTOS-PEREIRA, M. et al. Seasonal variation in the leaf-litter frog community (Amphibia: Anura) from an Atlantic Forest Area in the Salto Morato Natural Reserve, southern Brazil. **Zoologia**, v. 28, n. 6, p. 755–761, 2011.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente. **Resolução nº 48, de 22 de setembro de 2004**: lista oficial das espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção. São Paulo, 2004.
- SÃO PEDRO, V.A.; DA SILVA, C.A.; MANDUCA, E.G. O comportamento gregário de girinos de *Lithobates catesbeianus* (Shaw, 1802) e sua relação com a temperatura. **R. Bras. Zool.**, v. 10, n. 2, p. 121-125, 2008.
- SAWAYA, R.J.; MARQUES, O.A.V.; MARTINS, M. Composition and natural history of a Cerrado snake assemblage at Itirapina, São Paulo State, southeastern Brazil. **Biota Neotrop.**, v. 8, n. 2, p. 129-151, 2008.
- SBH. **Brazilian amphibians**: list of species. 2012. Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br>
- SCHAEFFER, S.A. Conflict and resolution: impact of new taxa on phylogenetic studies of Neotropical Cascudinhos (Siluroidei: Loricariidae). In: MALABARBA, L.R. et al. **Phylogeny and classification of Neotropical fishes**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998. p. 375-400.

SCHLITTLER, F.H.M. **Fitossociologia e ciclagem de nutrientes na floresta tropical do Parque Estadual Morro do Diabo (região do Pontal do Paranapanema, Estado de São Paulo)**. 1990. 179 p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 1990.

SCHUNCK, F. et al. (Orgs.). **Plano de Ação Nacional para Conservação de Papagaios da Mata Atlântica**. Brasília: ICMBio, 2011. 128p. (Série Espécies Ameaçadas, 20). Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-papagaios/pan-papagaios.pdf> Acesso em: mar. 2012.

SEGALLA, M.V.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Physalaemus offersii*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

SEGALLA, M.V.; GARCIA, P. *Chiasmocleis leucosticta*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012

_____. *Gastrotheca microdiscus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

SEGALLA, M.V.; PEIXOTO, O.L. *Physalaemus maculiventris*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

SEGALLA, M.V.; PEIXOTO, O.L. *Proceratophrys appendiculata*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

SEGALLA, M.V. et al. *Trachycephalus imitatrix*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

SERRA DA MESA TRANSMISSORA DE ENERGIA/ DRÍADE AMBIENTAL. **Avaliação sobre o uso de sinalizadores nos cabos para-raios nas Linhas de Transmissão Serra da Mesa II – Luziânia – Samambaia, Luziânia – Paracatu IV – Emborcação**. Rio de Janeiro, 2010.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 927 p. 1997.

SILVA, F.S.; REBÊLO, J. M.M. Population dynamics of euglossine bees (Hymenoptera, Apidae) in an early second-growth forest of Cajual Island, in the state of Maranhão, Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 62, p. 15–23, 2002.

SILVA, H.R.; CARVALHO, A.L.G.; BITTENCOURT-SILVA, G.B. Frogs of Marambaia: a naturally isolated Restinga and Atlantic Forest remnant of southeastern Brazil. **Biota Neotrop.**, v. 8, n. 4, p. 167-174, 2008.

SILVA, J. M. C. Birds of the Cerrado region, South America. **Steenstrupia**, v. 21, p. 69-92, 1995.

SILVA, J.M.C. et al. Aves da Caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade. In: LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. (Eds.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003. p. 237-273.

SILVANO, D.; AZEVEDO-RAMOS, C.; LA MARCA, E.; COLOMA, L.A; RON, S.; LANGONE, J.; BALDO, D.; HARDY, J. *Dendropsophus minutus*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

SILVANO, D.; SCOTT, N.; AQUINO, L.; KWET, A.; BALDO, D. *Rhinella icterica*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

SILVANO, D.L.; SEGALLA, M. V. Conservation of Brazilian amphibians. **Conserv. Biol.**, v.19, n. 3, p. 653-658, 2005.

SILVEIRA, A.L.; SALLES, R.O.L.; PONTES, R.C. Amphibia, Anura, Bufonidae, *Rhinella pygmaea*: Distribution extension and geographic distribution map. **Check List** , v. 5, n. 3, p. 5, 749–752, 2009.

SILVEIRA, F.A.; MELO, G.A.R.; ALMEIDA, E.A.B. **Abelhas brasileiras**: sistemática e identificação. Belo Horizonte: Composição e Arte, 2002. 253 p.

SILVEIRA, L. F.; SOARES, E.S.; BIANCHI, C.A. **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Galliformes Ameaçados de Extinção (acaruãs, jacus, jacutingas, mutuns e urus)**. Brasília: ICMBio, 2008. 88 p. (Série Espécies Ameaçadas, 6). Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pangaliformes.pdf> Acesso em: mar. 2012.

SILVEIRA, L. F.; UEZU, A. Checklist das aves do Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotrop.**, v. 11, n. 1a, 2011. Disponível em: http://www.ib.usp.br/~lfsilveira/pdf/a_2011_avessp.pdf Acesso em: mar. 2012.

SILVEIRA, L.F et al. (Orgs.). **Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo**: vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo /Secretaria do Meio Ambiente. 2009.

SIMMONS, N.B. Order Chiroptera. In: WILSON, D.E.; REEDER, D.M. (Eds.). **Mammal species of the world**: a taxonomic and geographic reference. 3. ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2005. p.312-529.

SIMMONS, N.B.; VOSS, R.S. **The mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna. Part 1. Bats.** New York: American Museum of Natural History, 1998. 219 p. (Bulletin American Museum of Natural History, v. 237).

SKUK, G.; HEYER, R. *Leptodactylus flavopictus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: <www.iucnredlist.org> Acesso em: mar. 2012.

SOARES, E.S.; ANJOS, L. dos. Efeito de fragmentação florestal sobre aves escaladoras de tronco e galho na região de Londrina, norte do Estado do Paraná, Brasil. **Ornitol. Neotrop.**, v. 10, p. 61-68, 1999.

SOFIA, S.H.; SUZUKI, K.M. Comunidades de abelhas Euglossina (Hymenoptera: Apidae) em fragmentos florestais no sul do Brasil. **Neotrop. Entomol.**, v. 33, p. 693–702, 2004.

SOLARI, S. et al. Operational criteria for genetically defined species: analysis of the diversification of the small fruit-eating bats, *Dermanura* (Phyllostomidae: Stenodermatinae). **Acta Chiropterol.**, v. 11, n.2, p. 270-288, 2009.

SORIANO, P.J. Ecología de comunidades. In: AGUILERA, M. (Ed.). **El estudio de los mamíferos en Venezuela: evaluación y perspectivas**. Caracas: Asociación Venezolana para el Estudio de los Mamíferos/Fondo Editorial Acta Científica Venezolana 1985. p. 105-111.

SORIANO, P.J. Functional structure of bat communities in Tropical Rainforest and Andean cloud forests. **Ecotropicos**, v. 13, n. 1, p. 1-20, 2000. Disponível em: <http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/pascual/Pascual-PDFs/Ecotropicos-00a.pdf> Acesso em: mar. 2012.

SOULÉ, M.E. **Conservation biology: the science of scarcity and diversity**. Sunderland: Sinauer, 1986. 584 p.

SOUSA, B. M.; CRUZ, C. A. G. Hábitos alimentares de *Enyalius perditus* (Squamata, Leiosauridae) no Parque Estadual Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, v. 98, n. 2, p. 260-265, 2008.

SOUSA, P.B.A.G.; FREIRE, E.M.X. Communal nests of *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818) (Squamata: Gekkonidae) in a remnant of Atlantic Forest in northeastern Brazil. **Biotemas**, v. 23, n. 3, p. 231-234, 2010.

SOUZA, F.L.; MARTINS, F.I. *Hydromedusa maximiliani* (Mikan 1825) - Maximilian's Snake-Necked Turtle, Brazilian Snake-Necked Turtle. In: RHODIN, A. G. J. et al (Eds.). **Conservation biology of freshwater turtles and tortoises: a compilation project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group**. Lunenburg, Mass: Chelonian Research Foundation, 2009. (Chelonian Research Monographs, n.5, 2008/2009). Disponível em: < <http://www.iucn-tftsg.org/cbftt/>>. Acesso em: mar. 2012.

SOUZA, K.P.; HERNÁNDEZ, M.I.M.; MARTINS, C.F. Riqueza, abundância e diversidade de Euglossina (Hymenoptera, Apidae) em três áreas da Reserva Biológica Guaribas, Paraíba, Brasil. **R. Bras. Zool.**, v. 22, p. 320–325, 2005.

SOUZA-FILHO, G.A. *Urostophus vautieri* Duméril & Bibron, 1837 (Reptilia: Squamata: Leiosauridae): distribution extension, Paraná, Brazil. **Check List**, v. 7, n. 6, p. 876-877, 2011.

STEVENSON, M.F.; RYLANDS, A.B. The marmosets, genus *Callithrix*. In: MITTERMEIER, A. et al. (Ed.). **Ecology and behaviour of Neotropical primates**. v. 2. Washington, D.C.: WWF, 1988. p. 131-222.

STOTZ, D.F. et al. **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago: University of Chicago Press, 1996. 502 p.

STRAUBE, F.C.; BIANCONI, G.V. Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. **Chiroptera Neotrop.**, v.8, n. 1-2, p. 150-152, 2002.

SUTHERLAND, A.B.; MAYER, J.L.; GARDINER, E.P. Effects of land cover on sediment regime and fish assemblage structure in four southern Appalachian streams. **Freshw. Biol.**, v. 47, p. 1791-1805, 2002.

SUTHERLAND, W.J. **The conservation handbook: research, management and policy**. Malden: Blackwell Science, 2000. 278 p.

SUZUKI, A. et al. Identifying rodent hantaviruses reservoirs, Brazil. **Emerg. Infect. Dis.**, Atlanta, v.10, n.12, p.2127-2134, 2004.

TAMBELLINI, M. Introdução. In: LINO, C.F.; ALBUQUERQUE, J.L. de. (Orgs.). **Mosaicos de Unidades de Conservação no Corredor da Serra do Mar**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2007. p 15-22. Disponível em: . http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_32.pdf Acesso em: mar. 2012.

TEIXEIRA, D.M.; ALVARENGA, H. M. F. The first recorded Cory's Bittern (*Ixobrychus* "Neoxenus") from South America. **AUK**, n. 102, p. 413, 1985.

TEIXEIRA, D. M.; PUGA, M. E. M. Notes on the Speckled Crake (*Coturnicops notata*) In Brazil. **The Condor**, v. 86, p. 342-343, 1984.

TEIXEIRA R.L.; ROLDI, K.; VRCIBRADIC, D. Ecological comparisons between the sympatric lizards *Enyalius bilineatus* and *Enyalius brasiliensis* (Iguanidae, Leiosaurinae) from an Atlantic Rain-Forest Area in Southeastern Brazil. **J. Herpetol.**, v. 39, n.3, p. 504-509, 2005.

- TELLES, A.M.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Brachycephalus didactylus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- TELLES, A.M.; CRUZ, C.A.G. *Aplastodiscus albofrenatus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- TERBORGH, J. et al. Ecological meltdown in predator-free forest fragments. **Science**, v. 294, p. 1923-1926, 2001.
- THOMPSON, S.A.; THOMPSON, G.G.; WITHERS P.C. Rehabilitation index for evaluating restoration of terrestrial ecosystems using the reptile assemblage as the bio-indicator. **Ecol. Ind.**, v. 8, n. 5, p. 530–549, 2008.
- TOLEDO, M.C.B.; MATSUSHITA, K. S. Estudo da ocorrência de aves e morcegos em três fases da silvagênese em Mata Atlântica. **Biociências**, Taubaté, v. 2, n. 1, p. 22-23, 1996.
- TONHASCA JR., A.; BLACKMER, J. L.; ALBUQUERQUE, G.S. Abundance and diversity of euglossine bees in the fragmented landscape of the Brazilian Atlantic Forest. **Biotropica**, v. 34, p. 416-422, 2002.
- TORTOISE & FRESHWATER TURTLE SPECIALIST GROUP. *Hydromedusa maximiliani*. 1996a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- _____. *Mesoclemmys hoguei*. 1996b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- UETZ, P. **The EMBL Reptile Database**. Disponível em: <http://www.reptile-database.org/db-info/SpeciesStat.html> Acesso em: mar. 2012.
- UIEDA, W. **Comportamento alimentar de morcegos hematófagos ao atacar aves, caprinos e suínos, em condições de cativeiro**. 1994. 178 p. Tese (Doutorado) – Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1994.
- VAN SLUYS, M.; CRUZ, C.A.G.; ARZABE, C. *Dendropsophus elegans*. 2010. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.
- VAN SLUYS, M.; FERREIRA, V.M.; ROCHA, C.F.D. Natural History of the lizard *Enyalius brasiliensis* (Lesson, 1828) (Leiosauridae) from an Atlantic Forest of southeastern Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 64, n. 2, p. 353-356, 2004.

VAN SLUYS, M.; ROCHA, C.F.D. *Brachycephalus ephippium*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. Feeding habits and microhabitat utilization by two syntopic Brazilian Amazonian frogs (*Hyla minuta* and *Pseudopaludicola* sp. (gr. *falcipes*). **R. Bras. Biol.**, v. 58, n. 4, p. 559-562, 1998.

_____. *Haddadus binotatus*. 2010c. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Hypsiboas semilineatus*. 2010e. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Ischnocnema parva*. 2010b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Physalaemus signifer*. 2010d. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

VAN SLUYS, M.; ROCHA, C.F.D. *Scinax cuspidatus*. 2004f. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

VAN SLUYS, M.; ROCHA, C.F.D.; BALDO, D. *Ischnocnema guentheri*. 2010a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

VAN SLUYS, M.; ROCHA, C.F.D.; SOUZA, M.B. Diet, reproduction, and density of the leptodactylidae litter frog *Zachaenus parvulus* in an Atlantic Rain Forest of southeastern Brazil. **J. Herpetol.**, v. 35, n. 2, p. 322-325, 2001.

VAN SLUYS, M. et al. Reproduction in Neotropical *Tropidurus* lizards (Tropiduridae): evaluating the effect of environmental factors on *T. torquatus*. **Amphibia-Reptilia**, v. 31, n. 1, p. 117-126, 2010b.

VANZOLINI, P.E. et al. **Répteis das caatingas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1980. 161 p.

VAZ, S. M. Mamíferos coletados em Pedra Branca, Município de Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. **R. Bras. Zool.**, v. 22, n. 4, p. 1164-1169, 2005.

VAZ SILVA, W.; SILVA, H.L.R.; DA SILVA, JR., N.J. *Dermatonotus muelleri* (Mueller's narrow-mouthed frog) diet. **Herpetol. Rev.**, v. 34, n. 4, p. 357, 2003.

VERA y CONDE, C.F.; ROCHA, C.F.D. Habitat disturbance and small mammal richness and diversity in an Atlantic Rainforest area in southeastern Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 66, n. 4, p. 983-990, 2006.

VERDADE, V.; CARVALHO-E-SILVA, S.P. *Cycloramphus fuliginosus*. 2004. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

VERDADE, V.; HEYER, R. *Cycloramphus eleutherodactylus*. 2004a. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

_____. *Cycloramphus semipalmatus*. 2004b. In: IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.2. 2011. Disponível em: www.iucnredlist.org>. Acesso em: mar. 2012.

VERDADE, V.K.; RODRIGUES, M.T. Taxonomic review of *Allobates* (Anura, Aromobatidae) from the Atlantic Forest, Brazil. **J. Herpetol.**, Salt Lake City, v. 41, n.4, p. 566-580, 2007.

VIANA, B.F.; KLEINERT, A.M.P.; NEVES, E.L. Comunidade de Euglossini (Hymenoptera, Apidae) das dunas litorâneas do Abaeté, Salvador, Bahia, Brasil. **R. Bras. Entomol.**, v. 46, n. 4, p. 539-545, 2002.

VIEIRA, M.R.M.; CARDOSO, M. Frugivoria por morcegos filostomídeos (Chiroptera: Phyllostomidae) em área de regeneração, no município de Lorena, Estado de São Paulo. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8., 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu; SEB, 2007. Disponível em: <http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/1937.pdf> Acesso em: mar. 2012.

VIELLIARD, J.M.E. et al. Levantamento quantitativo por pontos de escuta e o Índice Pontual de Abundância (IPA). In: MATTER, S.V. et al. (Eds.). **Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. v.1, p. 47-60.

VILELA, V.M.F.N.; BRASSALOTI, R.A.; BERTOLUCI, J. Anurofauna da floresta de restinga do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Sudeste do Brasil: composição de espécies e uso de sítios reprodutivos. **Biota Neotrop.**, v. 11, n. 1, p. 83-94, 2011. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1/pt/fullpaper?bn01611012011+pt> Acesso em: mar. 2012.

VITT, L. J. Ecological observations on the tropical colubrid snake *Leptodeira annulata*. **Herpetol. Nat. Hist.**, v. 4, p. 69–76, 1996.

_____. Reproductive tactics of *Ameiva ameiva* (Lacertilia: Teiidae) in a seasonally fluctuating tropical habitat. **Can. J. Zool.**, v. 60, n. 12, p. 3113-3120, 1982.

VITT, L.J. et al. Sharing Amazonian Rain-Forest trees: ecology of *Anolis punctatus* and *Anolis transversalis* (Squamata: Polychrotidae). **J. Herpetol.**, v. 37, n.2, p. 276-285, 2003.

VRCIBRADIC, D. **Ecologia de cinco espécies de *Mabuya* (Lacertilia: Scincidae) no Sudeste do Brasil:** padrões reprodutivos, térmicos, tróficos e comunidades de nematódeos parasitas associados. 2001. 197 p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

WAKE, D.B.; MOROWITZ, H.J. Declining amphibian populations – a global phenomenon? Finds and recommendations. **Alytes**, v. 9, n. 2, p. 33-42, 1991.

WALKER, B.; STEFFEN, W. An overview of the implications of global change for natural and managed terrestrial ecosystems. **Conserv. Ecol.**, [online] v. 1, n. 2, 1997. Disponível em: <http://www.consecol.org/vol1/iss2/art2> Acesso em: mar. 2012.

WEITZMAN, S.H.; MENEZES, N.A.; BRITSKI, H.A. *Nematocharax venustus*, a new genus and species from the Rio Jequitinhonha, Minas Gerais, Brazil (Teleostei: Characidae). **Proc. Biol. Soc. Washington**, v. 99, n.2, p. 335-346, 1986.

WEITZMAN, S.H.; MENEZES, N.A.; WEITZMAN, M.J. Phylogenetic and biogeography of the Glandulocaudini (Teleostei: Characiformes, Characidae) with comments on the distributions of other freshwater fishes in Eastern and Southeastern Brazil. In: VANZOLINI, P.E.; HEYER, W.R. (Eds.). **Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1988. p. 379-427.

WHITFIELD, S.M. et al. Amphibian and reptile declines over 35 years at La Selva, Costa Rica. **Proc. Nat. Acad. Sci. USA**, v. 104, n. 20, p. 8352-8356, 2007.

WHITTAKER, R.J.; JONES, S.H. The role of frugivorous bats and birds in the rebuilding of a tropical forest ecosystem, Krakatau, Indonesia. **J. Biogeogr.**, v. 21, p. 245-258, 1994.

WILLIS, E.O.; ONIKI, Y. Bird specimens new for the State of São Paulo, Brazil. **R. Bras. Biol.**, v. 45, n.1/ 2 , p. 105-108, 1985.

_____. Invasion of deforested regions of São Paulo by the picazuro pigeon, *Columba picazuro* Temminck, 1813. **Ci. e Cult.**, v. 39, n. 11, p. 1064-1065, 1987.

_____. New and reconfirmed birds from the State of São Paulo, Brazil, with notes on disappearing species. **Bull. Brit. Ornithol. Club**, v. 113, n. 1, p. 23-34, 1993.

WILSON, D.E.; REEDER D.M. (Eds.). **Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference**. 3. ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005. 2.142 p.

WINCK, G. R.; BLANCO, C.C.; CECHIN, S.Z. Population ecology of *Tupinambis merianae* (Squamata, Teiidae): home-range, activity and space use. **Anim. Biol.**, v.61, n. 4, p. 493-510, 2011.

WRIGHT S.J.; GOMPPER, M. E.; DELEON, B. Are large predators keystone species in Neotropical forests? The evidence from Barro Colorado Island. **Oikos** , v.71, p. 279-294, 1994.

ZAHER, H. et al. Répteis do Estado de São Paulo: conhecimento atual e perspectivas. **Biota Neotrop.**, v. 11, n. 1, p. 1-15, 2011. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/fullpaper?bn0051101a2011+pt> Acesso em: mar. 2011.

ZANELLA, N.; CECHIN, S. Z. Reproductive biology of *Echianthera cyanopleura* (Serpentes: Dipsadidae) in southern Brazil. **Zoologia**, v. 27, n. 1, p. 30-34, 2010.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 2. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984.

II.10.3 Meio Socioeconômico

ALVES, J. de M. **Silveiras: história e tradição**. Silveiras: s.n., 1977.

ALVES FILHO, I. **História dos estados brasileiros**. Rio de Janeiro: REVAN, 2000.

ANAC. **Homepage**. Disponível em <http://www.anac.gov.br>. Acesso em: fev. 2012.

ANDRADE, A.C.A.; ABREU, M.M. de. **História de Taubaté, através de textos**. Taubaté: Prefeitura Municipal, 1996.

ANTT. **Homepage**. Disponível em: <http://www.antt.gov.br> . Acesso em: mar 2012.

APARECIDA. Prefeitura Municipal. **Homepage**. Disponível em: www.aparecida.sp.gov.br Acesso em: mar. 2012.

ARAGÃO, P. M. de. **Relação de algumas cartas das sesmarias concedidas em território da Capitania do Rio de Janeiro – 1714/1800**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1968.

AREIAS. Prefeitura Municipal. **Homepage**. Disponível em: <http://www.areas.sp.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

BARRA MANSA. Prefeitura Municipal. **Homepage**. Disponível em <http://www.barramansa.rj.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

BARRA Mansa realiza em maio licitação para Zona Especial de Negócio. **Diário do Vale**, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://diariodovale.uol.com.br/noticias/0,39017,Barra-Mansa-realiza-em-maio-licitacao-para-Zona-Especial-de-Negocios.html#axzz1prLXMI2p> Acesso em: mar. 2012.

BELTRÃO, M.C.M.C. (Org.). **Arqueologia do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro, 1995.

_____. **Pré-História do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Forense/INELIVRO, 1978.

BORNAL, W. G. Introdução e política pública para o Patrimônio Arqueológico de Jacareí. In: ZANETTINI, P.E.; GONZALEZ, E.M.R. (Org.). **Jacareí às vésperas do Descobrimento**. São Carlos: O Expresso Ltda., 2000.

BRASIL. Governo. **PAC**: Rio de Janeiro. Balanço 4 anos: 2004-20010. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/estaduais/rio-de-janeiro-1/rio-de-janeiro-balanco-de-4-anos> Acesso em: mar. 2012.

BRASIL. Governo. **PAC**: São Paulo. Balanço 4 anos: 2004-20010. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/estaduais/sao-paulo-1/sao-paulo-balanco-de-4-anos> Acesso em: mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN: Temas Transversais – Meio Ambiente**. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação/ Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)**. 3. ed. Brasília, 2005.

_____. **Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA)**. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES -2010**. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/> .Acesso em: fev. 2012.

_____. **DATASUS: informações de saúde, epidemiológicas e morbidade**. Brasília. 2011.

_____. **Índice de Desempenho do SUS – IDSUS**. Brasília, 2011.

_____. **Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM – 2009**. Brasília, 2010.

_____. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net**. Brasília, 2011.

BRUNO, E.S. **História do Brasil, geral e regional**. 4. ed. v. 4. São Paulo: Cultrix, 1967.

BUARQUE, A. A cultura Tupinambá no Rio de Janeiro. In: TENÓRIO, M.C. (Org.). **Pré-história da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 307-320. 1999.

CACHOEIRA PAULISTA. Prefeitura Municipal. **Cachoeira Paulista: tempo e memória.** Cachoeira Paulista, 1982.

_____. **Homepage.** Disponível em: <http://www.cachoeirapaulista.sp.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Consulta pública Bolsa Família.** Disponível em: https://www.beneficiosociais.caixa.gov.br/consulta/beneficio/04.01.00-00_00.asp
Acesso em: mar. 2012.

_____. **Programa Minha Casa Minha Vida – recursos FAR.** Disponível em: http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_habitacao/pmcmv/saiba_mais.asp Acesso em: mar. 2012.

CALDARELLI, S.B. et al. **Arqueologia do Vale do Paraíba Paulista: SP-070 – Rodovia Carvalho Pinto.** São Paulo: DERSA, 2003.

CAMARGO, C.; CAMARGO, V. **Arqueologia do Vale do Paraíba: escavações arqueológicas em Aparecida.** Caçapava: Fundação Nacional do Tropeirismo, 1990. (Cadernos Culturais do Vale do Paraíba, v. 5).

CAMPOS, M. K. S. **A comunicação ambiental no Brasil e o potencial de aplicação da norma ISO 14063.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL “TENDÊNCIAS DA INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO EM NORMALIZAÇÃO AMBIENTAL INTERNACIONAL E AS AÇÕES NO BRASIL” 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FIESP, 2007.

CANAS. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: <http://www.canas.sp.gov.br>
Acesso em: fev. 2012.

CARVALHO, B. G de. **Queluz e Guaratinguetá.** Guaratinguetá, 1979.

CEIVAP. **Concepção do Programa Estadual de Investimentos e do Projeto de Gestão dos Recursos Hídricos no âmbito do Projeto de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica (PQA-SEPURB/MPO).** PS-RE-001-RO.1996. Disponível em: http://ceivap.org.br/estudos/detalhes_documento.php?num_rel=58
Acesso em: mar. 2012.

CRUZEIRO. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: <http://www.cruzeiro.sp.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

DIAS JUNIOR, O. F. **Pesquisas arqueológicas no sudeste brasileiro.** BIAB, Série Especial, Rio de Janeiro, n.1, p. 7-8, 1975.

_____. **Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, 2.:** resultados preliminares do segundo ano pesquisas no Estado do Rio de Janeiro. Belém: MPEG, 1969. (Publicações Avulsas, 10).

DNIT. **Homepage.** Disponível em: <http://www.dnit.gov.br> . Acesso em: mar. 2012.

- FAUSTO, C. **Os índios antes do Brasil**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
- FEIJÓ, C. A. et al. **Contabilidade social: o novo sistema de contas nacionais do Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- FORÇA SINDICAL. **Rio de Janeiro (RJ): Arco Metropolitano deve redefinir mapa do emprego**. 2011. Disponível em: http://www.fsindical.org.br/portal/noticia.php?id_con=12020 Acesso em: mar. 2012.
- FRANÇA C.G.; DEL GROSSI, M.E.; CUCOLO, E. **O Censo Agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. S.d. Disponível em: <http://mineiropt.com.br/arquiosestudo/arq4b10179787f8b.pdf> Acesso em: mar. 2012.
- FROUFE, C.; RODRIGUES, E.; CUCOLO, E. Governo adia a publicação do edital do trem-bala. **O Estado de São Paulo**, 07 de março 2012. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/economia+geral,governo-adia-publicacao-do-edital-do-trem-bala,105199,0.htm> Acesso em: mar. 2012.
- FUNDAÇÃO CEPERJ. **Anuário Estatístico**. Disponível em: <http://www.fesp.rj.gov.br> . Acesso em: mar. 2012.
- FUNDAÇÃO PALMARES. **Comunidades Quilombolas**. Disponível em: http://www.palmares.gov.br/?page_id=88 Acesso em: fev. 2012.
- GALVÃO, E. Áreas culturais indígenas do Brasil. **B. Mus. Pa. E. Goeldi, Nova Série, Antropologia**, Belém, n. 8, 1960.
- GONZÁLEZ , E.M.R.; ZANETTINI, P.E. **Jacareí às vésperas do Descobrimento: a pesquisa arqueológica no Sítio Santa Marina**. Jacareí: Fundação Cultural Jacareí, 1999.
- GUARATINGUETÁ. Prefeitura Municipal. **Homepage**. Disponível em: <http://www.guaratingueta.sp.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.
- IBGE. **Área Territorial Oficial, 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/principal.shtm>
- _____. **Cadastro Central de Empresas 2006**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2006/default.shtm>
- _____. **Censo agropecuário 2006**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuario.pdf>
- _____. **Censo demográfico 1980**. Rio de Janeiro, 1982.
- IBGE. **Censo demográfico 1991**. Disponível em: <http://www1.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censodem/default.shtm>

_____. **Censo demográfico 2000.** Disponível em:
<http://www1.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default.shtm>

_____. **Censo demográfico 2010.** Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>

_____. **Censo demográfico 2010:** resultados preliminares do universo. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_preliminares/conceitos_definicoes.pdf

_____. **Cidades.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default2.php>

_____. **Contagem da População, 2007.** Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/>

_____. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros.** v. XV. Rio de Janeiro, 1959.

_____. **Hierarquia urbana dos municípios, 2007.** Rio de Janeiro, 2008.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios:** PNAD, 2009. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009>
Acesso em: mar. 2012.

_____. **Produção Agrícola Municipal:** culturas temporárias e permanentes 2010. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2010/default.shtm> Acesso em:
mar. 2012.

_____. **Regiões de Influência das Cidades 2007.** Rio de Janeiro, 2008.

_____. **Sistema de Contas Nacionais, 2008.** Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/default.shtm>

IE MADEIRA/CNEC/ECOLOGY/BIODINÂMICA/JGP. **LT 600kV CC Coletora Porto Velho – Araraquara 2, n° 1:** Estudo de Impacto Ambiental - EIA. Rio de Janeiro, 2010.

INCRA. **Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária.** Brasília, 2011.

INEP. **Censo Escolar 2010.** Brasília, 2011.

INEPAC. **Relação de Bens Culturais Tombados pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural do Estado do Rio de Janeiro.** Disponível em:
http://www.inepac.rj.gov.br/arquivos/RelacaodeBensCulturaisTombadospeloinepac_processos.pdf Acesso em: mar. 2012.

IPHAN. **Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA).** Disponível em
www.iphan.gov.br Acesso em: mar. 2012.

ITATIAIA. Prefeitura Municipal. **Homepage**. Disponível em: <http://www.itatiaia.rj.gov.br>
Acesso em: fev. 2012.

LIMA, T.A.; BRUNO, M.C.O.; FONSECA, M.P.R. da. Sintomas do modo de vida burguês no Vale do Paraíba, século XIX: Fazenda São Fernando, Vassouras, RJ – exploração arqueológica e museológica. **An. Mus. Paul. – Hist. Cult. Mat.**, Nova Série, São Paulo, n. 1, p 179-206, 1993.

LORENA. Prefeitura Municipal. **Homepage**. Disponível em: <http://www.lorena.sp.gov.br> Acesso em: fev. 2012.

MENDONÇA DE SOUZA, A.A.C. **Pré-história fluminense**. Rio de Janeiro: IEPC/SEEC, 1981.

MILDER, S.E.S. **Arqueologia do Sudoeste do Rio Grande do Sul, uma perspectiva geoarqueológica**. 2000. Tese (Doutorado) – USP/MAE, São Paulo, 2000.

MORAIS, J.L. de. **Perspectivas geoambientais da arqueologia do Paranapanema paulista**. 1999. Tese (Livre-Docência) – MAE/USP, São Paulo, 1999.

MRS LOGÍSTICA. Cobertura da malha ferroviária. Disponível em: http://www.mrs.com.br/interna.php?nomPagina=mapa_do_site.php&ldSecao=0 Acesso em: mar. 2012.

NIMA/PUC-RJ/PETROBRAS. **Educação ambiental: formação de valores ético-ambientais para o exercício da cidadania no Município de Nova Iguaçu**. Rio de Janeiro, 2010. 208 p.

NIMUENDAJU, C. **Mapa etnográfico do Brasil e regiões adjacentes**. Rio de Janeiro: IBGE, 1981.

NOVA IGUAÇU. Prefeitura Municipal. **Atlas Escolar da cidade de Nova Iguaçu**. 2. ed. Nova Iguaçu: Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, 2004.

_____. **Homepage**. Disponível em: <http://www.novaiguacu.rj.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

OLIVEIRA, E. R. de. Patrimônio ferroviário do Estado de São Paulo: as condições de preservação e uso dos bens culturais. **Proj. Hist.**, n. 40, 2010. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/6129> Acesso em: mar. 2012.

PARACAMBI. Prefeitura Municipal. **Homepage**. Disponível em: <http://www.paracambi.rj.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

PETROBRAS/BIODINÂMICA. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA do Complexo PDET/ORVAP: Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural**. Rio de Janeiro, 2003a.

_____. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA do Oleoduto Campos Elíseos – Guararema (ORVAP):** Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Paleontológico, Histórico e Cultural. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **Estudo de Impacto Ambiental Consolidado – EIA do Gasoduto Campinas - Rio de Janeiro:** Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico. Rio de Janeiro, 2003b.

PINDAMONHAGABA. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: www.pindamonhangaba.sp.gov.br. Acesso em: mar. 2012.

PINHEIRAL. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: <http://www.pinheiral.rj.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

PIRAÍ. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: <http://www.pirai.rj.gov.br> Acesso em: fev. 2012.

PLANO Estadual Rio Sem Miséria é lançado em mais quatro municípios. **J. Brasil**, 29 fev. 2011. Disponível em: <http://www.jb.com.br/rio/noticias/2012/02/29/plano-estadual-rio-sem-miseria-e-lancado-em-mais-quatro-municipios/> Acesso em: mar. 2012.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2003.** Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/> Acesso em: mar. 2012.

PORTAL ECOVIAGEM. **Homepage.** Disponível em: <http://ecoviagem.uol.com.br> Acesso em: mar. 2012

PORTAL DA SAÚDE. **Programa Saúde da Família.** Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id_area=149 Acesso em: mar. 2012.

PROUS, A. Arqueologia, pré-história e história. In: TENÓRIO, M.C. (Org.). **Pré-história da Terra Brasilis.** Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1999. p. 19-32

_____. **Arqueologia brasileira.** Brasília: UNB, 1992.

QUEIMADOS. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: <http://www.queimados.rj.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

QUELUZ. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em <http://www.queluz.sp.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

QUINTAS, J.S. (Org.). **Pensando e praticando a educação no processo de gestão ambiental:** uma concepção pedagógica e metodológica para a prática de educação ambiental no licenciamento. Brasília: IBAMA, 2005.

REIS, P.P. dos. **O indígena do Vale do Paraíba.** São Paulo: Governo do Estado, 1979. (Coleção Paulística, 16.).

RESENDE. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: <http://www.resende.rj.gov.br> Acesso em: fev. 2012.

RIBEIRO, B. **O Índio na História do Brasil.** São Paulo: Global, 2001.

RIBEIRO, L. M. **Festa e o movimento tropeirista em Silveiras:** a cidade esquecida, a cidade lembrada. 2005. Dissertação (Mestrado) – PUC/SP, São Paulo, 2005.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. **Consórcio CEDERJ (através da Fundação CECIERJ).** Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sect/exibeconteudo?article-id=289703> Acesso em: mar. 2012.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Obras. **Secretário vistoria obras na Rodovia do Contorno nesta sexta-feira.** Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/seobras/exibeconteudo?article-id=793210> Acesso em: mar. 2012.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado do Ambiente. **Programa ICMS Verde.** Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=164974> Acesso em: mar. 2012c.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado do Ambiente. **Programa Pacto pelo Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=330838> Acesso em: mar. 2012a

_____. **Projeto Iguaçu combate enchentes na Baixada e em Bangu.** Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=164915> Acesso em: mar. 2012b.

ROSEIRA. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: A <http://www.roseira.sp.gov.br/index.php> Acesso em: fev. 2012.

SÁ, O. de. Vale do Paraíba: cultura e arte. **Braz. Cult. Stud** ., v. 1, n. 1, p. 61-69, 2010.

SANTOS, A. **Arco Metropolitano muda infraestrutura do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Cimento Itambé, 2011. Disponível em: <http://www.cimentoitambe.com.br/massa-cinzenta/arco-metropolitano-muda-infraestrutura-do-rio-de-janeiro/> Acesso em: mar. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Turismo. **Homepage.** Disponível em: <http://www.turismo.sp.gov.br> Acesso em: fev 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Zoneamento ecológico – econômico:** apresentação. Disponível em: Acesso: mar. 2012.

SCIENTIA CONSULTORIA CIENTÍFICA. **Projeto: levantamento arqueológico para a regularização do Oleoduto OSRIO e do Gasoduto GASPAL, entre os municípios de Taubaté e Mauá, SP.** São Paulo, 2006b.

_____. **Diagnóstico arqueológico:** área de influência da duplicação da pista sul da Rodovia Presidente Dutra (BR-116) – trecho da Serra das Araras/RJ. São Paulo, 2005.

_____. **Diagnóstico arqueológico:** área do Gasoduto Volta Redonda – Congonhas (GASBEL II). São Paulo, 2006c.

_____. **Diagnóstico arqueológico e histórico-cultural:** área do gasoduto Caraguatatuba – Taubaté (Mexilhão), municípios de Caraguatatuba, Paraibuna, Jambeiro, São José dos Campos, Caçapava e Taubaté. São Paulo, 2006a.

SEBRAE-SP. **Circuito turístico religioso.** Disponível em: http://www.sebraesp.com.br/PortalSebraeSP/Vitrine/NegociosTuristicos/CircuitoReligioso/Documents/circuito_religioso_municipios.pdf Acesso em: mar. 2011.

SEMINÁRIO FRANCISCANO FREI GALVÃO. **Pontos turístico-religiosos:** Mosteiro da Sagrada Face. Disponível em: http://www.seminariofreigalvao.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=97:pontos-turistico-religiosos-mosteiro-da-sagrada-face&catid=2:ultimas-noticias&Itemid=5 Acesso em: mar. 2012.

SEROPÉDICA. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: <http://www.seropedica.rj.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

SILVEIRAS. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: <http://www.silveiras.sp.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

SISTEMA FIRJAN. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM).** Edição 2011. Disponível em: <http://www.firjan.org.br/IFDM> Acesso em: mar. 2012.

TAUBATÉ. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em <http://www.taubate.sp.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

TURISRIO. Companhia de turismo do estado do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.turisrio.rj.gov.br> . Acesso em: fev. 2012.

TSCHUDI, J.J. von. **Viagem às províncias do Rio de Janeiro e São Paulo.** Belo Horizonte: Itatiaia, 1980.

VOLTA REDONDA. Prefeitura Municipal. **Homepage.** Disponível em: www.voltarendonda.rj.gov.br Acesso em: mar. 2012.

WIKPEDIA. **Trem de alta velocidade no Brasil.** Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Trem_de_alta_velocidade_no_Brasil Acesso em: mar. 2012.

ZARONI, L. (Coord.). **Diagnóstico sobre o patrimônio arqueológico na área de implantação do Oleoduto Rio-Vale do Paraíba, ORVAP, trecho entre Duque de Caxias e Barra Mansa, RJ.** Rio de Janeiro, 2004.

_____. **Relatório Final do Salvamento Arqueológico na área de implantação do Gasoduto Campinas-Rio de Janeiro (trecho fluminense).** Rio de Janeiro: PETROBRÁS/ARQUETEC, 2005.

II.10.4 Geral

CANTER, L.W. **Environmental impact assessment.** New York: McGrawHill, 1977. 331 p.

COPEL. **Empreendimento LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu: Subestação Taubaté 500kV.** Relatório R4: caracterização das instalações existentes. Curitiba, maio de 2011.

CTET/CCPE. **Critérios e procedimentos para o planejamento da expansão dos Sistemas de Transmissão.** Rio de Janeiro, out. 2002.

ELETROBRAS. **Referências de custos de LTs e SEs de AT e EAT.** Rio de Janeiro, dez. 2004.

EPE. **Estudos para licitação da expansão da transmissão:** estudo de suprimento às áreas Rio de Janeiro e Espírito Santo. Parte II – atendimento ao Rio de Janeiro. EPE-DEE-RE-002/2010-r0. Rio de Janeiro, 2010b.

_____. **Estudos para licitação da expansão da transmissão:** estudo de suprimento às áreas Rio de Janeiro e Espírito Santo. Parte II – atendimento ao Rio de Janeiro. Adendo – revisão das recomendações. EPE-DEE-RE-002/2010-r1. Rio de Janeiro, 2010c.

_____. **Estudos relativos aos grandes Aproveitamentos Hidrelétricos na Região Amazônica:** análise do sistema de integração dos aproveitamentos hidrelétricos no rio Madeira e reforços no SIN. Parte 1. EPE-DEE-RE-026/2006-r1. Rio de Janeiro, set. 2007.

_____. **Estudos relativos aos grandes Aproveitamentos Hidrelétricos na Região Amazônica:** análise do sistema de integração dos aproveitamentos hidrelétricos no rio Madeira e reforços no SIN. Relatório R1: detalhamento das alternativas. EPE-DEE-RE-055/2008-r1. Rio de Janeiro, maio 2008.

_____. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2008/2017.** Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://www.epe.gov.br/PDEE/20091119_1.pdf Acesso em: mar. 2012.

_____. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2019.** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://www.epe.gov.br/PDEE/20101129_1.pdf Acesso em: mar. 2012.

_____. **Reforços na transmissão a partir da SE Araraquara2 para escoar a energia das usinas do rio Madeira.** Relatório R1 – detalhamento das alternativas. EPE-DEE-RE-034/2009-r1. Rio de Janeiro, 2010a.

FURNAS. LT 500kV Taubaté – Nova Iguaçu; SE Nova Iguaçu 500/345/138 kV; Seccionamento LT 500kV Angra – São José e Angra-Zona Oeste-Grajaú; Seccionamento It 345kV Adrianópolis-Jacarepaguá Circuito 2: R3 - caracterização e análise socioambiental. Rio de Janeiro, 2011.

MACEDO, R.K. de. **MAGIA – Modelo de Gestão e Avaliação de Impactos Ambientais.** Rio de Janeiro: Ecológica, 1987. 820 p.

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

USDA. **Center to Grand Forks 345kV Transmission Line Project: environmental assessment.** Washington, D.C., Nov. 2010. Disponível em: <http://www.rurdev.usda.gov/SupportDocuments/01EA.pdf> Acesso em: mar. 2012.

II.11 GLOSSÁRIO

II.11 GLOSSÁRIO

Abiótico	Componente não vivo do meio ambiente; inclui as condições físicas e químicas do meio.
Alóctone	Material trazido de fora do ambiente em análise; originário de outra região.
Anemocoria	Modalidade de dispersão dos diásporos, em que o agente preponderante é o vento.
Antrópico	Relativo ao ser humano, à humanidade, à sociedade humana, à ação do homem sobre o ambiente (antropização).
Área de Proteção Ambiental APA	Área pertencente ao grupo das unidades de conservação de uso direto, sustentável e regida por dispositivos legais. Constitui-se de área em geral ampla, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e bem estar da população residente e do entorno. Tem por objetivo disciplinar o uso sustentável dos recursos naturais e promover, quando necessária, a recuperação dos ecossistemas degradados.
Aquífero	Unidade geológica que contém água que pode ser utilizada como fonte de abastecimento.
Área de Influência AI	Área interna ou externa de um dado território sobre o qual um empreendimento exerce influência, de ordem ecológica e/ou socioeconômica, podendo trazer alterações nos processos ecossistêmicos locais e/ou regionais e na socioeconomia, de forma indireta (AII) ou direta (AID).
Área de Interesse Conservacionista AIC	Área de relevância ecológica significativa, cuja conservação é fundamental para o meio ambiente.
Área de Preservação Permanente APP	Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Definida no Código Florestal (Lei 4.771/65 e alterações posteriores).
Área de Relevante Interesse Ecológico ARIE	Área possuidora de pequena extensão, com pouco ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

Área Degradada	Área onde a vegetação, a fauna e o solo foram total ou parcialmente destruídos, removidos ou expulsos, com alteração das qualidades biótica, edáfica e hídrica.
Audiência Pública	Procedimento de consulta à sociedade, ou a grupos sociais interessados em determinado problema ambiental ou potencialmente afetados por um projeto, a respeito de seus interesses específicos e da qualidade ambiental por eles preconizada. A realização de Audiência Pública exige o cumprimento de requisitos, previamente fixados em resoluções ou instruções, referentes a: forma de convocação, condições e prazos para informação prévia sobre o assunto a ser debatido; inscrições para participação; ordem dos debates; aproveitamento das opiniões expedidas pelos participantes.
Autocoria	Dispersão que se realiza através de mecanismos da própria planta, que lança suas sementes pelas redondezas por algum processo particular ou simplesmente as libera diretamente no solo.
Autóctone	Material local, formado <i>in situ</i> , e que, portanto, não foi trazido de outras regiões diferentes da de origem ou do projeto em análise.
Bacia Hidrográfica	Conjunto de terras que direcionam a água das precipitações para determinado curso de água.
Bacia Trafogênica	Bacia sedimentar originada por movimentos crustais verticais e delimitada por falhas normais de alto ângulo.
Bem Tombado	Bens móveis e imóveis, existentes no País, cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da História do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.
Biodiversidade	Total de genes, espécies e ecossistemas de uma região.
Bioma	Conjunto de vida (vegetal e animal) definida pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, resultando em uma diversidade biológica própria.

Biomonitoramento	Monitoramento ambiental realizado através da utilização de organismos vivos, como o de peixes, “bioindicador” para avaliar a qualidade de águas.
Biota	Todas as espécies de plantas e animais existentes dentro de uma determinada área.
Biótico	Componente vivo do meio ambiente: flora e fauna.
Biótopo	Local onde habitualmente vive uma dada espécie da fauna ou da flora. É uma extensão, mais ou menos bem delimitada da superfície, contendo recursos suficientes para assegurar a conservação da vida.
Borda	Linha divisória entre a vegetação que foi suprimida em uma área florestada e a vegetação remanescente nos dois lados.
Camada do solo	Seção de constituição mineral ou orgânica, à superfície do terreno ou aproximadamente paralela a esta, possuindo um conjunto de propriedades não resultantes ou pouco influenciadas pela atuação dos processos de alterações dos solos.
Carreamento de sedimentos	Arraste ou carregamento de sedimentos soltos, por águas superficiais, provocando acúmulos dentro ou fora dos cursos d’água, denominados assoreamentos.
Cisalhamento	Deformação resultante de esforços que fazem ou tendem a fazer com que as partes contíguas de um corpo deslizem uma em relação à outra, em direção paralela ao plano de contato entre as mesmas.
Cobertura Vegetal	Termo usado no mapeamento de dados ambientais para designar os tipos ou formas de vegetação natural ou plantada – mata, capoeira, culturas, campo, etc., que recobrem uma área ou um terreno.
Colúvio	Solo ou fragmentos rochosos transportados ao longo das encostas devido à ação combinada de água e da gravidade, mas, principalmente, por esta última.
Comunidades Tradicionais	Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pelas suas tradições. Exemplos: quilombolas, indígenas, ribeirinhos, etc.

Cultura Material	Expressão usada para definir objetos de estudos arqueológicos. Apesar da denominação, tais objetos não se restringem as suas características físicas ou materiais; possuem, pelo contrário, dimensões imateriais, espaciais, temporais e sociais. Como exemplo, têm-se cerâmicas, sítios arqueológicos, pegadas, reminiscências estruturais, indícios de fogueiras, estradas, etc.
Dano Ambiental	Qualquer alteração negativa no ambiente provocada por intervenção antrópica (humana). Impacto ambiental negativo.
DAP	Diâmetro à altura do peito, relativo a uma árvore.
Desmatamento	Retirada (supressão) da cobertura vegetal de uma determinada área, para outro uso, como pecuária, agricultura ou expansão urbana. Corte de matas e florestas, para comercialização ou implantação de empreendimentos.
Díásporos	Unidades de dispersão, que podem ser frutos inteiros ou sementes nuas.
Dinâmica Populacional	Estudo funcional das características da população, como crescimento, dispersão, mudanças de composição, e em relação aos fatores intrínsecos e extrínsecos que as determinam.
Diversidade	Número ou variedade de espécies em um local ou região.
Dossel	Conjunto das copas das árvores que forma o estrato superior da floresta.
Ecologia	Ciência que estuda todas as relações entre os organismos vivos e os ambientes envolventes, a distribuição dos organismos nesses ambientes, bem como a natureza das suas interações.
Empastilhamento	Feição do solo suscetível à erosão em decorrência de sua expansão e contração provocada pelo ciclo secagem e molhagem.
Ecossistema	Sistema aberto que inclui, em uma certa área, todos os fatores físicos e biológicos (elementos bióticos e abióticos) do ambiente e suas interações, o que resulta em uma diversidade biótica com estrutura trófica claramente definida e na troca de energia e matéria entre esses fatores.

El Niño	Fenômeno natural e cíclico que reaparece em intervalos irregulares de 3 a 5 anos e que consiste no aquecimento anômalo das águas superficiais do oceano Pacífico equatorial no setor centro-oriental. Resultado de uma interação entre o oceano e a atmosfera, esse fenômeno provoca modificação no fluxo de calor, o que acarreta fortes alterações nas condições do tempo em várias partes do mundo.
Epífita	Planta que vive sobre outra, sem dela tirar a sua alimentação, aproveitando apenas as melhores condições de luminosidade no estrato florestal mais elevado.
Equipamento de Proteção Individual EPI	Todo o equipamento, bem com complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos para a sua segurança e saúde.
Erosão	Processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes do solo são retiradas pelo impacto de gotas de chuva, ventos e ondas e são transportadas e depositadas em outro lugar.
Espécie	Unidade básica de classificação dos seres vivos, tanto vegetais quanto animais.
Espécie Ameaçada de Extinção	Qualquer espécie que possa desaparecer em um futuro previsível se continuarem operando os fatores causais de ameaça em sua área de ocorrência ou em parte significativa dela.
Espécie-chave	Aquela que desempenha uma função determinante na estrutura e funcionamento dos ecossistemas e cuja perda será um impacto significativo na dimensão da população de outras espécies no ecossistema (efeito cascata).
Espécie Endêmica	Espécie animal ou vegetal característica de uma área ou região específica.
Espécie Exótica	Espécie introduzida num habitat de onde não é originária. Pode, também, ser chamada de espécie invasora.
Espécie Migratória	Espécie de animais que se desloca de uma região para outra, quase sempre com regularidade e precisão espacial e temporal, devido ao mecanismo instintivo.
Espécie Nativa	Espécie vegetal ou animal que é própria de uma determinada área geográfica.

Espécie Pioneira	Espécie vegetal que inicia a ocupação de áreas desabitadas de plantas em razão da ação do homem ou de forças naturais.
Espécie Rara	Espécie vegetal ou animal que, apesar de não ser vulnerável ou ameaçada de extinção, corre um certo risco, por apresentar distribuição geográfica restrita ou por ter baixa densidade na Natureza.
Espeleologia	Estudo das cavernas, sua gênese e evolução, do meio físico que elas representam, de seu povoamento biológico atual ou passado, bem como os meios ou técnicas que são próprias ao seu estudo.
Estrutura do solo	Agregação de partículas primárias do solo em unidades compostas ou agrupamento de partículas primárias, que são separadas de agregados adjacentes por superfície de fraca resistência.
Eutrófico	Diz-se de um meio (corpo d'água) rico em nutrientes (principalmente nitrogênio e fósforo).
Eutrofização	Acréscimo acentuado de nitrogênio e fósforo à água.
Fácies	Registros em rochas sedimentares e sedimentos que se referem a processos de transporte, deposição e diagênese dentro de determinados ambientes. Caracteres que, em aspecto geral de forma e configuração, distinguem um grupo geológico.
Faixa de Servidão ou Domínio	Espaço de terra que compreende uma faixa com uma determinada largura, devidamente sinalizada e demarcada, que, normalmente, deve estar sempre limpa, visível e com os acessos livres de obstáculos e detritos. Nela, é implantado o empreendimento linear, como uma LT, um duto, um canal ou uma estrada.
Fenologia	Estudo do ciclo biológico das plantas que compreende o acompanhamento de fases como a floração, frutificação e mudança foliar.
Filético	Relativo à origem da espécie ou do gênero, ou à filogenia.
Filogenia	História evolucionária das espécies.
Fitofisionomia	Aspecto da vegetação de determinada região.

Fitossociologia	Ciência voltada ao estudo de comunidades vegetais, envolvendo todos os fenômenos relacionados com a vida das plantas dentro das unidades sociais. Retrata o complexo de vegetação, solo e clima.
Folhelho	Rocha sedimentar finamente laminada, não metamórfica, constituída de material muito fino.
Fragmento Florestal	Remanescente de ecossistema natural, isolado em função de barreiras antrópicas ou naturais, que resultam em diminuição significativa do fluxo gênico de plantas e animais.
Geoprocessamento	Conjunto de tecnologias voltadas à coleta e tratamento de informações geográficas de forma computadorizada.
Germoplasma	É o patrimônio genético de uma espécie. Plantas e sementes são consideradas germoplasma quando mantidas com o objetivo de estudo, manuseio ou utilização da informação genética contida neles. Recursos Genéticos Vegetais e Germoplasma Vegetal são termos associados e considerados por alguns autores como sinônimos, sendo que “recursos” implica dizer que a informação genética tem uma utilidade real ou potencial para a humanidade e, por isso, é tão valiosa, enquanto germoplasma tem uma conotação eminentemente técnica, menos ampla.
Global Positioning System GPS	Designado em português por Sistema de Posicionamento Global. Trata-se de um sistema que permite o cálculo ou levantamento, no campo, de posições na Terra com base em informações enviadas por satélites, por meio de um equipamento especial de leitura.
Graben	Depressão da crosta originada por falhamentos tectônicos paralelos que lhe imprimem natureza escalonada.
Hábitat	Lugar onde um organismo vive ou onde pode ser encontrado, dispendo de alimento, abrigo e condições de reprodução.
Hidromórficos	Solos desenvolvidos em condições de excesso d'água, ou seja, sob influência de lençol freático. Esses solos apresentam a cor cinza, em virtude da presença de ferro reduzido ou ausência de ferro trivalente. Ocupam baixadas inundadas, ou frequentemente inundáveis. Pelas condições onde se localizam, são solos difíceis de serem trabalhados. Existem dois tipos principais de solos hidromórficos: os orgânicos e os minerais.

Impacto Ambiental	Qualquer alteração das propriedades físico-químicas e/ou biológicas do meio ambiente, causada por alguma forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, enfim, a qualidade dos recursos ambientais.
<i>In Situ / In Loco</i>	Procedimentos ou levantamentos realizados no próprio local que está sendo analisado.
Indicadores Ambientais	Referem-se a certas espécies que, devido a suas exigências ambientais bem definidas e à sua presença em determinada área ou lugar, podem se tornar indício ou sinal de que existem as condições ecológicas necessárias à sobrevivência delas.
Índice de Desenvolvimento Humano IDH	Índice que mede os países, regiões, estados ou municípios, levando em consideração fatores como a distribuição da renda, de saúde (taxas de mortalidade infantil e adulta) educação (taxas de alfabetização), desigualdades de oportunidades entre homens e mulheres, sistemas de governo, entre outras.
Intemperização	Processo de alteração das rochas e minerais por meio de reações químicas, como hidratação, hidrólise, carbonatação e oxidação.
Isoieta	Linha que liga, em um mapa, os pontos de igual precipitação, para um dado período analisado.
<i>La Niña</i>	Episódio frio do oceano Pacífico. É o resfriamento anômalo das águas superficiais do oceano Pacífico Equatorial, Central e Oriental. De modo geral, pode-se dizer que <i>La Niña</i> é o oposto de <i>El Niño</i> , pois as temperaturas do mar nessa região situam-se em torno de 25° C, normalmente.
Lamito	Rocha sedimentar formada pela litificação de silte e argila em proporções variáveis.
Lêntico	Ambiente líquido associado a corpos de águas paradas ou de movimentação lenta (lagos, represas, etc.).
Litologia	Estudo científico da origem das rochas e suas transformações.

Lótico	Ambiente relacionado ou que vive em meio aquático associado a águas correntes (rios, etc).
Manancial	Qualquer corpo d'água, superficial ou subterrâneo, utilizado para diversos fins, como abastecimento humano, industrial ou animal, ou para irrigação.
Maneirismo (Arquitetura)	Nome empregado para designar as manifestações artísticas desde 1520, momento quando se inicia a crise do renascimento, até o início do século XVII. A arquitetura maneirista dá prioridade à construção de igrejas de plano longitudinal, com espaços mais longos do que largos, com a cúpula principal sobre o transepto, deixando de lado as de plano centralizado, típicas do renascimento clássico.
Manejo	Interferência planejada e criteriosa do homem em um sistema natural, para produzir um benefício ou alcançar um objetivo, favorecendo o seu funcionamento essencial. É baseado em métodos científicos, apoiados em pesquisa e em conhecimentos sólidos, com base nas seguintes etapas: observação, hipótese, teste da hipótese e execução do plano experimental. Os Planos de Manejo têm grande aplicação em Unidades de Conservação.
Manejo Florestal	Ramo da ciência florestal que trata da prévia aplicação de sistemas silviculturais que propiciem condições de uma exploração anual ou periódica dos povoamentos, sem afetar-lhes o caráter de patrimônio florestal permanente.
Marga	Rochas mais ou menos duras, compostas de carbonato de cálcio (calcário) e silicatos aluminosos (argila).
Mata Ciliar	Toda vegetação encontrada na beira de córregos, rios, nascentes e lagos, em uma largura de 30 a 500m em cada margem.
Matacão	Fragmento de rocha destacado, transportado ou não, de diâmetro superior a 25cm, comumente arredondado.
Meandro	Curva por vezes bastante apertada, produzida pela oscilação, de um lado para outro, de uma corrente de água, normalmente em decorrência de um aumento na velocidade de fluxo ou da sua capacidade de carga de sedimento. A corrente provoca erosão na margem côncava e deposição na margem convexa.

Medidas Compensatórias	Medidas tomadas pelos responsáveis pela execução de um projeto, destinadas a compensar impactos ambientais negativos, notadamente alguns custos sociais que não podem ser evitados ou uso de recursos ambientais não renováveis.
Medidas Mitigadoras	São aquelas destinadas a prevenir impactos negativos, eliminá-los ou, pelo menos, reduzir sua magnitude.
Morfoespécie	Espécie definida a partir somente das suas características morfológicas, sem considerar nenhum outro fator biológico.
Normal Climatológica	Valor médio de dados referentes a qualquer elemento meteorológico (chuva, vento, evaporação, umidade relativa, pressão atmosférica, etc.) calculado para períodos padronizados de trinta anos, correspondente aos seguintes períodos consecutivos: 1901-1930; 1931-1960; 1961-1990. A normal serve como um padrão para que valores de um dado ano possam ser comparados, a fim ser conhecido o seu grau de afastamento dela.
Ortofoto	Carta que tem por base uma fotografia aérea, na qual foram retificados os deslocamentos de imagem devidos à inclinação da aeronave e ao relevo.
Pedogênese	Método pelo qual o solo se origina, com especial referência aos fatores e processos responsáveis pelo seu desenvolvimento. Os fatores que regulam o processo de formação do solo são: material de origem, clima, relevo, ação de organismos e o tempo.
Plano de Manejo	Plano de uso racional do meio ambiente, visando à preservação do ecossistema em associação com sua utilização para outros fins (sociais, econômicos, etc.). Ver também "Manejo".
Rastejo de Solo	Movimento descendente, lento e contínuo da massa de solo de um talude, caracterizando uma deformação plástica, sem geometria e superfície de ruptura definidas. Ocorre geralmente em horizontes superficiais de solo e de transição solo/rocha, como também em rochas alteradas e fraturadas. A ocorrência de rastejo pode ser identificada através da observação de indícios indiretos, tais como: encurvamento de árvores, postes e cercas, fraturamento da superfície do solo e de pavimentos, além do "embarrigamento" de muros de arrimo.

Ravina	Sulco produzido na superfície da terra, em que o agente responsável pela erosão é a água da chuva.
Recursos Hídricos	Numa determinada região ou bacia, a quantidade de águas superficiais ou subterrâneas, disponíveis para qualquer tipo de uso.
Reflorestamento ou Reposição Florestal	Atividade dedicada a recompor a cobertura florestal de uma determinada área. O reflorestamento pode ser realizado com objetivos de recuperação do ecossistema original, através da plantação de espécies nativas ou exóticas, obedecendo-se às características ecológicas da área (reflorestamento ecológico), ou com objetivos econômicos, através da introdução de espécies de rápido crescimento e qualidade adequada, para abate e comercialização posterior (reflorestamento econômico). Há também o reflorestamento de interesse social, quando se destina à população de baixa renda ou para a contenção de encostas.
Regeneração Natural	Estabelecimento de um povoamento florestal por meios naturais, ou seja, através de sementes provenientes de povoamentos próximos, depositadas pelo vento, aves ou outros animais.
Remanescente Florestal	Fragmento florestal com características da floresta original.
Reserva Legal RL	Área de, no mínimo, 20% de cada propriedade, na região em análise, onde não é permitido o corte raso, que deverá ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou desmembramento da área.
Reserva Particular do Patrimônio Natural RPPN	Área de domínio privado a ser especialmente protegida, por iniciativa de seu proprietário, mediante reconhecimento do Poder Público, por ser considerada de relevante importância pela sua biodiversidade, ou pelo seu aspecto paisagístico, ou ainda por suas características ambientais que justifiquem ações de recuperação. Pode ser utilizada para o desenvolvimento de atividades de cunho científico, cultural, educacional, recreativo e de lazer, observado o objetivo da proteção dos recursos ambientais representativos da região onde se situa.

Saprólito	Manto de alteração constituído essencialmente de uma mistura de minerais secundários e primários derivados de rochas pela ação do intemperismo químico e que mantém vestígios da estrutura original da rocha, sendo reconhecido como um produto de alteração da rocha <i>in situ</i> , denominado horizonte C.
Serrapilheira	Camada superficial de material orgânico que cobre os solos consistindo de folhas, caules, ramos, cascas, frutos e galhos mortos, em diferentes estágios de decomposição, em uma mata.
Síndrome de Dispersão	Conjunto de características específicas (morfologia) dos diásporos, relacionados ao modo como são dispersos.
Sistema de Informações Geográficas GIS ou SIG	Sistema de computador composto de <i>hardware</i> , <i>software</i> , dados e procedimentos, construído para permitir a captura, gerenciamento, análise, manipulação, modelamento e exibição de dados referenciados geograficamente para solucionar, planejar e gerenciar problemas associados a estudos, planos e projetos.
Sítio Arqueológico	A menor unidade do espaço, passível de investigação, contendo objetos culturais, intencionais, no sentido de produzidos ou rearranjados, que testemunham as ações de sociedades do passado.
Sub-bosque	Estrato intermediário das florestas, composto por arbustos, subarbustos e árvores de médio porte.
Supressão da Vegetação	Retirada da vegetação para realização de obras; componente da liberação de uma faixa de servidão, quando o empreendimento for linear. Desmatamento.
Tálus	Depósito inconsolidado, geralmente em forma de leque na superfície do terreno e em sopé de elevações abruptas, constituído por fragmentos grosseiros de rocha, de diversos tamanhos e forma angulosa.
Textura	Tamanho relativo das diferentes partículas que compõem o solo, sendo que a prática de sua quantificação é chamada granulometria. As partículas menores que 2mm de diâmetro (areia, silte e argila) são as de maior importância, pois muitas das propriedades físicas e químicas da porção mineral do solo dependem das mesmas.

Unidade de Conservação UC	Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Oficialmente classificadas segundo a Lei do SNUC.
Uso do Solo	Diferentes formas de uso do território, resultantes de processos de ocupação espontânea ou de processos de planejamento geridos pelo Poder Público. Os usos do solo podem se classificar de distintas maneiras e graus de detalhamento, de acordo com as exigências técnicas dos estudos que se estejam realizando, ou dos objetivos do processo de planejamento. A partir das classes de uso rural e urbano, estas podem ser subdivididas de modo a abranger as demais formas de ocupação (por exemplo, uso institucional, industrial, residencial, agrícola, pecuário, de preservação permanente).
Vazão ou Descarga	Volume de água que passa por uma determinada seção de um duto ou conduto por uma unidade de tempo. Usualmente, é considerada em litros por segundo (l/s), em metros cúbicos por segundo (m ³ /s) ou em metros cúbicos por hora (m ³ /h).
Vegetação Secundária ou em Regeneração	Resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo nela ainda existir árvores da vegetação primária.
Voçoroca	Escavação profunda originada pela erosão superficial e subterrânea, geralmente em terreno arenoso; às vezes, atinge centenas de metros de extensão e dezenas de profundidade.
Zona de Amortecimento	Entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a mesma.
Zoneamento Ambiental	Planejamento do uso do solo baseado na gerência dos interesses e das necessidades sociais e econômicas, em consonância com a preservação ambiental e com as características naturais do local.

Zoneamento Ecológico-Econômico	Recurso de planejamento para disciplinar o uso e ocupação humana de uma área ou região, de acordo com a sua capacidade de suporte; zoneamento agroecológico, variação para áreas agrícolas; base técnica para o ordenamento territorial.
Zoocoria	Modalidade de dispersão dos diásporos em que o agente preponderante são os animais.

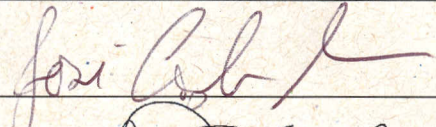
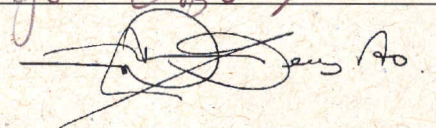

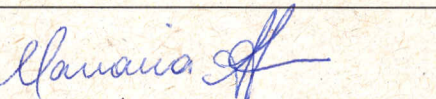

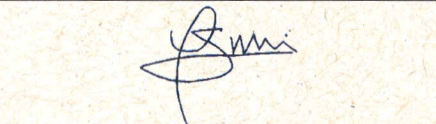
II.12 EQUIPE TÉCNICA

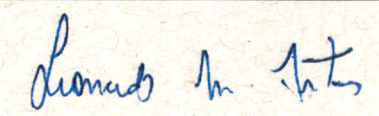
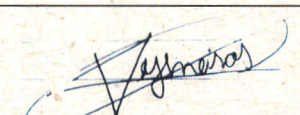
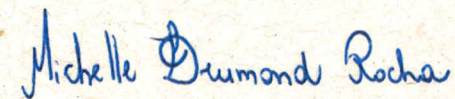
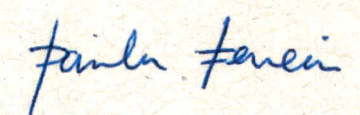
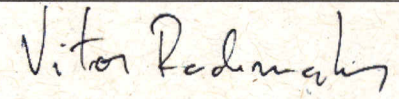
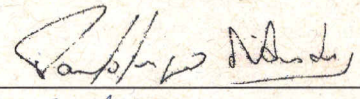
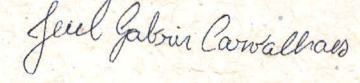
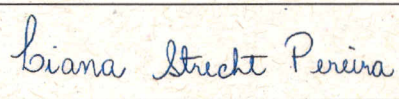
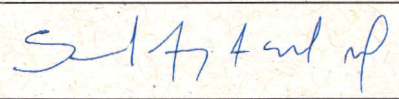
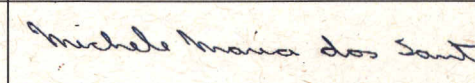
II.12 EQUIPE TÉCNICA

II.12.1 RESPONSÁVEIS PELOS ESTUDOS

NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA	REGISTRO PROFISSIONAL	ASSINATURA
HOMERO TEIXEIRA	Geólogo	Coordenação Geral	313563	CREA-RJ 9.828-D	
DOMINGOS S. ZANDONADI	Eng ^o Agrônomo	Supervisão do Meio Físico	289155	CREA-RJ 39.970-D	
VERENA LIMA VAN DER VEN	Geógrafa	Coordenação do Meio Físico, Unidades de Conservação e Meio Físico (Geomorfologia e Vulnerabilidade Geotécnica)	1674246	CREA-RJ 2011 124672	Verena Van Der Ven
EMILIANE G. PEREIRA	Bióloga	Coordenação do Meio Biótico	583612	CRBio 49.474/02-D	
MARIA AMÉLIA DA ROCHA	Eng ^a Florestal	Coordenação do Meio Biótico (Flora)	201179	CREA-RJ 871.068.398	
WAGNER LUIZ S. FORTES	Biólogo	Coordenação do Meio Biótico (Fauna)	1749473	CRBio-RJ 48.360/02D	
ADALTON C. DE ARGOLO	Economista	Supervisão do Meio Socioeconômico	298163	CORECON RD 23.848-1	Adalton C. de Argolo
RICARDO RODRIGUES MALTA	Economista	Coordenação do Meio Socioeconômico	233349	CORECON 22.713-7-RJ	

II.12.2 EQUIPE DE APOIO

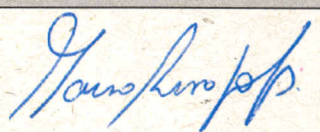
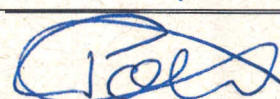
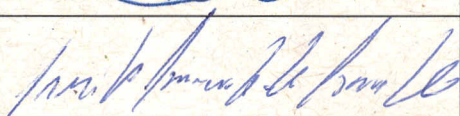

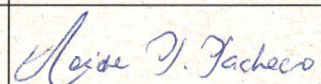
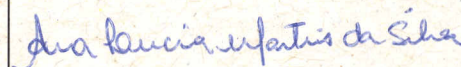
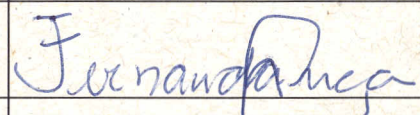
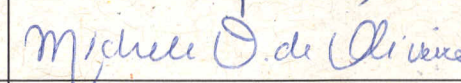


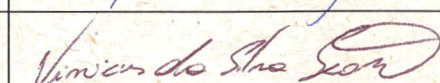
NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA	REGISTRO PROFISSIONAL	ASSINATURA
JOSÉ COSTA MOREIRA	Eng ^o Eletricista	Geoprocessamento	36105	CREA-RJ 134.452	
EDGAR SHINZATO	Eng ^o Agrônomo	Meio Físico (Pedologia)	39735	CREA-RJ 90-1-00.786-3	
THOMPSON PEREIRA	Geólogo	Meio Físico (Geologia, Sismicidade, Paleontologia, Espeleologia e Recursos Minerais)	4385709	CREA-RJ 2006122552	
MARIANA DE ARAUJO ABDALAD	Geógrafa	Meio Físico (Meteorologia e Climatologia, Recursos Hídricos e APP)	5247631	CREA-RJ 2009730666	
WILSON HIGA NUNES	Eng ^o Florestal	Meio Biótico (Flora)	204536	CREA-RJ 140.249-D	
OTÁVIO JOSÉ M. SAMOR	Eng ^o Florestal	Meio Biótico (Flora)	207460	CREA-RJ 994100562	
ANA CAROLINA C. MOREIRA	Eng ^o Florestal	Meio Biótico (Flora, Programas da Flora)	5198211	CREA-MG 0000125549	Ana Carolina C. Moreira
ALEXANDRE MEDEIROS	Eng ^o Florestal	Meio Biótico (Flora)	3296987	CREA-RJ 2010136277	Alexandre dos Santos Medeiros


NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA	REGISTRO PROFISSIONAL	ASSINATURA
LEONARDO MELLO DE FREITAS	Biólogo	Meio Biótico (Impactos e Planos de Compensação Ambiental)	7233110	CRBio 65.522/02-D	
VINICIUS CYSNEIROS	Auxiliar Técnico	Meio Biótico (Flora)	4311212	*	
MICHELLE DRUMOND ROCHA	Bióloga	Meio Biótico (Fauna, Programas da Fauna e RIMA)	1853532	CRBio 62.876/02-D	
PAULA FERREIRA DOS SANTOS	Bióloga	Meio Biótico (Fauna, Impactos, Programas da Fauna)	2925193	CRBio 78.842/02-P	
VÍTOR RADEMAKER	Biólogo	Meio Biótico (Mastofauna e Implantação de Módulos RAPELD)	2432950	CRBio 38.0821/02-D	
PAULO SÉRGIO D'ANDRÉA	Biólogo	Meio Biótico (Mastofauna Pequenos)	608054	CRBio 07.595/02-D	
JEIEL GABRIR CARVALHAES	Auxiliar Técnico	Meio Biótico (Mastofauna Pequenos)	2322062	*	
LIANA STRECHT PEREIRA	Auxiliar Técnica	Meio Biótico (Mastofauna Pequenos)	2324162	*	
SÓCRATES FRAGA DA COSTA NETO	Auxiliar Técnico	Meio Biótico (Mastofauna Pequenos)	2287868	*	
MICHELE MARIA DOS SANTOS	Bióloga	Meio Biótico (Mastofauna Pequenos)	5161674	CRBio 71.600/02-D	

NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA	REGISTRO PROFISSIONAL	ASSINATURA
CAROLINE DOS SANTOS FONSECA	Médica Veterinária	Meio Biótico (Mastofauna Pequenos)	5439743	CRMV – RJ 9557	<i>Caroline dos Santos da Fonseca</i>
FERNANDA PEDONE VALDEZ	Auxiliar Técnica	Meio Biótico (Mastofauna Pequenos)	2325353	*	<i>Fernanda Pedone Valdez</i>
NADJHA REZENDE VIEIRA	Bióloga	Meio Biótico (Mastofauna Médios e Grandes)	2925237	CRBio 65.239/02-D	<i>Nadjha Rezende Vieira</i>
ANDREA CECÍLIA SICOTTI MAAS	Bióloga	Meio Biótico (Mastofauna Quirópteros)	3707362	CRBio 60.865/02-D	<i>Andrea Cecilia Sicotti Maas</i>
PEDRO CAVALCANTI F. CARNEIRO	Biólogo	Meio Biótico (Herpetofauna)	1614787	CRBio 37.286/04-D	<i>Pedro Cavalcanti F. Carneiro</i>
FELIPE BOTTONA DA SILVA TELES	Biólogo	Meio Biótico (Herpetofauna)	3536609	CRBio 78.818/02-D	<i>Felipe Bottona da Silva Teles</i>
ROSELAINI MENDES DO CARMO SILVEIRA	Bióloga	Meio Biótico (Entomofauna)	1666164	CRBio 44.495/04-D	<i>Roselaini Mendes do Carmo Silveira</i>
AMANDA MONIQUE DA SILVA DIAS	Auxiliar Técnica	Meio Biótico (Entomofauna)	5472158	*	<i>Amanda Monique da Silva Dias</i>
FELIPE VIEIRA FREITAS	Biólogo	Meio Biótico (Entomofauna)	5131512	CRBio 80.865/04-P	<i>Felipe Vieira Freitas</i>
CASSIO DO CARMO MONTES	Auxiliar Técnico	Meio Biótico (Entomofauna)	5472146	*	<i>Cassio do Carmo Montes</i>

NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA	REGISTRO PROFISSIONAL	ASSINATURA
HENRIQUE RAJÃO REIS	Biólogo	Meio Biótico (Avifauna)	324521	CRBio 1.804/02-D	<i>Henrique B. Rajão Reis</i>
CHARLES CEZAR OZANICK	Auxiliar Técnico	Meio Biótico (Avifauna)	581044	*	<i>Charles Ozanick</i>
CARLOS BIZARRO ESTEVES	Biólogo	Meio Biótico (Avifauna)	271247	CRBio 32.381/02-D	<i>Carlos Bizarro Esteves</i>
RAFAEL BESSA A. DE CARVALHO	Médico Veterinário	Meio Biótico (Avifauna)	1895369	CRMV-RJ 10447	<i>Rafael Bessa A. de Carvalho</i>
SÉRGIO MADEIRA DA COSTA	Auxiliar Técnico	Meio Biótico (Avifauna)	535221	*	<i>Sérgio Madeira da Costa</i>
GUILHERME ALVES SERPA	Biólogo	Meio Biótico (Avifauna)	4387985	CRBio 65.590/02-D	<i>Guilherme Alves Serpa</i>
IGOR CAMACHO DE SOUZA	Biólogo	Meio Biótico (Avifauna)	1222153	CRBio 65.533/02-D	<i>Igor Camacho de Souza</i>
ARTHUR MACARRÃO MONTANHINI	Biólogo	Meio Biótico (Avifauna)	2247510	CRBio 56.145/01-D	<i>Arthur M. Montanhini</i>
HENRIQUE LAZZAROTTO DE ALMEIDA	Biólogo	Meio Biótico (Ictiofauna)	314471	CRBio 60.969/01-D	<i>Henrique Lazzarotto de Almeida</i>
THIAGO FONSECA DE BARROS	Auxiliar Técnico	Meio Biótico (Ictiofauna)	5286041	*	<i>Thiago F. de Barros</i>

NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA	REGISTRO PROFISSIONAL	ASSINATURA
BRANCA M. OPAZO MEDINA	Bióloga	Meio Biótico (Áreas de Interesse Conservacionista, Planos e Programas de Conservação e Impactos)	606497	CRBio 42.629/02	<i>Branca M. O. Medina</i>
RENATO CROUZELLES DA ROCHA	Biólogo	Meio Biótico (Implantação de Módulos RAPELD)	2929926	CRBio 65.243/02-D	<i>Renato Crouzelles Rocha</i>
HEITOR DAMÁZIO	Biólogo	Análise Integrada e Sensibilidade Ambiental	34.720	CRBio 205.429/02	<i>Heitor N. Damázio</i>
LUCIANA FREITAS PEREIRA	Cientista Social	Revisão Meio Socioeconômico (All), Elaboração de Impactos e Programas Ambientais	248255	*	<i>Luciana Freitas P.</i>
ANA CRISTINA CARVALHO	Economista	Elaboração Meio Socioeconômico (All)	58808	CORECON/RJ 6.827	<i>Ana Cristina de Carvalho</i>
CLÁUDIA PEREIRA DE ANDRADE	Cientista Social	Pesquisa Meio Socioeconômico (All)	181921	DRT 005867/2005-50	<i>Cláudia Pereira Andrade</i>
MARIANA CORREA DOS SANTOS	Cientista Social	Pesquisa Meio Socioeconômico (All)	2820311	*	<i>Mariana Correa dos Santos</i>
FABIO DA SILVA LIMA	Geógrafo	Pesquisa Meio Socioeconômico (All)	2657834	CREA-RJ 2008115521	<i>Fábio da Silva Lima</i>
CARLOS ALBERTO DIREITO JOSÉ	Geógrafo	Pesquisa Meio Socioeconômico (All e AID), Elaboração Meio Socioeconômico AID	5429050	*	<i>Carlos Alberto Direito José</i>

NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA	REGISTRO PROFISSIONAL	ASSINATURA
MARINA REINA GONÇALVES	Educadora Ambiental	Meio Socioeconômico (Elaboração de Programas Ambientais)	770220	CRMV-RJ 6.850	
ANGELO INÁCIO POHL	Historiador	Patrimônio Histórico, Cultural, Arqueológico e Paisagístico	61428	*	
CAMILA CARNEVALE DE CARVALHO	Bióloga	Meio Socioeconômico (Elaboração de Programas Ambientais)	1882928	CRBio 78.301/02-D	
SILVIA DE LIMA MARTINS	Bibliotecária	Legislação, Referências Bibliográficas e Glossário	257354	CRB 7 2.235	
NEIDE PACHECO	Professora de Português	Revisão Ortográfica e Gramatical	43.352	LNO 0231 MEC RJ	
ANA LÚCIA M. DA SILVA	Técnica	Edição de Textos	564301	*	
FERNANDA VARELLA FRANÇA	Técnica	Edição de Textos	564193	*	
MICHELE VICTÓRIO DE OLIVEIRA	Técnica	Edição de Textos	1674517	*	
THALITA DANTAS	Técnico	Desenho Técnico	4.105.144	*	
EVALDO COELHO THOMÉ	Técnico	Contatos Institucionais	204945	*	
VINÍCIUS SCOTT	Técnico	Elaboração de planilhas e figuras	960909	*	

NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA	REGISTRO PROFISSIONAL	ASSINATURA
ELIS ANTÔNIO SOUZA PEREIRA	Técnico	Supervisão de Desenhos Técnicos	1979664	*	
JORGE B. DE ARAÚJO	Técnico	Desenhos Técnicos	269901	*	
FERNANDO LUIZ REGALLO	Técnico	Desenhos Técnicos	334182	*	
PEDRO NASCIMENTO	Designer	Comunicação Visual	2351904	*	
RAQUEL DAVICO AURELIANO	Designer	Comunicação Visual	4136024	*	

(*) Não dispõe de Conselho Profissional regulamentado.