

herbáceas, como os bairros do Frade, Santa Rita do Bracuí, Zona Rural 2, Parque Belém, Banqueta, Areal e Campo Belo.

6.4.5. Infraestrutura, serviços públicos e vulnerabilidades

6.4.5.1. Saúde

Neste item foi considerada, na análise, a avaliação do desempenho municipal em relação aos aspectos ligados à saúde, associada ao acompanhamento de indicadores demográficos, natalidade e mortalidade, bem como ao mapeamento dos recursos físicos e humanos disponíveis na área da saúde.

A taxa bruta de natalidade é o número de crianças que nasce anualmente para cada mil habitantes, em uma determinada área. Em 2011, a taxa bruta de natalidade de Angra dos Reis era de 14,6 nascidos por mil habitantes, apresentando um decréscimo de 2,10% entre 2007 e 2010, conforme a Tabela 74.

Tabela 74 - Taxa bruta de natalidade por 1.000 habitantes, segundo Angra dos Reis, Rio de Janeiro e Brasil, no período de 2007 à 2011.

Ano	Angra dos Reis	Rio de Janeiro	Brasil
2007	16,7	13,8	17,8
2008	14,8	13,6	16,7
2009	14,5	13,5	16,3
2010	14,6	13,4	15,9
2011	14,6	13,7	15,5
Evolução 2007/2010	-2,10%	-0,1%	-2,3%

Fonte: FUNDAÇÃO CEPERJ e IBGE.

A taxa bruta de mortalidade infantil do Rio de Janeiro, ano de 2011, era de 13,88 mortos por mil nascidos vivos, 15% menor do que no Brasil. Os dados referentes ao município, Estado e País estão apresentados na Tabela 75.

Tabela 75 - Mortalidade infantil por 1.000 nascidos vivos, em Angra dos Reis, Rio de Janeiro e Brasil, no período de 2008 à 2011.

Ano	Angra dos Reis	Rio de Janeiro	Brasil
2008	12,35	14,39	18,9
2009	13,0	14,44	18,0
2010	8,08	13,96	17,22
2011	11,9	13,88	16,43

Ano	Angra dos Reis	Rio de Janeiro	Brasil
Evolução 2008/2010	0,45%	-0,51%	-2,47%

Fonte: FUNDAÇÃO CEPERJ e IBGE.

O número de óbitos infantis registrados no ano de 2011 foi de 30 crianças, com maior concentração na faixa etária de 7 a 27 dias (26,66%) sendo as afecções no período perinatal a maior causa de morte infantil, respondendo por mais de 50% das mortes neste ano. A taxa de mortalidade infantil reduziu em 65,15% no período de 1996 a 2011, sendo que a menor taxa foi apresentada no ano de 2004 (6,36%). A taxa de mortalidade infantil teve um aumento de 8,07 para 11,89 para 2011 (PMS, 2013).

No ano de 2011 foram registrados 879 óbitos no Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM, sendo 61,31% no sexo masculino. A maior concentração de óbitos foi na faixa etária maior ou igual a 70 anos (38,56%). Aproximadamente 53% dos óbitos femininos ocorreram na faixa etária de 70 anos ou mais, enquanto nos homens esse valor foi de aproximadamente 30%.

O número de óbitos de mulheres em idade fértil no ano de 2011 foi de 54, sendo neoplasia a causa mais frequente diagnosticada (31,48%), seguida das causas externas (18,51%).

As doenças do aparelho circulatório foram a maior causa de óbitos na população (28,89%) seguido pelas causas externas (18,88%) e Neoplasias (15,13%). Dentre as doenças do aparelho respiratório, a pneumonia é a mais prevalente (47,61%).

Os acidentes estão como a principal causa de óbitos (48,8%), sendo os acidentes de transporte os mais predominantes. As agressões são a segunda causa de óbitos (43,37%) e ocorreram principalmente entre os homens na faixa etária de 20 a 29 anos. A taxa bruta de mortalidade, em 2011, foi de 5,07 por mil habitantes (PMS, 2013).

Esperança de vida é expresso pelo número médio de anos que um grupo de indivíduos, nascidos no mesmo ano, podem esperar viver, se mantido desde o seu nascimento, as taxas de mortalidade observadas naquele ano. Com relação à esperança de vida ao nascer, no município de Angra dos Reis, no ano de 1991 era de 67 anos, já no ano de 2010 passou a ser 75 anos.

Na Tabela 76 é exposta a evolução da esperança de vida ao nascer do município comparativamente à média fluminense e a nacional.

Tabela 76 - Esperança de vida ao nascer em Angra dos Reis, Rio de Janeiro e Brasil, em 1991 e 2000.

Ano	Angra dos Reis	Rio de Janeiro	Brasil
1991	67,39	66,42	65,34
2000	69,14	69,42	69,83
2010	75,75	75,10	73,86

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 1991 e 2010.

De acordo com dados obtidos no CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde, Angra dos Reis, no ano de 2015, possuía um total de 394 estabelecimentos de saúde, conforme a Tabela 77.

Tabela 77 - Estabelecimentos de Saúde Angra dos Reis – 2015.

Estabelecimentos de Saúde	Quantidade
Central de regulação	2
Central de regulação médica das urgências	1
Centro de atenção hemoterápica e/ou hematológica	1
Centro de atenção psicossocial	3
Centro de saúde/unidade básica de saúde	45
Clínica especializada/ambulatório especializado	49
Consultório	241
Farmácia	2
Hospital geral	5
Policlínica	6
Pronto atendimento	4
Secretaria de Saúde	1
Serviço de atenção domiciliar isolado (home care)	1
Unidade de atenção à saúde indígena	2
Unidade de serviço de apoio de diagnose e terapia	22
Unidade de vigilância em saúde	2
Unidade móvel pré-hospitalar - urgência/emergência	5
Unidade móvel fluvial	1
Unidade móvel terrestre	1
TOTAL	394

Fonte: Ministério da Saúde.

O Número total de estabelecimentos que atendem pelo SUS (Tabela 78) no município é de 77, sendo 64 públicos e 13 privados (CNES, 2015).

Tabela 78 - Número de unidades de saúde que atendem ao SUS em 2015:

Tipo de estabelecimento	Públicos	Privados
Unidades Básicas de Saúde	45	-
Clínicas especializadas	5	4
Hospitais gerais	1	2

Tipo de estabelecimento	Públicos	Privados
Hospitais especializados	-	-
Unidades de serviço de apoio de diagnose e terapia	1	7
Unidades de pronto atendimento ⁴	4	-
Unidades Móveis de Nível Pré-Hosp-Urgência/ Emergência	5	-
Centros de Atenção Psicossocial	3	-
TOTAL	77	

Fonte: Ministério da Saúde.

Em 2012, foram realizadas 773 internações por causa externas, representando 11,5% do total das internações, ocupando o terceiro lugar entre as causas de internação, ficando atrás somente das internações por gravidez, parto e puerpério e doenças do aparelho digestivo.

As internações de homens por causas externas representam mais de 70% do total dessas internações e a faixa etária mais preponderante foi a de 20 a 29 anos. Dentre os acidentes, destacaram-se o afogamento e submersão acidental, sobretudo dentre os homens. As agressões por arma de fogo preponderaram nas causas de internação por agressão.

Em 2015, o número total de leitos em Angra dos Reis somava 364, conforme pode ser visto na Tabela 79:

Tabela 79 - Leitos Disponíveis em Angra dos Reis – 2015.

Descrição	Quantidade	Atendido pelo SUS
Cirúrgico	120	73%
Clínico	110	93%
Obstétrico	67	76%
Pediátrico	54	81%
Outras especialidades	10	100%
Hospital-dia	3	0%

Fonte: Ministério da Saúde.

O Cadastro Nacional de Equipamentos de Saúde dispõe dos dados sobre os equipamentos existentes, aqueles que se encontram em uso e os que estão disponíveis para o SUS. A Tabela 80 apresenta um resumo do quadro local:

Tabela 80 - Recursos Físicos – Equipamentos, 2015.

Descrição	Quantidade	SUS
Audiologia	35	9%
Diagnóstico por imagem	204	21%
Infraestrutura	77	18%
Métodos ópticos	54	26%

Descrição	Quantidade	SUS
Métodos gráficos	92	46%
Manutenção da vida	579	18%
Odontologia	612	17%

Fonte: Ministério da Saúde.

Os recursos humanos (Tabela 81) disponíveis para a população de Angra dos Reis são os seguintes:

Tabela 81 - Recursos Humanos – Ocupações, 2015.

Ocupação do profissional	Quantidade	SUS
Assistente social	45	93%
Bioquímico/Farmacêutico	25	96%
Cirurgião geral	33	88%
Clínico geral	235	89%
Enfermeiro	273	97%
Fisioterapeuta	113	50%
Fonoaudiólogo	40	58%
Ginecologista/Obstetra	78	60%
Médico de família	76	100%
Nutricionista	34	65%
Odontólogo	245	49%
Pediatra	121	91%
Psicólogo	49	71%
Psiquiatra	9	78%
Radiologista	45	56%
Sanitarista	5	100%
Outras especialidades médicas	297	55%
Outras ocup. de nível superior rel. à saúde	37	65%

O município de Angra dos Reis apresentou 91 casos notificados de tuberculose, com uma taxa de incidência de 51,38 (SINAN, 2013); contudo, nos últimos quatro anos esse número reduziu. Em 2011, 72,72% dos casos foram encerrados com cura contra 51,38% no ano de 2012, sendo essa taxa de cura abaixo do recomendado pela OMS, que é de 85% (PLANO NACIONAL DE SAÚDE, 2011).

Em 2012 houve notificação de 19 casos novos de hanseníase, todos em indivíduos maiores de 15 anos, com taxa de detecção de 1,07 por 10.000 habitantes. Apesar da diminuição dessa taxa nos últimos quatro anos, o município de Angra dos Reis ainda está classificado com uma alta taxa de detecção (1,0 a 1,9).

A frequência de casos diagnosticados com HIV diminuiu nos últimos quatro anos, bem como a taxa de incidência que reduziu de 23,71 em 2009 para 5,64/100.000 habitantes em 2012. A faixa etária de maior frequência de casos diagnosticados foi de 20 a 34 anos, seguido pela faixa etária de 35 a 49 anos (Tabela 82).

Tabela 82 - Frequência por Ano Diagnóstico segundo Faixa Etária, 2009 – 2012.

Faixa Etária	2009	2010	2011	2012	Total
1 -4	0	0	1	0	1
5 -9	1	0	0	0	1
10-14	0	0	1	0	1
15-19	0	1	1	0	2
20-34	19	14	15	6	54
35-49	14	1	17	4	50
50-64	6	3	2	0	11
Ignorado	0	0	1	0	1
Total	40	33	38	10	121

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Notificação de Agravos de Notificação – SINAN.

Saneamento Básico

O relatório de acompanhamento brasileiro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio aponta a evolução dos indicadores de “acesso a água” e “esgoto adequado” em Angra dos Reis, conforme Tabela 83.

Tabela 83 - Indicadores do acesso de água e esgoto pela população de Angra dos Reis.

Indicadores de Habitação	1991	2000	2010
Água encanada	88,16	93,29	92,49
Energia Elétrica	93,26	98,03	99,77
Coleta de lixo'	81,65	97,33	99,26

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

O relatório de acompanhamento brasileiro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio aponta a evolução dos indicadores de “acesso a água” e “esgoto adequado” em Angra dos Reis (Figura 419), entre 1991 e 2010, a partir de dados publicados pelo IBGE nos censos decenais.

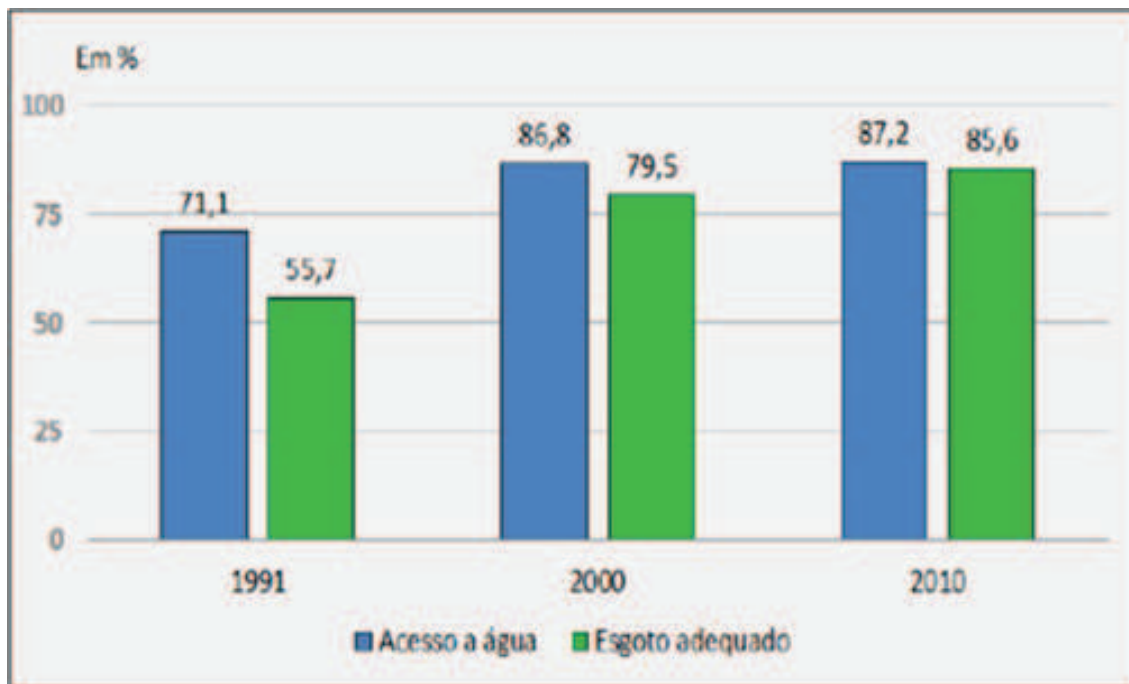


Figura 419 - Percentual de moradores urbanos com acesso a água ligada à rede e esgoto sanitário adequado em Angra dos Reis nos anos de 1991/2000/2010. **Fonte:** Portal ODM, Relatórios dinâmicos.

Nesse sentido, 56,84% da população de Angra dos Reis, no ano de 2013, possuía rede pública de esgoto ligada aos domicílios (Figura 420).

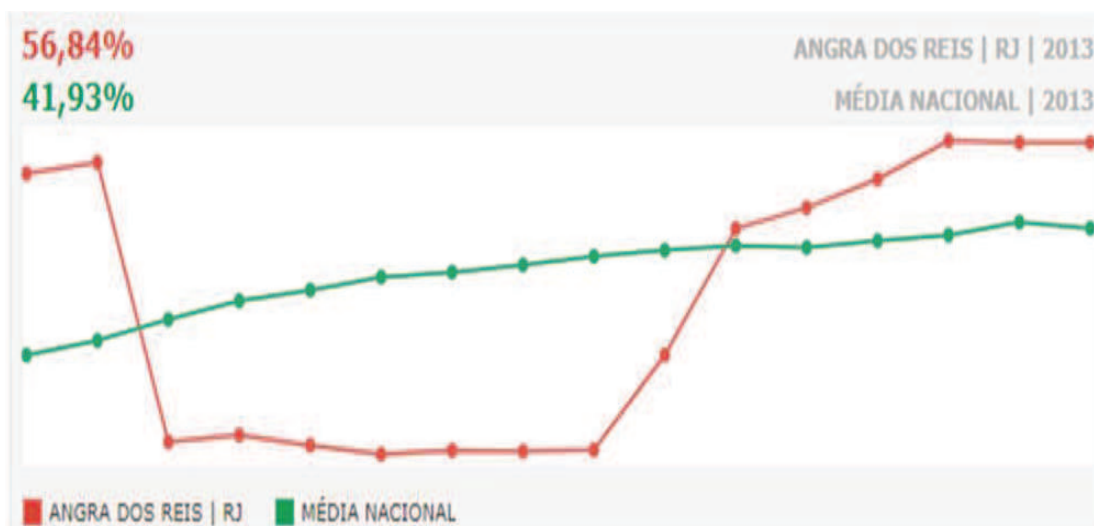


Figura 420 - Percentual de domicílios com rede pública de esgoto. **Fonte:** Deepask.

Conforme a Figura 421, em 2013 o esgoto por fossa abrangia 35,50% da população residente no município de Angra dos Reis.

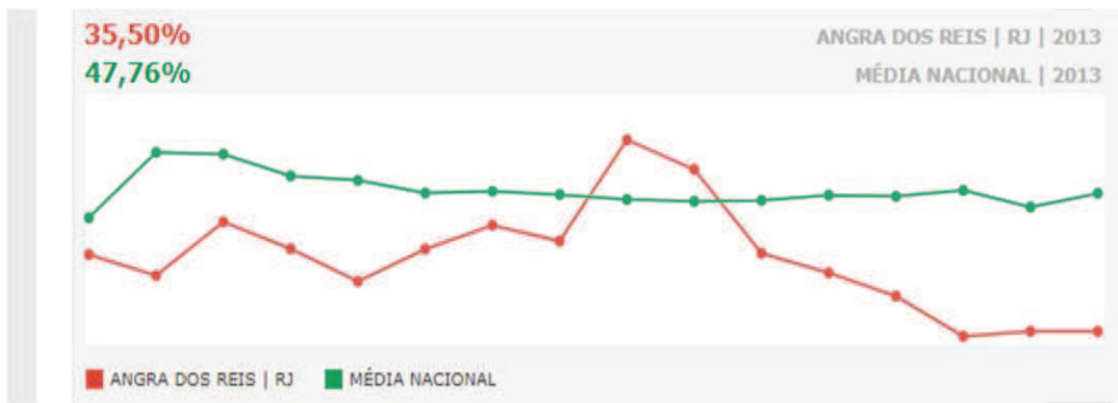


Figura 421 - Percentual de domicílios com fossa. Fonte: Deepask.

No ano de 2013, cerca de 7,66% da população de Angra dos Reis despejava o esgoto a céu aberto (Figura 422); no mesmo ano, a porcentagem do Brasil era de 10,29%.

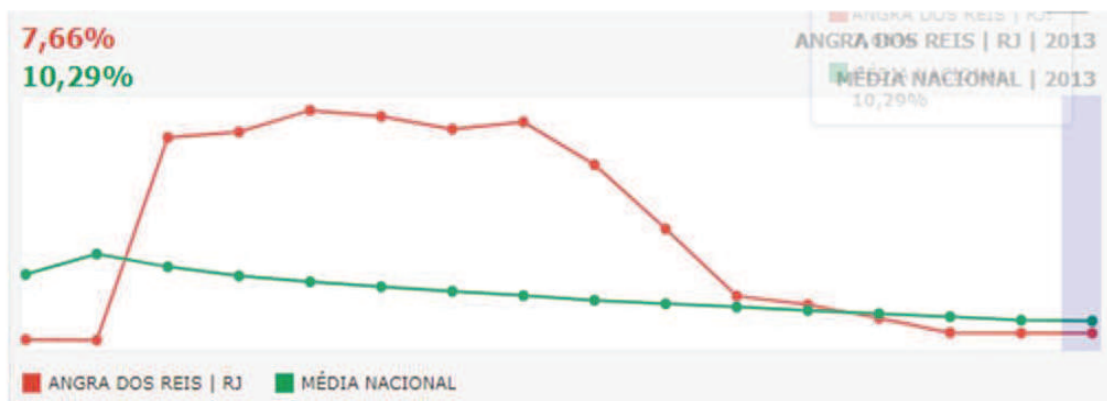


Figura 422 - Percentual de domicílios com esgoto a céu aberto. Fonte: Deepask.

O abastecimento de água (Figura 423) via rede pública no município de Angra dos Reis em 2013, abrangia mais da metade da população.

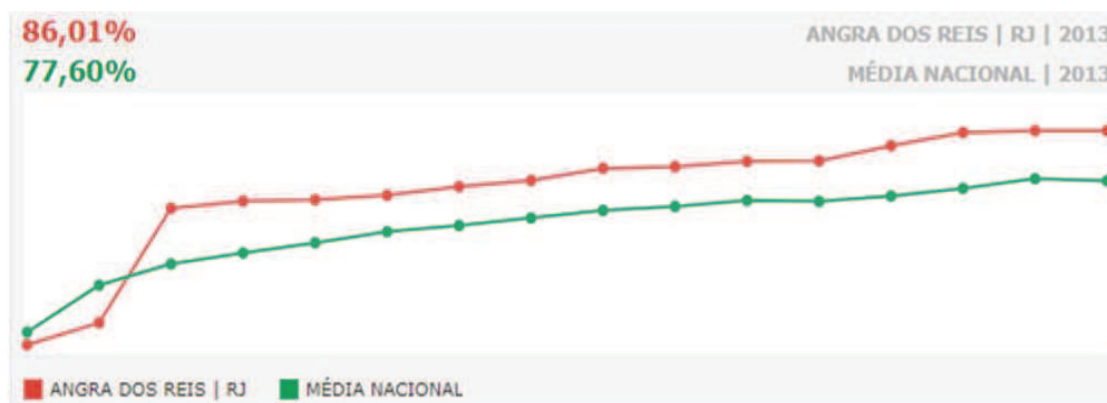


Figura 423 - Percentual de domicílios com rede de abastecimento de água. Fonte: Deepask.

A porcentagem da população com acesso a água por meio de poço artesiano ou nascente era de 13,33% em 2013, conforme a Figura 424.

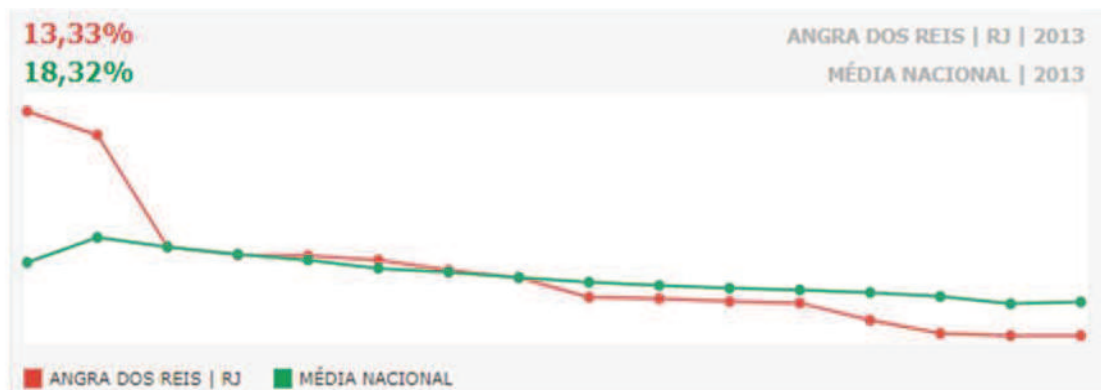


Figura 424 - Acesso à água via poço artesiano ou nascente. Fonte: Deepask.

No ano de 2013, cerca de 195 famílias (0,67%) da população de Angra dos Reis buscava outros meios para o abastecimento água, conforme a Figura 425.

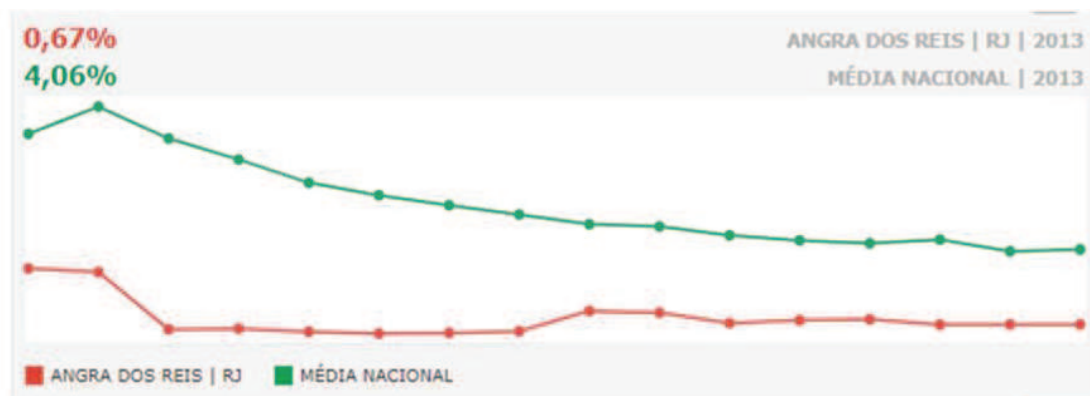


Figura 425 - Percentual de domicílios com outros meios de abastecimento. Fonte: Deepask.

A Figura 426 apresenta a média anual de 2015, resultante do monitoramento dos corpos de água doce da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (RH I), onde está situado Angra dos Reis, a partir da aplicação do Índice de Qualidade de Água – IQANSF, calculado pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA.

A água da maior parte dos pontos de coleta no município estava apropriada para tratamento convencional visando ao abastecimento público. No mapa, as cores verde e amarela expressam esta condição, enquanto o ponto marcado em laranja refere-se a águas impróprias para tratamento convencional, sendo necessários procedimentos mais avançados.



Fonte: Boletim consolidado de qualidade das águas da RH I. Inea. 2015.

Figura 426 - Monitoramento dos corpos de água doce da RH I Baía da Ilha Grande 2015. Fonte: INEA.

Resíduos Sólidos

A coleta e destinação dos resíduos sólidos do município de Angra dos Reis são de responsabilidade da Prefeitura. Desde o começo de 2013, o lixo de Angra dos Reis é levado até o aterro de Seropédica que conta com uma maior estrutura e um tratamento adequado para sua destinação final.

Em 2013, 28.210 famílias, cerca de 96,76% da população tinham o lixo coletado, enquanto no mesmo ano, a média nacional realiza coleta do lixo em apenas 79,56% da população, conforme a Figura 427.

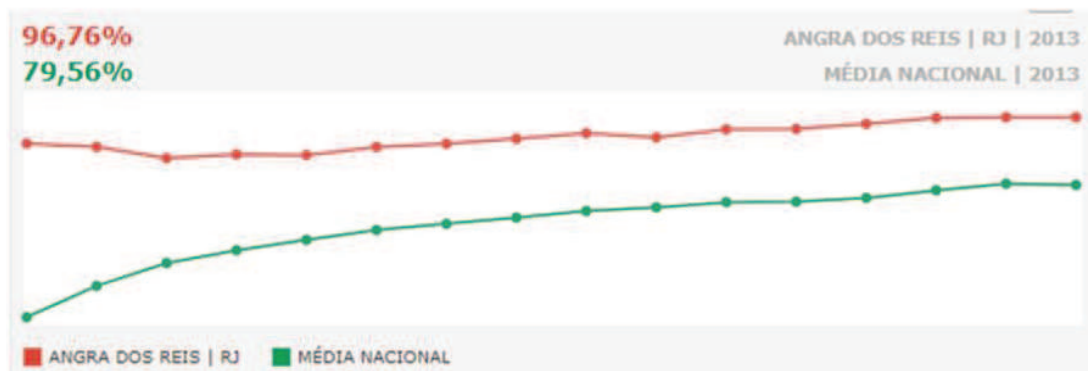


Figura 427 - Percentual de domicílios com coleta de lixo. Fonte: Deepask.

No ano de 2013, 1,93% da população de Angra dos Reis jogava o lixo a céu aberto, conforme ilustra a Figura 428.



Figura 428 - Percentual de domicílios com despejo de lixo a céu aberto. **Fonte:** Deepask.

Cerca de 1,31% da população residente em Angra dos Reis ainda queima e/ou enterra o lixo produzido, percentual este que abrange 383 famílias (Figura 429).

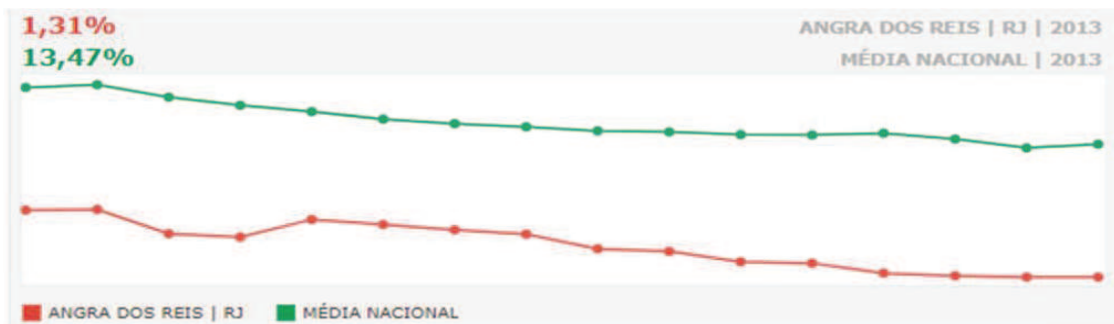


Figura 429 - Percentual que queimam ou enterram seus lixos. **Fonte:** Deepask.

Na Figura 430 está expresso o percentual de domicílios de acordo com a destinação do lixo para o ano de 2013.

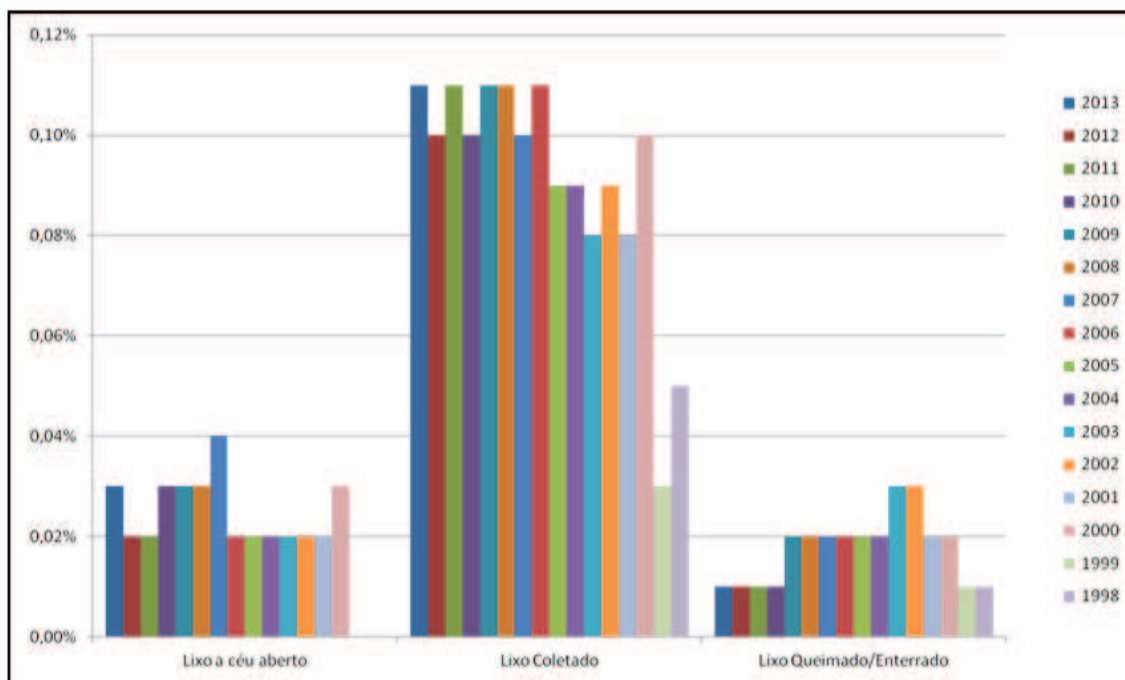


Figura 430 - Percentual da destinação do lixo. **Fonte:** Deepask.

6.4.5.2. Transporte

A região possui uma única rodovia federal, a BR-101, sentido de nordeste a sudoeste da CNAAA. A rodovia apresenta capeamento asfáltico recém recuperado, boa sinalização e passarelas em pontos críticos, localizadas nas áreas de maior concentração urbana. Possui também uma rodovia estadual que liga o município de Angra dos Reis ao município de Rio Claro, a RJ 155.

Os caminhos vicinais são precários, normalmente com revestimento de saibro, apresentando manutenção deficiente, caso da Estrada do Sertão de Mambucaba ou do Cativeiro, que se desenvolve a margem esquerda do Rio Mambucaba, a partir dos limites norte do Parque Perequê, até o Rio do Funil, afluente do Mambucaba pela margem direita.

Outros caminhos vicinais podem ser observados na planície do Frade, dando acesso ao Sertãozinho do Frade; na planície do Grataú; na planície do Bracuí, dando acesso aos locais denominados Gamboa Bracuí e Santa Rita do Bracuí. Os caminhos vicinais de acesso aos grandes condomínios apresentam revestimento asfáltico em boas condições de rodagem, que é o caso do Condomínio do Frade e do Bracuí.

O serviço de transporte é realizado pelas linhas interestaduais, intermunicipais, municipais e circulares, além de frotas de táxis e vans que circulam pelo município, devido à carência de veículos coletivos para atender a população residente de Angra dos Reis.

A empresa que realiza o transporte urbano no município é a Senhor do Bonfim, enquanto que a Empresa Colitur realiza o serviço intermunicipal (entre Angra dos Reis e Parati). As cooperativas de transporte alternativo dispõem de uma frota com 60 vans. O município conta ainda com uma cooperativa de táxi, com uma frota de 54 carros.

O serviço público de transporte marítimo regular para a Ilha Grande, a partir do cais do porto, é realizado em horários pré-determinados. Pequenas embarcações promovem passeios marítimos, sobretudo no período de alta temporada. No município, existe também um aeroporto de pequeno porte construído para receber pequenas aeronaves.

6.4.5.3. Segurança Pública

Superintendência de Segurança Pública

A prefeitura de Angra dos Reis criou uma superintendência de Segurança Pública, que está relacionada diretamente com o prefeito. Criada em 1º de janeiro de 2017 pela Lei 3616/2017, tem como finalidade atender à demanda crescente na área de segurança do município, coordenar as ações desempenhadas pelo Departamento de Segurança Patrimonial, para garantir a incolumidade das pessoas que utilizam a infraestrutura municipal (praças, escolas, hospitais, etc.), bem como realizar a integração dos órgãos policiais instalados no município.

Além disso, passou a gerir as atividades do Gabinete de Gestão Integrada Municipal (GGIM), o qual funciona como interlocutor das demandas locais com outros atores da área de segurança e da sociedade e da Coordenadoria Técnica de Políticas de Prevenção à Violência Urbana.

A superintendência de Segurança Pública realiza a integração do poder público local com os diversos órgãos de segurança do estado e da União, como a Polícia Militar, Polícia Civil, Capitania dos Portos da Marinha do Brasil, Polícia Federal e Polícia Rodoviária Federal, bem como o desenvolvimento de políticas de proteção à pessoa e à cidadania.

Violência

O índice de violência no município de Angra dos Reis é o 6º mais alto do estado do Rio de Janeiro, onde segundo o Atlas da Violência (2016), 98 pessoas foram assassinadas em Angra em 2015. Conforme exposta na Figura 431, podemos ver a relação entre mortes e o número de habitantes é de 52,05 mortos por mil.

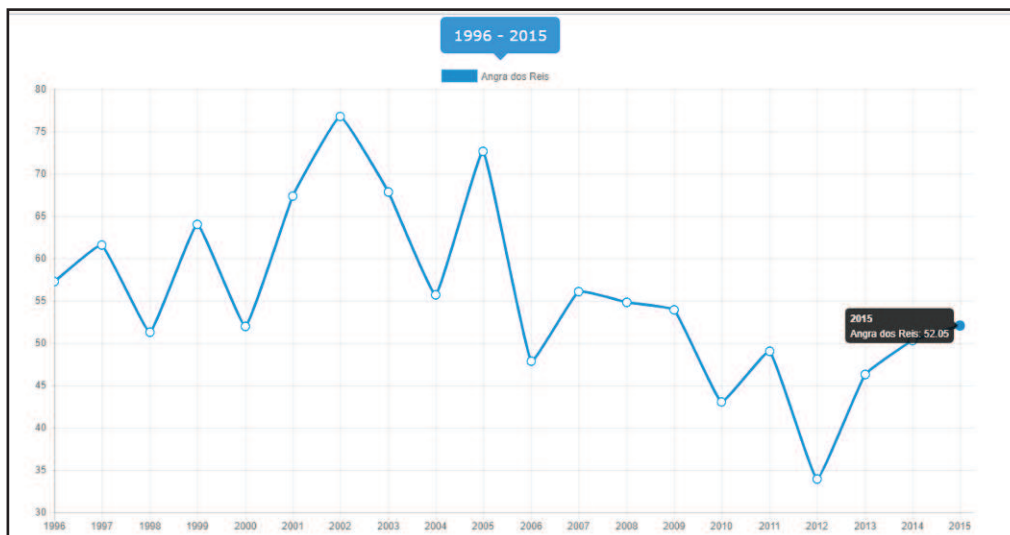


Figura 431 - Índice de homicídios entre os anos 1996 – 2015. Fonte: IPEA.

Para o mesmo período, 1996-2015, podemos perceber que as mortes em jovens de 15 a 29 anos teve um aumento significativo a partir de 2012 (Figura 432), onde para o ano de 2015 tivemos 65 mortes/1000hab.

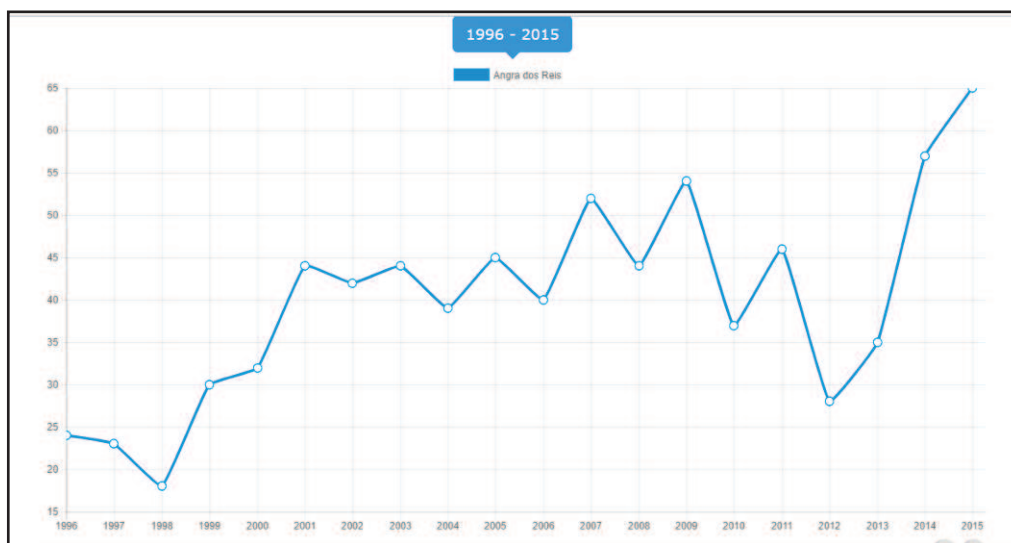


Figura 432 - Índice de homicídios na faixa etária entre 15-29 anos. Fonte: IPEA.

Corpo de Bombeiros

Angra dos Reis pertence ao Comando de Bombeiros da Área VII – Costa verde, onde está alocado o 10º GBM (Grupamento Bombeiro Militar) e este está subdividido em 3 Destacamentos de Bombeiro Militar (DBM). Os DBM estão localizados em Ilha Grande, Frade e Mambucaba.

Os números de telefones para ligações em situações de emergência são:

Capitania dos Portos

- Delegacia de Angra dos Reis (Centro): 3365-0365

Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro

- Emergência: 193

- Sala de Operações (10º GBM): (24) 3377-8355

- DBM Abraão: (24) 3361-5502

- DBM Frade: (24) 3369-2293

- DBM Mambucaba: (24) 3362-6829

Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro

- 166ª Delegacia Policial: (24) 3377-8611

- Posto Regional de Polícia Técnico-Científica (ICCE e IML): (24) 3377-8521

- Delegacia de Atendimento à Mulher: (24) 3377-8372

Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro

- Emergência: 190

- Sala de Operações (33º BPM): (24) 3362-4987

- Sede 2ª Companhia/DPO Balneário: (24) 3365-5709

- DPO Abraão: (24) 3361-5527

- DPO Frade: (24) 3369-2081

- DPO Jacuecanga: (24) 3361-2602

- Batalhão de Polícia Rodoviária (RJ-155): (24) 3334-2695

- Destacamento de Polícia Florestal (Ilha Grande): (24) 3361-9580

Polícia Federal

- Delegacia da PF (Balneário): (24) 3364-8100

Polícia Rodoviária Federal

- Emergência: 191

- Sala de Operações (5ª DPRF): (21) 3503-2330

- PRF Jacuecanga: (21) 3503-2332

- PRF Mambucaba: (21) 3503-2333 / (24) 3362-4679

6.4.5.4. Comunicação e Informação

As redes de comunicações e informações abrangem temas relacionados à infraestrutura de comunicações e tem sua origem na área de telefonia e das

telecomunicações. No município de Angra dos Reis os meios de comunicação e informação disponíveis para a comunidade são veiculados através da internet, telefonia, televisores, rádios e jornais.

Na região existem cerca de 10 jornais com divulgação eletrônica, são eles: Jornal A Cidade de Angra, Jornal O Eco Ilha Grande, Click Angra, Tribuna Livre Angra, Notícias e Informações de Angra dos Reis, Notícias de Angra dos Reis, Angra News, Usina Nuclear de Angra, Angra Guia, Encontra Angra dos Reis.

O município ainda conta com a elaboração do Boletim Oficial do Município, que é elaborado e divulgado pela Prefeitura Municipal.

É possível ter acesso às informações de Angra dos Reis a partir do SIC (Serviço de Informação ao Cidadão), esse serviço faz atendimento on-line e atendimento presencial, tendo por objetivo o atendimento dos cidadãos que desejam solicitar informações públicas.

No município os canais abertos disponibilizados para a comunidade são: Band Rio Interior; SBT Interior; Record TV Rio; Rede Viva; TV Rio Sul e TV Canção Nova. As estações de rádios disponíveis na localidade são: Rádio Costa Azul; Rádio Positiva; Rádio Rota do Sol; Rádio Sara Brasil; Dj Mix Brasil; Nova Angra On; Rádio AD Net; Rádio Ceim Angra; Rádio Esporte Angrense; Rádio Mambucaba; Rádio Revolução Jovem e Web Rádio Itanema.

O acesso à internet pode ser realizado a partir do uso de dados móveis (redes de celulares), redes sem fio e por redes ópticas. As operadoras de celulares que tem cobertura em Angra dos Reis são: Tim; Claro; Nextel; Oi e Vivo.

6.4.5.5. Educação e Organização Social

A taxa de analfabetismo no Município de Angra dos Reis no ano de 1991 era de 13,55%, e a média nacional apresentava para o mesmo ano uma taxa de 19,33%. No ano de 2013, a taxa municipal caiu para 5,07% e a média nacional para 9,37%, conforme Figura 433.

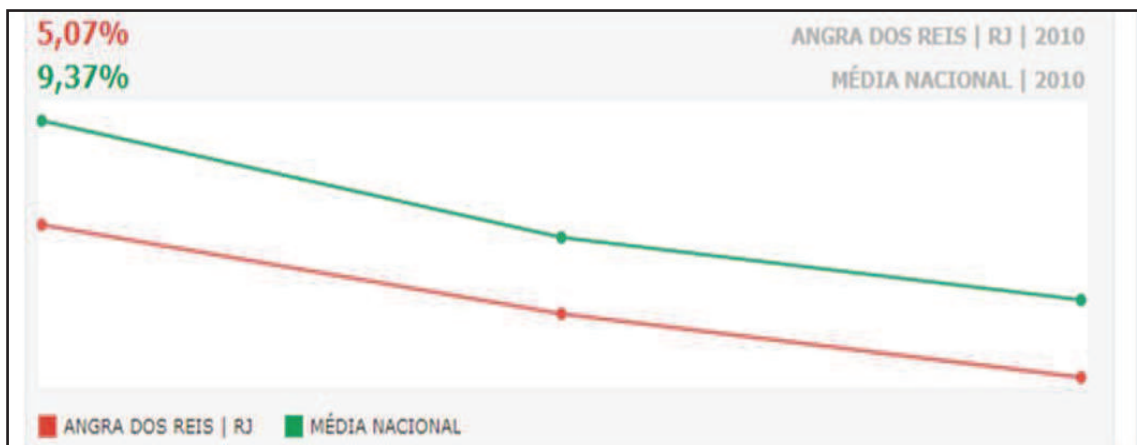


Figura 433 - Taxa de Analfabetismo. Fonte: Deepask.

Segundo informado pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCERJ), há no município de Angra dos Reis 239 unidades de ensino, entre a rede pública e a rede privada de ensino fundamental. Para atender a este contingente discente a rede de ensino conta com 2232 professores.

Cabe frisar que, ao longo do tempo, tem-se observado a redução significativa no número de matrículas discente no Brasil. Isto se explica pelo ajuste da metodologia na contagem do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), que evita a duplicidade na contagem de matrículas. Além disto, há também a queda na taxa de natalidade que, segundo o próprio Ministério da Educação, exerce efeito direto sobre o número de matriculados.

Quase dois terços dos municípios do Estado do Rio de Janeiro, no ano de 2015 apresentaram redução na quantidade de estabelecimentos da rede estadual, em Angra dos Reis, teve variação de -34%.

O número total de matrículas nos ensinos infantil, fundamental e médio regulares de Angra dos Reis, em 2014, foi de 36.783 alunos, tendo evoluído para 34.197 em 2015, apresentando variação de -7,03% no número de estudantes (TCERJ, 2016).

A Tabela 84 mostra a distribuição de unidades escolares, matrículas e número de docentes por unidade escolar, pública e privada, e por rede governamental, estadual, municipal e federal.

Tabela 84 - Número de Unidades, Matrículas e Docentes na rede de ensino de Angra dos Reis/RJ no ano de 2015.

Rede Escolar	Unidades	Matrículas Discentes	Docentes
Ensino Fundamental	104	24406	1364
Ensino fundamental – escola pública estadual	11	3957	284
Ensino fundamental – escola pública federal	-	-	-
Ensino fundamental – escola pública municipal	59	16189	716
Ensino fundamental – escola privada	34	4260	364
Ensino médio	26	6402	589
Ensino médio– escola pública estadual	12	5004	372
Ensino médio– escola pública federal	1	667	79
Ensino médio– escola pública municipal	0	0	-
Ensino médio– escola privada	13	731	138
Ensino pré-escolar	77	3143	179
Ensino pré-escolar escola pública estadual	0	0	0
Ensino pré-escolar escola pública federal	-	-	-
Ensino pré-escolar escola pública municipal	49	1789	81
Ensino pré-escolar escola privada	28	1354	098
Creche	32	246	100
Ensino pré-escolar escola pública estadual	0	0	0
Ensino pré-escolar escola pública federal	-	-	-
Ensino pré-escolar escola pública municipal	32	1522	100
Ensino pré-escolar escola privada	0	0	0
TOTAL	239	34197	2232

Fonte: IGBE, 2015.

A Figura 434 apresenta o número de alunos que concluíram o curso fundamental em Angra dos Reis. De um total de 1.510 em 1998 para 1.238 formandos em 2015, houve variação de -18% no período.

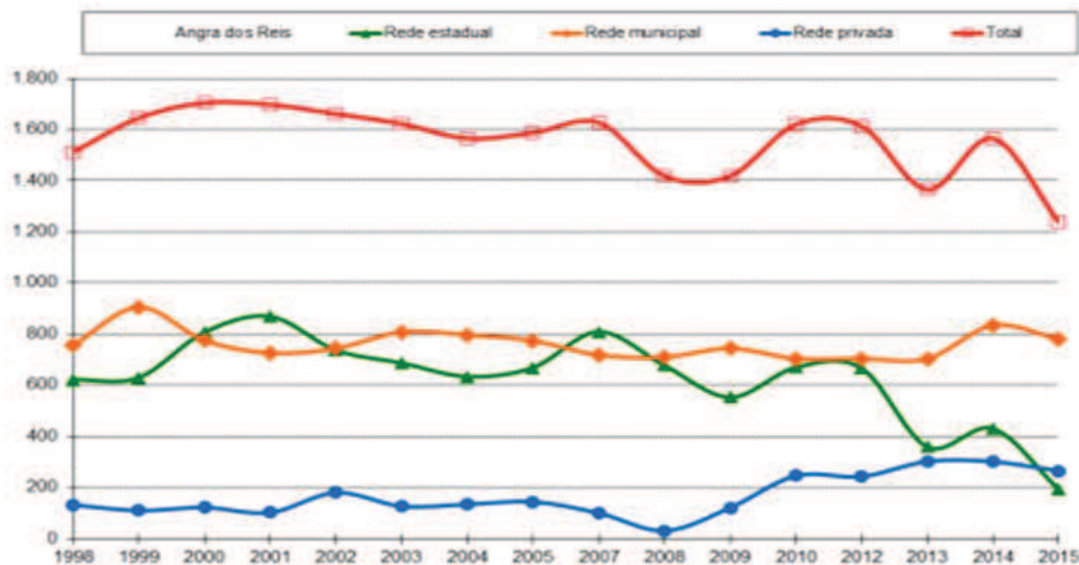


Figura 434 - Concluintes do Ensino Fundamental – Redes e total – 1998 a 2015. **Fonte:** TCERJ, 2016.

No Ensino de Jovens e Adultos, Angra dos Reis teve um total de 3.904 alunos matriculados em 2015, sendo 55% na rede estadual e 43% na municipal. Havia 11 cursos de graduação presencial no ensino superior, com 964 alunos matriculados em 2014 (último dado disponível).

Com o objetivo de mensurar a qualidade de ensino na educação básica em Angra dos Reis, foi utilizado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Conforme informado pelo Ministério da Educação (MEC), o IDEB é calculado a partir de dois componentes, a taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames padronizados aplicados pelo INEP. Este índice permite traçar metas de qualidade educacional.

Conforme mostra a Tabela 85, a média do IDEB observada no município para o ano de 2015 foi inferior à meta projetada para os anos iniciais do Ensino Fundamental, e o mesmo padrão pode ser observado na Tabela 86, onde a nota do IDEB para os anos finais do ensino fundamental está a baixo da meta esperada para o ano de 2015.

Tabela 85 - IDEB – 5º ano.

Angra dos Reis	2009	2011	2013	2015
IDEB	4,3	5,1	5,1	4,9
Metas Projetadas	4,0	4,4	4,7	5,0

Fonte: MEC/INEP, 2015.

Tabela 86 - IDEB – 9º ano.

Angra dos Reis	2009	2011	2013	2015
IDEB	3,0	3,6	3,4	3,6
Metas Projetadas	3,4	3,6	4,0	4,4

Fonte: MEC/INEP, 2015.

O Conselho Municipal de Educação de Angra dos Reis, de acordo com sua lei de criação e seu Regimento Interno, tem a seguinte estrutura:

- I. Conselho Pleno;
- II. Câmaras;
- III. Secretaria Executiva;
 - a. Assessoria Técnica
 - b. Assessoria Jurídica
 - c. Agente Administrativo
- IV. Presidência.

Composição

O Conselho Municipal de Educação será composto por vinte e oito (28) membros Titulares e vinte e oito (28) suplentes, sendo catorze (14) do poder público - executivo e legislativo – e catorze (14) da sociedade civil - associações, entidades, instituições e órgãos ligados à área educacional.

O Município de Angra dos Reis em 2015 criou o Plano Municipal de Educação – Planejando a Próxima Década da Educação em Angra dos Reis (2015 – 2025). Esse plano tem como responsabilidade traduzir e conciliar os desejos, as necessidades e as capacidades educacionais do município para a oferta da Educação Básica (em todas as etapas e modalidades) e também do Ensino Superior. Em Angra dos Reis, a tarefa é de realinhar o Plano Municipal de Educação, aprovado através da Lei nº 2.582 de 10 de maio de 2010, com os Planos Estadual e Nacional.

Com duração decenal, o PME Angra dos Reis tem como foco o estabelecimento de diretrizes que nortearão o planejamento, as decisões e as ações de todos os setores públicos e demais órgãos e instituições envolvidos com a educação no município, servindo de referência para os demais instrumentos de planejamento.

No PME Angra dos Reis, estão registradas as metas e estratégias político-educacionais do município que deverão ser avaliadas periodicamente, conforme preceitua a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96.

Programa Mais Educação

Este programa constitui-se como estratégia do Ministério da Educação para introduzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular na perspectiva da educação integral.

São priorizadas escolas estaduais ou municipais de baixo IDEB e escolas localizadas em áreas de vulnerabilidade social. O Programa objetiva, ainda, integrar diferentes saberes, espaços educativos, pessoas da comunidade, conhecimentos diversos, buscando articular o conhecimento escolar ao aprendizado para a vida, para a cidadania.

Atualmente a escola atende 22 escolas municipais com anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e 3 escolas municipais com ensino infantil, no total são atendidas aproximadamente 8.600 crianças.

6.4.6. Recursos Minerais

Os recursos minerais localizados na Área de Estudo relacionam-se principalmente com as Rochas e Minerais Industriais (RMI), empregados principalmente na construção civil, e mais raramente na indústria de transformação.

Dentre os vários fatores que norteiam a extração dos Recursos Minerais Industriais destaca-se principalmente a importância do mercado consumidor local, sendo esse o caso dos bens minerais explorados na Área de Estudo e no estado do Rio de Janeiro. Nesse contexto, a extração desses bens torna-se errática e sazonal, dificultando sobremaneira a tentativa de catalogação dos mesmos.

Na área de Estudo foram encontrados 27 registros de minas e ocorrências minerais, dentre elas 15 minas ativas, 5 minas inativas e 7 ocorrências minerais.

Das 15 minas ativas da Área de Estudo 12 estão localizadas no município de Angra dos Reis e 3 minas ativas estão no município de Parati. Já das 5 minas inativas da Área de Estudo 3 estão no município de Parati e duas no município de Angra dos Reis. Das ocorrências minerais 4 situam-se no município de Angra dos Reis, uma em Parati e duas no município de Mangaratiba.

Os recursos minerais em exploração na área de estudo são: Areia, Brita, Granito, Granito para utilização em cortes paralelepípedo e Saibro.

A Figura 435 demonstra os principais recursos minerais explorados na Área de Estudo, onde predomina as minas de exploração de Granito, Brita e Areia.

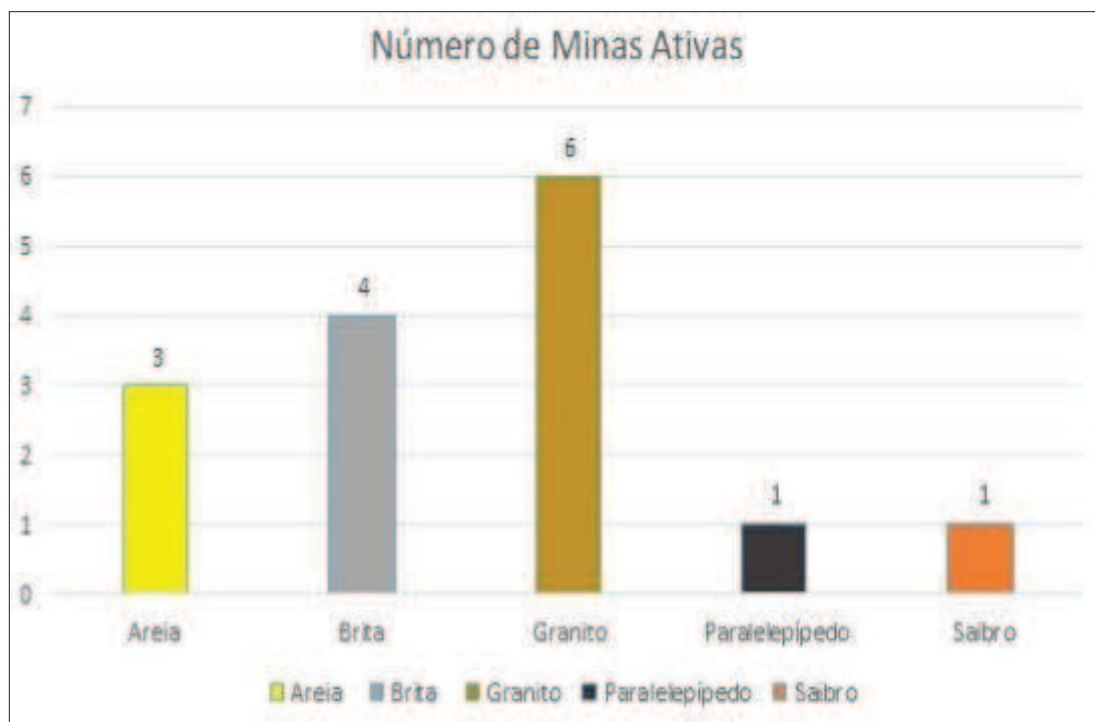


Figura 435 - Minas Ativas da Área de Estudo.

A Figura 436 ilustra as minas e os recursos minerais explorados na Área de Estudo.

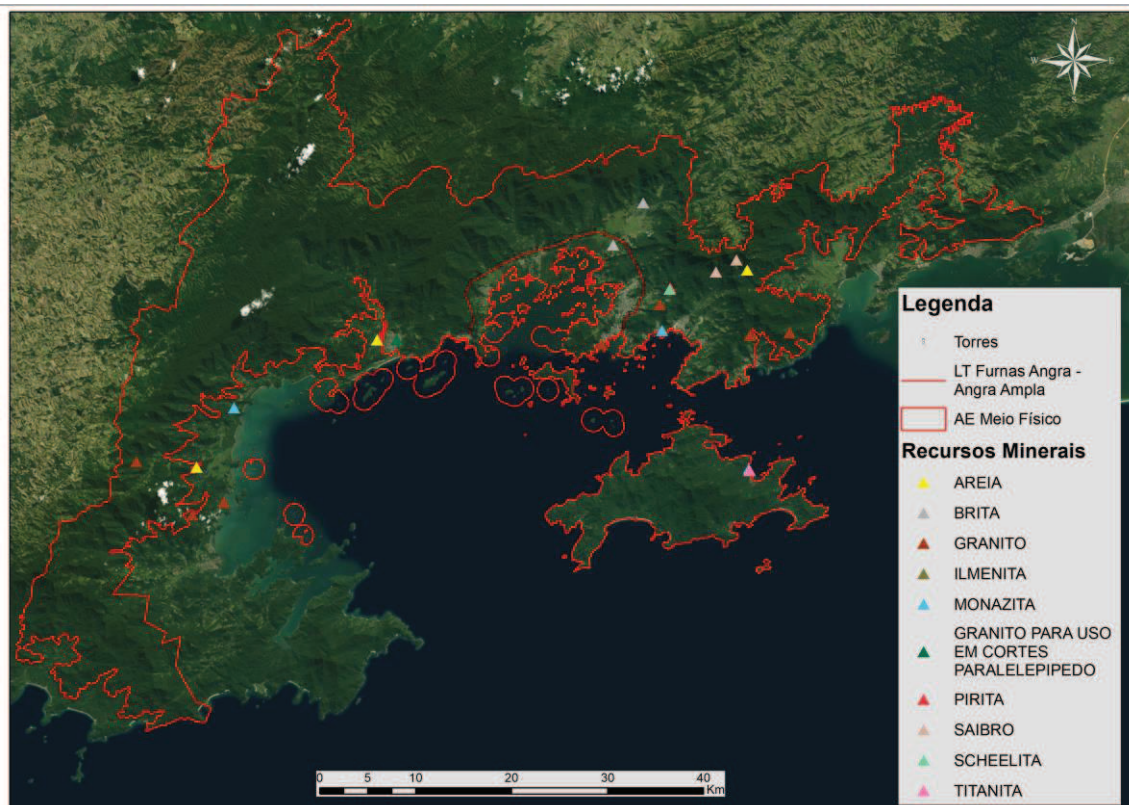


Figura 436 - Recursos Minerais na Área de Estudo.

Na Área de Influência Indireta (AII) que abrange apenas uma parte do município de Angra dos Reis, existem apenas 3 minas ativas e duas ocorrências minerais, destas 3 minas ativas duas são de exploração de Brita e uma de exploração de Granito.

A Figura 437 ilustra as minas ativas inseridas dentro da Área de Influência Indireta (AII)

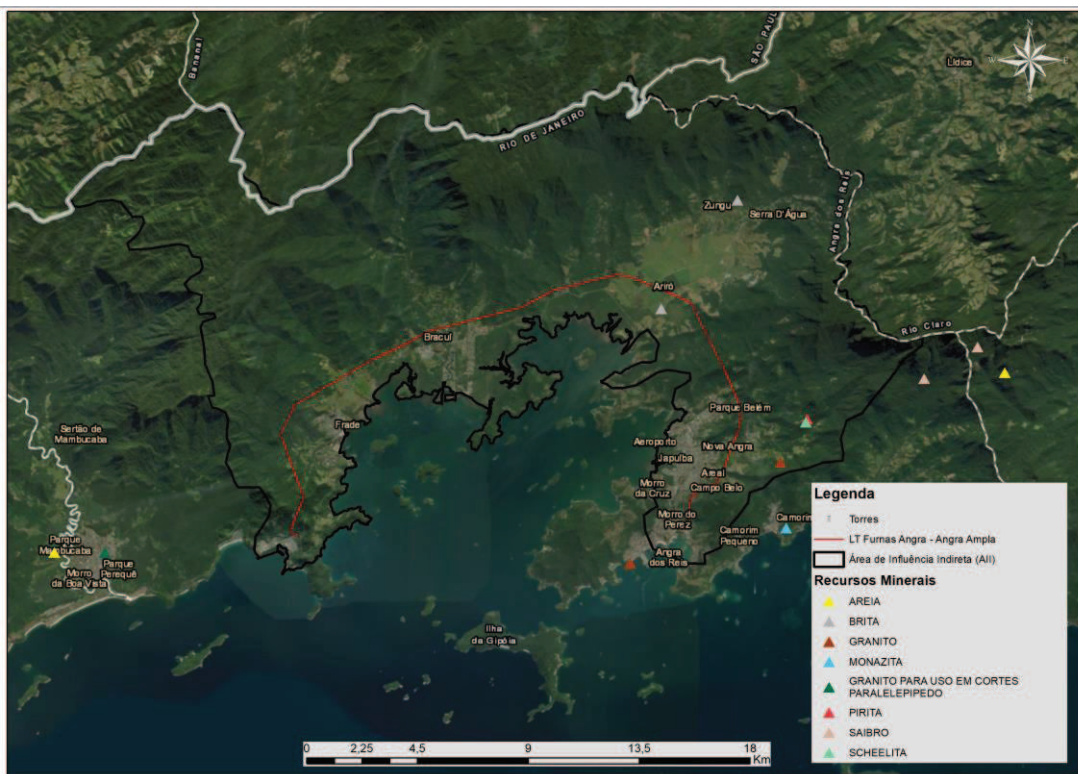


Figura 437 - Recursos Minerais na AII.

As ocorrências minerais encontradas na Área de Estudo são dos seguintes minerais: Ilmenita, Pirita, Monazita, Scheelita e Titanita e ocorrem em Angra dos Reis, Parati e Mangaratiba.

Sendo que em Angra dos Reis ocorrem a Ilmenita, Scheelita, Monazita e Pirita em Mangaratiba ocorrem a Titanita e a Monazita e em Parati ocorre a Monazita.

Na área de Influência Indireta (AII) ocorrem a Pirita e Scheelita na região sudeste da AII.

A maioria das minas presentes na Área de Estudo deve ser considerada como de pequeno porte, ou seja sua produção bruta é superior a 10.000 t/ano e menor ou igual a 100.000t/ano. Segundo dados da Agência Nacional de Mineração (ANM), as minas de pequena escala representam quase 70% das minas brasileiras e em geral estão ligadas as rochas e minerais industriais. A pesquisa e exploração dos minerais industriais em geral estão intimamente relacionadas a demanda na construção civil, além de proximidade de centros urbanos e rodovias. Esses aspectos tornam a produção dessas minas irregular, podendo mesmo a paralisar definitivamente ou temporariamente, dificultando indiretamente as tentativas de avaliações econômicas desse setor.

Nos municípios que compõem a área estudada, pode-se considerar a atividade mineira como unicamente direcionada ao consumidor local.

Com relação aos materiais de construção (areia, argila, rocha para brita) não há grandes perspectivas para o incremento da sua produção pois o mercado é restrito. A pequena produção local tem emprego imediato na construção civil, atividade que entretanto, não apresenta grande expressão, considerando que as cidades da região possuem um pequeno número de habitantes.

O potencial da região para depósitos de minerais pesados como titanita, scheelita, ilmenita e monazita é importante, visto que ocorrências desses minerais já foram encontradas nos sedimentos de praia no litoral sul do Estado do Rio de Janeiro entre Angra dos Reis e Mangaratiba.

6.4.6.1. Aspectos Ambientais

Um dos problemas ambientais gerados pela extração de areia na região do Médio Paraíba, entre as cidades de Resende e Barra do Piraí, corresponde à degradação dos leitos e terraços aluvionares. A retirada de areia por dragas de sucção pode provocar uma mudança no regime de fluxo das águas dos canais fluviais, gerando erosão de seus terraços e por conseguinte o assoreamento do mesmo.

Nesse caso, estudos de impacto ambiental estão sendo executados pelos órgãos competentes. No caso de pedreiras para exploração de brita é necessário o comprometimento das empresas mineradoras quanto ao impacto na paisagem e a quantidade de rejeito gerado. Lindas paisagens naturais da Serra da Bocaina e Região da Costa Verde, ambas de importante interesse turístico, devem ser preservadas do impacto visual causado pela abertura de lavras a céu aberto que interfiram na paisagem. No entanto, apesar do funcionamento intermitente das pedreiras, não foi identificado na região impactos significativos e nota-se inclusive que a vegetação tente a recobrir a frente de lavra abandonada.

6.4.6.2. Potencial Econômico

A maioria das minas presentes na Área de Estudo estão relacionadas aos Recursos Minerais Industriais como areia, argila e rocha para brita. São consideradas como de pequeno porte e atendem a indústria da construção civil

local. Essas jazidas são intermitentes e independentes de controle geológico, mas principalmente dependentes do consumidor local. Nesse sentido, as reservas minerais desses bens são expressivas garantindo o consumo local e regional por período indeterminado.

No entanto, o potencial para gemas e minerais metálicos deve ainda ser averiguado. As ocorrências de gemas e minerais metálicos são restritas e não tem no momento nenhuma exploração em atividade.

6.4.6.3. Direitos Minerários

A concessão mineral no Brasil está regulamentada no Código de Mineração (Decreto-lei 227, de 28/02/67). Neste sistema, o subsolo e os bens minerais nele contidos são da União, e não do proprietário do solo (superfideciário). Qualquer cidadão ou empresa brasileira pode requerer uma concessão do poder público para pesquisar e posteriormente, extrair bens minerais, desde que atendidos os requisitos normativos. O controle do sistema é realizado pela Agência Nacional de Mineração (ANM), do Ministério das Minas e Energia - MME.

O direito mineral de uma determinada área para pesquisa ou lavra de recursos minerais compreende:

I - os direitos sobre as massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, encontradas na superfície ou no interior da terra, formando os recursos minerais do País;

II - o regime de seu aproveitamento; e,

III - a fiscalização pelo Governo Federal, da pesquisa, da lavra e de outros aspectos da indústria mineral.

O direito de exploração de recursos minerais, dependendo do tipo de substância mineral, pode ser obtido pelos regimes de concessão de lavra, licenciamento ou autorização de lavra garimpeira. Determinados recursos minerais são regidos por leis especiais.

Concessão de Lavra

Abrange a maior parte das substâncias minerais. Comparado com as substâncias exploradas sob regime de licenciamento, os processos de avaliação da jazida, extração e beneficiamento mineral são mais complexos, exigem maiores investimentos, e o risco é mais alto.

Etapas para a Concessão de Lavra

- Pedido de Pesquisa: Fase inicial do processo através de requerimento de pesquisa

-Autorização de Pesquisa: Aprovado o requerimento é expedido o Alvará de Pesquisa pelo Diretor-Geral d da Agência Nacional de Mineração (ANM).

Autoriza a execução dos trabalhos de pesquisa necessários à definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exequibilidade do seu aproveitamento econômico.

Concessão de Lavra

Portaria de lavra do Ministro de Estado de Minas e Energia, sob as condições:

I - a jazida deverá estar pesquisada, com o relatório de pesquisa aprovado pela ANM

II - a área de lavra será a adequada à condução técnico-econômica dos trabalhos de extração e beneficiamento, respeitados os limites da área de pesquisa.

Autorização de Lavra Garimpeira

Portaria de permissão do Diretor-Geral –da Agência Nacional de Mineração (ANM). Aplica-se às substâncias minerais garimpáveis como ouro, diamante aluvionar, pedras semipreciosas.

Leis Especiais

I - jazidas de substâncias minerais que constituem monopólio estatal

II - substâncias minerais ou fósseis de interesse arqueológico

III - espécimes minerais ou fósseis destinados a Museus, Estabelecimentos de Ensino e outros fins científicos

IV - águas minerais em fase de lavra

V - jazidas de águas subterrâneas

Os títulos ou processos minerários da Agência Nacional de Mineração (ANM), são áreas requeridas para a pesquisa ou exploração de uma determinada substância mineral, onde estas áreas recebem um número de processos vinculado ao ano em que foi solicitado.

Na área de Estudo estão 61 processos minerários das seguintes substâncias: Água Mineral, Areia, Granito, Gnaiss, Ilmenita e Saibro, as substâncias com maior número de títulos são ilustradas na Figura 438.



Figura 438 - Substâncias de Exploração dos Processos Minerários.

Na área de estudo a Areia é o mineral mais pesquisado e explorando segundo os títulos minerais que exploram esta substância, seguido pelo Saibro, as duas substâncias são exploradas para o uso na construção civil. O Gnaissé é explorado para a obtenção de brita e o granito é explorado para o uso como revestimentos. A Figura 439 ilustra os títulos minerários presentes na Área de Estudo.

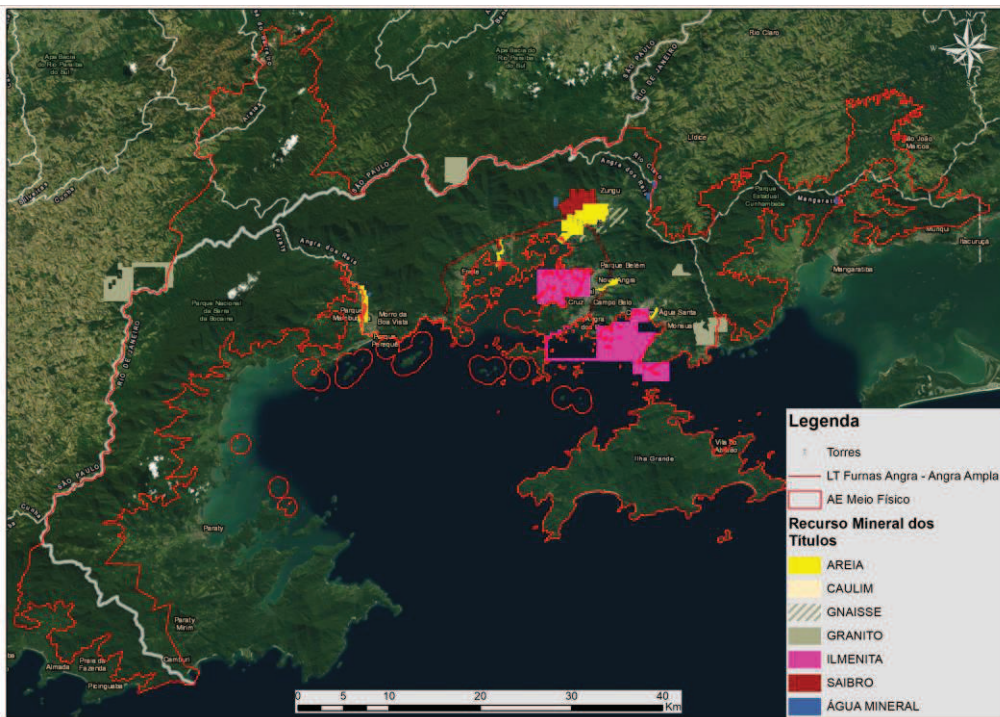


Figura 439 - Direitos Minerários na Área de Estudo.

Com relação à fase do processo minerário junto à ANM, a Área de Estudo possui títulos em; Concessão de Lavra, Requerimento de Lavra, Requerimento de Pesquisa, Autorização de Pesquisa, Requerimento de Licenciamento e Licenciamento. Na Figura 440 demonstra o número de processos em cada fase da exploração do direito minerário, observa-se que a maioria dos processos estão em fase de autorização de pesquisa e de requerimento de pesquisa, que são as fases iniciais do processo minerário, indicando, portanto, que os títulos são recentes.

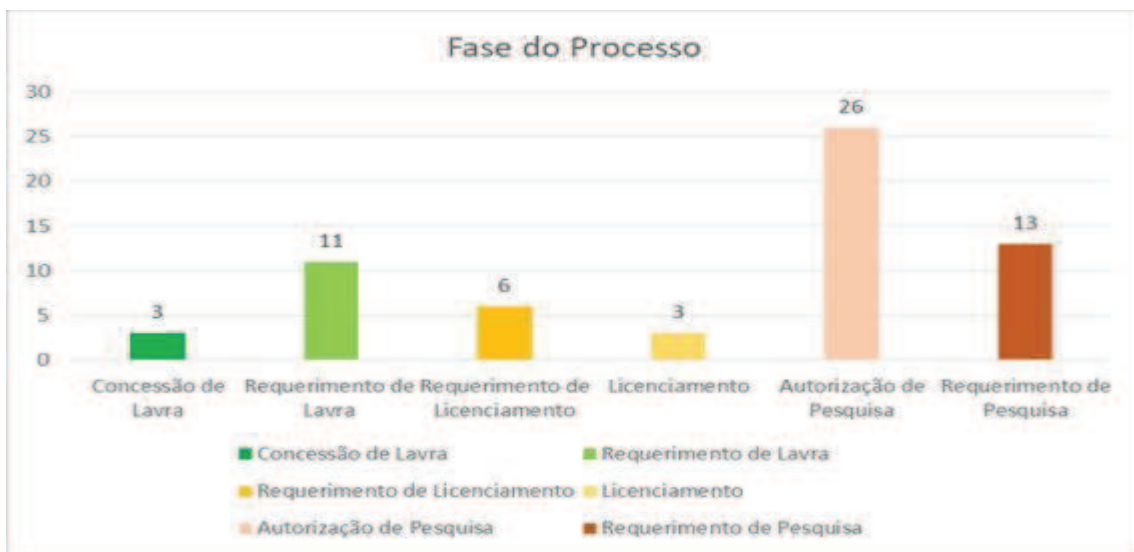


Figura 440 - Fases do Processo Minerário.

A Figura 441 ilustra a fase dos títulos minerários da Área de Estudo.

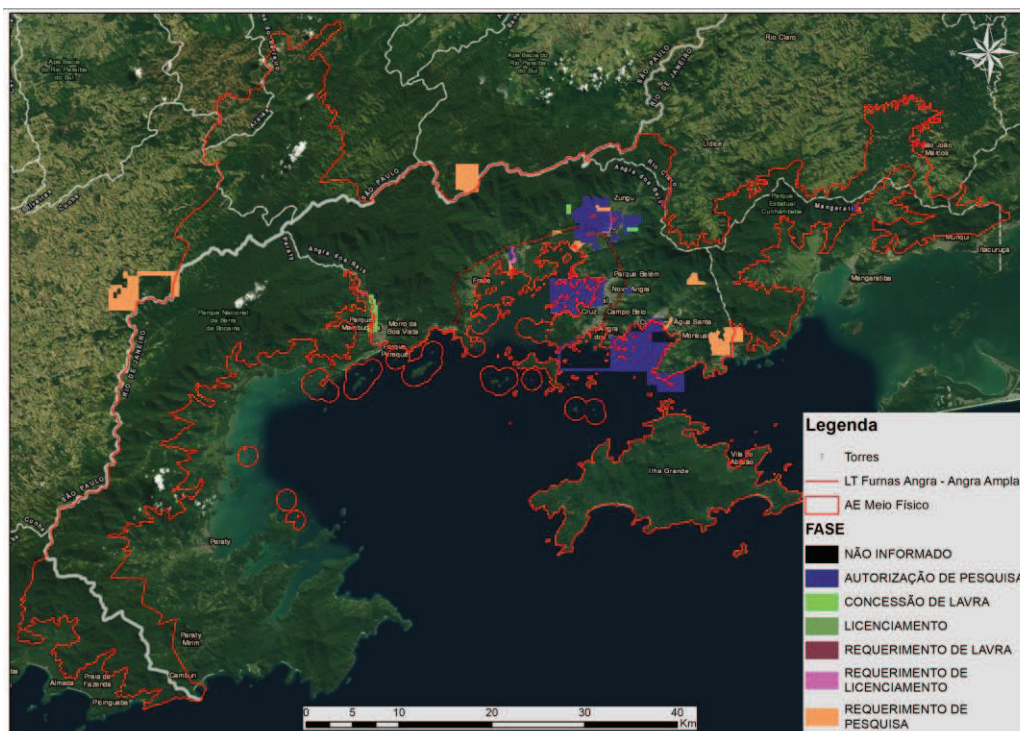


Figura 441 - Fase dos Títulos Minerários.

6.4.6.4. Títulos Minerários na Área de Influência Indireta (AII)

Na Área de Influência Indireta (AII) são 44 processos minerários da ANM, dos quais 5 são para exploração de Água Mineral para engarrafamento, 14 são para exploração de Areia para construção civil, 6 são para exploração de Gnaiss para brita, 2 são para exploração de Granito para revestimento, e 17 são para exploração de Saibro para a construção civil.

Destes 44 processos 2 estão em fase de concessão de lavra, 18 estão em fase de Autorização de Pesquisa, 2 estão em fase de Licenciamento, 7 estão em fase de Requerimento de Lavra, 4 estão em fase de Requerimento de Licenciamento e 10 estão em fase de Requerimento de Pesquisa.

A Tabela 87 apresenta os títulos minerários encontrados na Área de Influência Indireta (AII) segundo o cadastro de títulos minerários da ANM de novembro de 2017, contendo o número e ano do processo, a área em hectares, a fase do processo, o nome do proprietário do título, a substância e o uso.

Tabela 87 - Títulos Minerários na AII.

Processo	Área Ha	Fase	Nome	Substância	Uso
890587/1994	26,52	Requerimento De Lavra	Kompac Ambiental Serviços Ltda	Água Mineral	Não Informado
890588/1994	16,1	Requerimento De Lavra	Kompac Ambiental Serviços Ltda	Água Mineral	Não Informado

Processo	Área Ha	Fase	Nome	Substância	Uso
890263/1999	44,78	Requerimento De Lavra	Kompac Ambiental Serviços Ltda	Água Mineral	Não Informado
890599/2003	50	Concessão De Lavra	Empresa de Mineração Ariro Ltda	Água Mineral	Engarrafamento
890126/2008	49	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaisse	Brita
890127/2008	49	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaisse	Brita
890375/2009	1,86	Licenciamento	L C N Ponciano Terraplenagem Me	Saibro	Construção Civil
890397/2009	2,32	Requerimento De Licenciamento	Areal Bracuhy de Angra Ltda.	Areia	Construção Civil
890165/2010	7,69	Licenciamento	BRACUHY MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	Saibro	Construção Civil
890259/2010	15,82	Requerimento De Licenciamento	J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção Civil
890297/2010	50		J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção Civil
890389/2010	175,23	Autorização De Pesquisa	Locanty Com Serviços Ltda	Saibro	Construção Civil
890388/2011	32,24	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaisse	Brita
890456/2011	19,92	Autorização De Pesquisa	João Panayotis Damatis	Saibro	Construção Civil
890417/2011	947,45	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Areia	Construção Civil
890623/2011	47	Autorização De Pesquisa	Dpb Mineração Ltda.	Areia	Construção Civil
890527/2012	49,86	Requerimento De Pesquisa	J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção Civil
820090/2013	734,85	Requerimento De Pesquisa	Renato da Silva	Granito	Revestimento
890100/2013	33,34	Autorização De Pesquisa	J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção Civil
890792/2012	340,87	Autorização De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890942/2013	44,5	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Saibro	Construção Civil
890638/2013	278,04	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Granito	Revestimento
890688/2013	37,32	Autorização De Pesquisa	Domingos Gatto Nunes Comercio e Exploração de Mineral e Construção Civil	Saibro	Construção Civil
890699/2013	175,23	Autorização De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890908/2012	0,26	Requerimento De Licenciamento	J C L dos Santos Transporte Me	Saibro	Construção Civil
890929/2013	2,47	Requerimento De Pesquisa	SANTA RITA LOCAÇÕES DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA	Areia	Construção Civil
890526/2012	106,11	Requerimento De Pesquisa	J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção Civil
890856/2014	48,56	Requerimento De Pesquisa	SANTA RITA LOCAÇÕES DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA	Areia	Construção Civil
890275/2014	13,89	Requerimento De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890037/2016	175,23	Autorização De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890054/2016	48,56	Requerimento De	SANTA RITA LOCAÇÕES DE EQUIPAMENTOS PARA	Areia	Construção Civil

Processo	Área Ha	Fase	Nome	Substância	Uso
		Licenciamento	CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA		
890043/2016	277,65	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaisse	Brita
890165/2016	72,89	Requerimento De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890283/2016	44,5	Requerimento De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Saibro	Construção Civil
890706/2010	34,16	Requerimento De Lavra	Valle Sul Pavimentação e Mineração Ltda	Saibro	Construção Civil
890916/2012	37,07	Autorização De Pesquisa	Sebastião Emilio do Valle Neto	Saibro	Construção Civil
890539/2009	68,18	Autorização De Pesquisa	João Panayotis Damatis	Saibro	Construção Civil
890415/2016	335,13	Requerimento De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890267/2017	4,5	Requerimento De Pesquisa	HÉLIO LACS	Água Mineral	Engarrafa mento
890416/2011	49,57	Requerimento De Lavra	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Areia	Construção Civil
890416/2011	49,57	Requerimento De Lavra	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Areia	Construção Civil
812660/1974	49,2	Concessão De Lavra	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaisse	Não Informado
890259/2009	20,64	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaisse	Brita
890418/2011	49,98	Requerimento De Lavra	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Areia	Construção Civil

6.4.6.5. Títulos Minerais na Área de Influência Direta (AID)

A área de influência Direta (AID), possui 22 processos minerários cadastrados na ANM sendo 7 de exploração de Areia para construção civil, 3 de exploração de Gnaisse para brita, 1 para exploração de Ilmenita para uso industrial e 11 títulos de exploração de saibro para construção civil.

Destes 22 processos 13 estão em fase de Autorização de Pesquisa, 2 estão em fase de Licenciamento, 1 está em fase de Requerimento de Lavra, 3 estão em fase de Requerimento de Licenciamento, 2 estão em fase de Requerimento de Pesquisa e 1 título não tem sua fase informada no cadastro da ANM.

A Tabela 88 demonstra os títulos minerários que interceptam a AID, informando o número do Processo na ANM, a área em hectares, a fase do processo, o nome do proprietário a substância a ser pesquisada ou explorada e para qual uso.

Tabela 88 - Títulos Minerários na AID.

Processo	Área Ha	Fase	Nome	Substância	Uso
890126/2008	49	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaisse	Brita
890127/2008	49	Autorização	Valle Sul Construtora e	Gnaisse	Brita

Processo	Área Ha	Fase	Nome	Substância	Uso
		De Pesquisa	Mineradora Ltda		
890375/2009	1,86	Licenciamento	L C N Ponciano Terraplenagem Me	Saibro	Construção Civil
890165/2010	7,69	Licenciamento	BRACUHY MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	Saibro	Construção Civil
890297/2010	50		J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção Civil
890389/2010	175,23	Autorização De Pesquisa	Locanty Com Serviços Ltda	Saibro	Construção Civil
890388/2011	32,24	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaisse	Brita
890417/2011	947,45	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Areia	Construção Civil
890623/2011	47	Autorização De Pesquisa	Dpb Mineração Ltda.	Areia	Construção Civil
890100/2013	33,34	Autorização De Pesquisa	J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção Civil
890792/2012	340,87	Autorização De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890942/2013	44,5	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Saibro	Construção Civil
890688/2013	37,32	Autorização De Pesquisa	Domingos Gatto Nunes Comercio e Exploração de Mineral e Construção Civil	Saibro	Construção Civil
890699/2013	175,23	Autorização De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890908/2012	0,26	Requerimento De Licenciamento	J C L dos Santos Transporte Me	Saibro	Construção Civil
890856/2014	48,56	Requerimento De Pesquisa	SANTA RITA LOCAÇÕES DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA	Areia	Construção Civil
890037/2016	175,23	Autorização De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890054/2016	48,56	Requerimento De Licenciamento	SANTA RITA LOCAÇÕES DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA	Areia	Construção Civil
890283/2016	44,5	Requerimento De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Saibro	Construção Civil
890415/2016	335,13	Requerimento De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890418/2011	49,98	Requerimento De Lavra	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Areia	Construção Civil
890265/2012	1984,14	Autorização de Pesquisa	João Panayotis Damatis	Ilmenita	Industrial

A Figura 442 ilustra a localização dos títulos minerários que interceptam a AID.

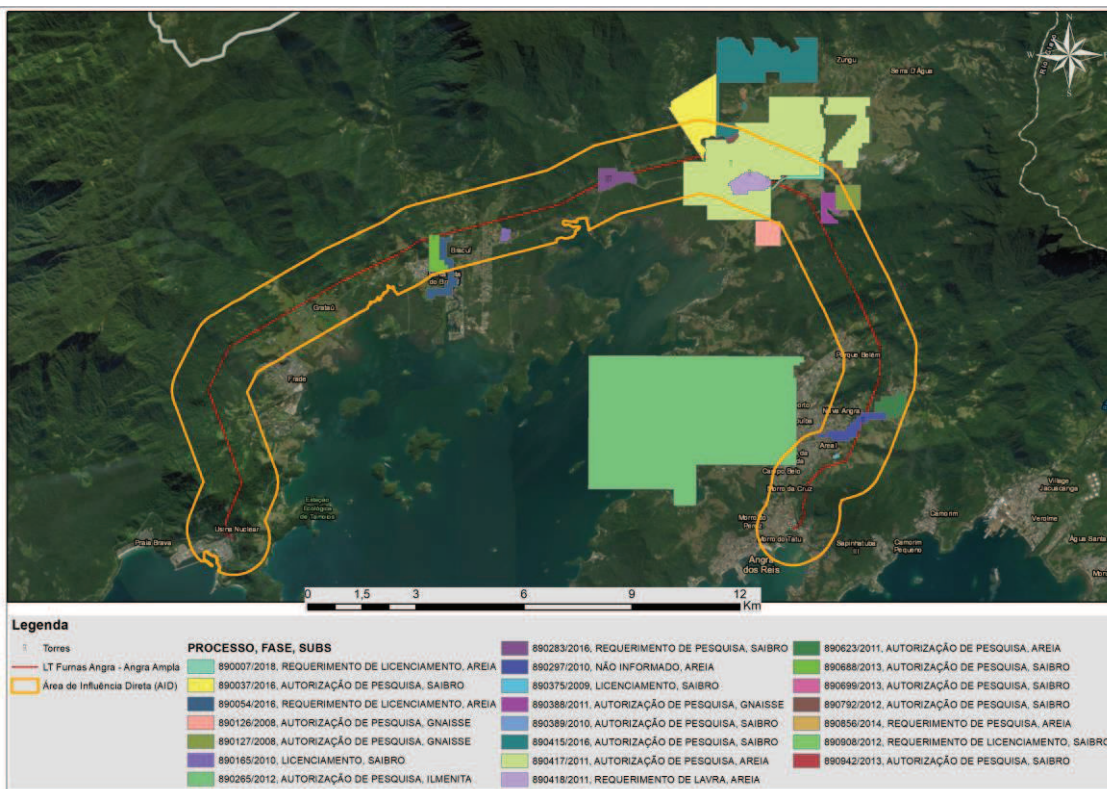


Figura 442 - Títulos Minerários na AID.

6.4.6.6. Títulos Minerais na Área Diretamente Afetada (ADA)

Na área diretamente afetada (ADA) que envolve além do eixo da linha de transmissão, a faixa de servidão, possuem 11 processos minerários que interceptam a LT sendo 4 para exploração de Areia para construção civil, um para exploração de Gnaissse para brita e 6 para exploração de Saibro para construção civil.

Com relação à fase dos processos apenas um está na fase de requerimento de lavra para exploração de areia, um está em fase de requerimento de pesquisa para exploração de saibro e os outros 9 estão em fase de Autorização de pesquisa. A Tabela 89 apresenta os títulos minerários que interceptam a ADA.

Tabela 89 - Títulos Minerários na ADA.

Processo	Área Ha	Fase	Nome	Substância	Uso
890297/2010	50		J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção Civil
890389/2010	175,23	Autorização De Pesquisa	Locanty Com Serviços Ltda	Saibro	Construção Civil
890388/2011	32,24	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Gnaissse	Brita
890417/2011	947,45	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Areia	Construção Civil
890100/2013	33,34	Autorização De	J.C. PEREIRA VALLE	Areia	Construção

Processo	Área Ha	Fase	Nome	Substância	Uso
		Pesquisa			Civil
890942/2013	44,5	Autorização De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Saibro	Construção Civil
890688/2013	37,32	Autorização De Pesquisa	Domingos Gatto Nunes Comercio e Exploração de Mineral e Construção Civil	Saibro	Construção Civil
890699/2013	175,23	Autorização De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890037/2016	175,23	Autorização De Pesquisa	Pedro Jorge Duarte Barreto	Saibro	Construção Civil
890283/2016	44,5	Requerimento De Pesquisa	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Saibro	Construção Civil
890418/2011	49,98	Requerimento De Lavra	Valle Sul Construtora e Mineradora Ltda	Areia	Construção Civil

A Figura 443 ilustra os títulos minerários que interceptam a ADA

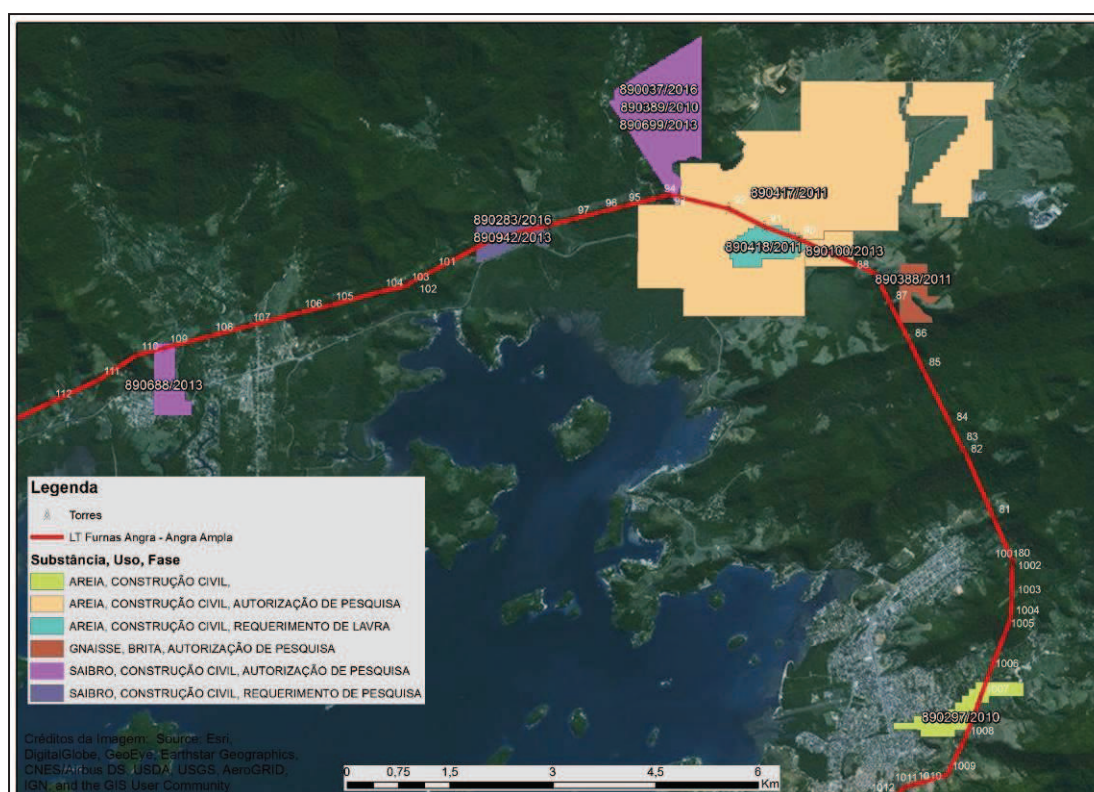


Figura 443 - Títulos Minerários que interceptam a ADA.

6.4.7. Populações Tradicionais

A atual LT Angra (FURNAS) – Angra (Enel), apesar de ter apenas 138 kV, atravessa uma região que compreende um parque federal e um estadual e está inserido em região de mata atlântica com densa vegetação. Além disso, o empreendimento corta o território quilombola de Bracuí e passa a uma distância de apenas 1,4 KM da Terra Indígena Guaraní de Bracuí.

O reconhecimento dos direitos e territórios étnicos-raciais estende-se há décadas, resultando em avanços significativos nos âmbitos políticos e jurídicos, conforme observa-se no histórico dos dispositivos legais federais.

O Art. 68 da Constituição Federal de 1988 dispõe sobre o reconhecimento e promoção da propriedade definitiva aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras.

No dia 22 de agosto de 1988, o Governo Federal cria a Fundação Cultural Palmares, primeira instituição pública voltada para promoção e preservação da arte e da cultura afro-brasileira, como uma entidade vinculada ao MinC. Por meio do Portaria MINC nº 447, de 2 de dezembro de 1999, o Ministério da Cultura delega a competência à FCP para praticar e assinar os atos necessários ao efetivo cumprimento do disposto no artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, atendidas as prescrições legais pertinentes (BRASIL, 1999).

Os procedimentos administrativos para a identificação e reconhecimento das comunidades remanescentes de quilombos e para a delimitação, demarcação e titulação das áreas por eles ocupadas foram promulgados pela Portaria FCP nº 40, de 13 de julho de 2000.

A Fundação Cultural Palmares passa a ser a instituição responsável pela abertura de processo interno administrativo para reconhecimento das comunidades quilombolas, por meio da elaboração de relatório técnico e emissão de parecer conclusivo (BRASIL, 2000). Até o ano de 2003, a competência para titulação territorial (identificação e delimitação dos territórios), na esfera federal, era da Fundação Cultural Palmares. Por força do Decreto 4.887 de 2003, essa competência passou a ser do INCRA.

A Instrução Normativa Incra nº 56, de 7 de outubro de 2009, estabelece a divisão de responsabilidades para o processo administrativo de identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação, desintrusão, titulação e registro das terras ocupadas pelos remanescentes de comunidades quilombolas.

Fica instituído como responsabilidade da Fundação Cultural Palmares atestar a caracterização dos remanescentes das comunidades de quilombos, mediante auto definição da comunidade e certificação emitida pela FCP

(Tabela 90). O processo de reforma agrária fica a cargo do INCRA mediante o desenvolvimento do Relatório Técnico de Identificação e Delimitação – RTID (BRASIL, 2009).

Os procedimentos e prazos para o desenvolvimento do Estudo do Componente Quilombola estão estabelecidos na Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015. Os procedimentos e prazos para manifestações da FPC estão estabelecidos na Instrução Normativa FCP nº1 de 25 de março de 2015.

Tabela 90 - Dispositivos legais aplicáveis

Componente Quilombola	
Portaria Interministerial nº 60, de 24/03/2015	Estabelece procedimentos administrativos que disciplinam a atuação dos órgãos e entidades da administração pública federal em processos de licenciamento ambiental de competência do IBAMA.
Instrução Normativa FCP nº 1, de 25/03/2015	Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pela Fundação Cultural Palmares nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.
Art. 215 da Constituição Federal 1988	Dispõe sobre a garantia, incentivo e valorização dos direitos culturais e acesso e difusão às fontes e manifestações culturais.
Art. 216 da Constituição Federal 1988	Dispõe sobre patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial.
Art. 68 da Constituição Federal 1988	Dispõe sobre o reconhecimento de propriedade definitiva dos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras.
Portaria INCRA nº 307 de 22/11/1995	Determina que as comunidades remanescentes de quilombos, como tais caracterizadas, inseridas em áreas públicas federais, arrecadadas ou obtidas por processo de desapropriação, sob a jurisdição do INCRA, tenham suas áreas medidas e demarcadas, bem como tituladas.
Portaria MINC nº 447, de 2/12/1999	Delega a competência à titular da Presidência da Fundação Cultural Palmares.
Portaria FCP nº 40, de 13/07/2000	Estabelece normas que regerão os trabalhos para a identificação, reconhecimento, delimitação e demarcação, levantamento cartorial, e titulação das terras ocupadas por comunidades remanescentes de quilombos.
Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003	Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.
Decreto Federal nº 5.051, de 19/04/2004	Promulga a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais, adotada em Genebra, em 27 de junho de 1989.
Decreto nº 6.040 de 07/02/2007	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT).
Portaria nº98 da Fundação Palmares, de 26/11/2007	Institui o Cadastro Geral de Remanescentes das Comunidades dos Quilombos da Fundação Cultural Palmares para efeito do regulamento que dispõe o Decreto nº 4.887/03.
Instrução Normativa INCRA nº 57, de 20/10/2009	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 nº 4.887, de 20 de novembro de 2003.

6.4.7.1. Comunidades quilombolas na área do empreendimento

O quadro geral de comunidades remanescentes de quilombo da Fundação Cultural Palmares informa que no estado do Rio de Janeiro há 37 comunidades reconhecidas, sendo 36 com certidões (CRQ) emitidas¹. Apenas duas dessas comunidades quilombolas estão inseridas no município de Angra

¹ <http://www.palmares.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/quadro-geral-15-05-2017.pdf>. Dados atualizados até a Portaria nº 104 de 25/04/2017

dos Reis, área de atuação do empreendimento, são elas: Santa Rita de Bracuí e Alto da Serra do Mar.

Segundo os dados disponibilizados no site do INCRA, o processo de reconhecimento do território da Comunidade Santa Rita de Bracuí foi iniciado em 2016, sendo que o RTID publicado no DOERJ em 02 de maio de 2016. Já o reconhecimento da Comunidade Alto da Serra do Mar, também iniciado em 2016, teve a portaria de reconhecimento do território publicada no DOU no dia 20 de abril de 2016. O processo de identificação realizado aguarda deliberação do órgão, conforme a Tabela 91.

Tabela 91 - Processos de certificação e regularização territorial das comunidades Quilombolas no município de Angra dos Reis, 2017.

COMUNIDADE	Nº PROCESSO NA FCP	DATA DA ABERTURA FCP	Nº PROCESSO No INCRA	SITUAÇÃO ATUAL
Santa Rita de Bracuí	01420.000103/1999-87	16/03/1999	54180.000971/2006-10	RTID
Alto da Serra do Mar	01420.001171/2007-52	11/05/2007	54180.000972/2006-56	Portaria no DOU

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados secundários da FCP e INCRA.

As bases cartográficas têm como referência a LT do empreendimento (Figura 444) e mensuram a distância do empreendimento com as áreas das comunidades tradicionais. Com relação as comunidades remanescentes de quilombo, foi constatado que a comunidade Quilombola de Bracuí é interceptada pela LT entre as torres 110 e 109. As áreas da comunidade Quilombola Alto da Serra estão localizadas a 5,6 Km (Cameru) e 7,47 Km (Família Leite) da LT.

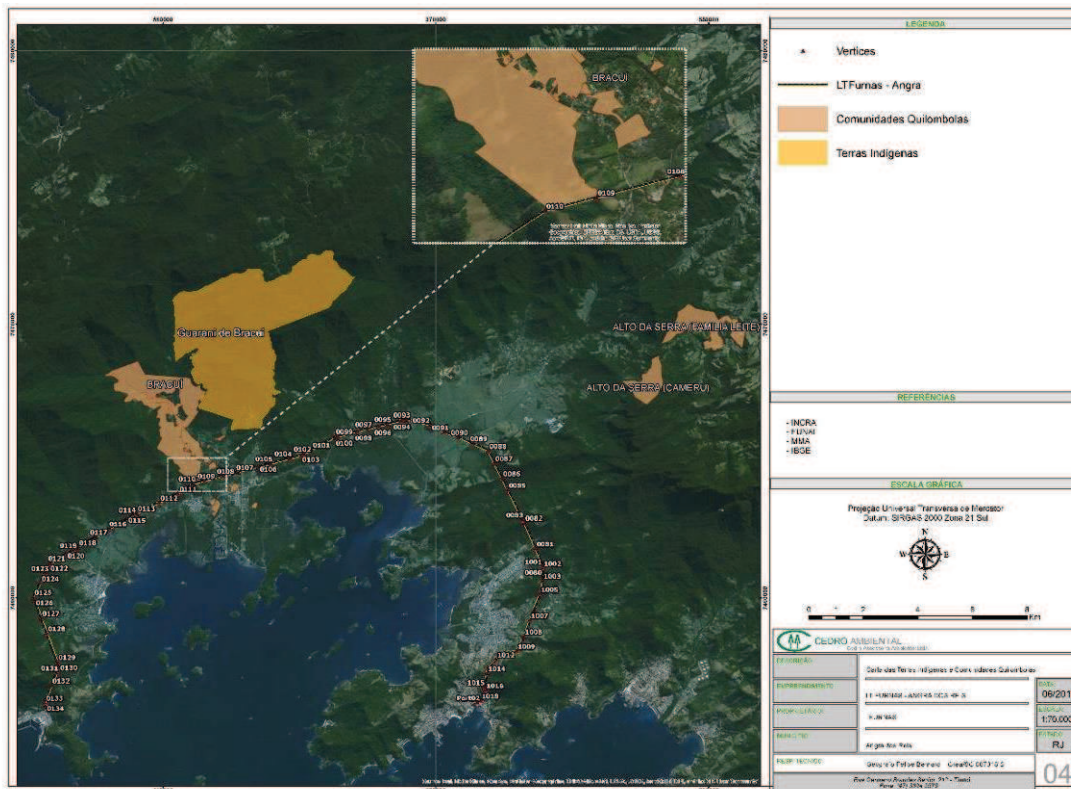


Figura 444 - Terras Indígenas e Quilombolas próximas ao empreendimento, 2017. Fonte - Elaborada por Cedro Ambiental, com base nos dados da FUNAI, INCRA, MMA e IBGE.

Considerando o disposto no Anexo I da Portaria Interministerial 60 (BRASIL, 2015) e o disposto no Edital do empreendimento (TP.GCM.A.00052.2016) o Estudo do Componente Quilombola deverá ser executado apenas na Comunidade Santa Rita do Bracuí.

O Estudo de Comunidades Quilombolas, conforme descrito na Portaria Interministerial nº 60/2015, já foi encaminhado ao órgão competente, no entanto encontra-se no Anexo 4 do presente estudo para fins de complementariedade de análise.

6.4.7.2. Terras Indígenas próximas a área do empreendimento

Na All há uma área indígena, demarcada (Tabela 92) e com uma população total de aproximadamente 227 habitantes. Os especialistas preferem não citar com precisão a população dessas aldeias, face a sua mobilidade, e mencionam que esses grupos vivem do extrativismo vegetal, da caça, da lavoura de subsistência e da venda de artesanato.

Tabela 92 - All - Terras Indígenas Fontes: IBGE, 1996; FUNAI

Nome da área	Grupo	Area (ha)	Perímetro (m)	População (hab)	Localização
Guarani do Bracuí	Guarani Mbyá	2.127	25.254	227	Cunhambebe, Angra dos Reis.

A Terra Indígena Guarani do Bracuí localiza-se no Vale do Rio Bracuí, distrito de Cunhambebe, em Angra dos Reis, e sua população é composta de 108 homens e 119 mulheres.

Os índios Guarani instalados na área são oriundos da região sul e foram levados para Angra dos Reis, Parati e Ubatuba pela Funai. Os índios originais da costa sul fluminense e norte paulista, do grupo Tupinambá, foram completamente dizimados entre os séculos XVI e XVII. Segundo dados da ONG Projeto Nhandeva, os Guarani ocupam, na região sul do Estado do Rio de Janeiro, uma área que vai de Araponga, na localidade de Patrimônio (interior do PNSB), em Parati, até Bracuí, no município de Angra dos Reis, sempre vivendo dentro da Mata Atlântica. Existem algumas aldeias espalhadas pelos municípios.

O povo Guarani é agricultor, cultivando principalmente milho, batata doce, aipim, amendoim e erva-mate, além de outros vegetais. Sua culinária é muito criativa e interessante. Comenta-se ainda que a espiritualidade está presente em tudo o que o Guarani faz e constrói, mas se expressa principalmente, através da música. Seus instrumentos (flautas; de percussão, como chocalhos etc.) transmitem as suas crenças e espelham os sons existentes na mata, em especial o canto dos pássaros.

Paradoxalmente, os Guarani são extremamente silenciosos. Falam apenas o necessário, mas suas palavras são ricas em imagens e expressão. Através do idioma Guarani, com suas lendas, crenças, músicas e expressões, é possível resgatar o seu conhecimento ancestral. As músicas representam dados valiosos de sua cultura e uma manifestação de seu refinamento espiritual. Todo o artesanato criado por eles tem sempre a preocupação estética de retratar a mata e seus seres vivos. Assim, vemos que as tecelagens e cestarias repetem os padrões de peles de cobras, onças e outros. Estes animais são, freqüentemente, representados em objetos feitos de madeira ou argila.

Devido as suas características geomorfológicas e situação geográfica privilegiada, a localização da Terra Indígena Guarani-Araponga é, segundo os Guarani, um dos territórios mais adequados para exercerem seu modo de vida. A única ressalva que fazem é com relação à exigüidade da área. No processo 2965/83 da Funai, consta a identificação de 60 ha e o respectivo levantamento fundiário.

Em 1987, a comunidade Guarani-Araponga solicitou ao CTI novo levantamento. Nesta ocasião, verificou-se que a área pleiteada pelos Guarani envolvia uma gleba que não fora incluída no levantamento realizado pelo grupo de trabalho da Funai em 1983. No final de 1992, novo grupo de trabalho pode definir em campo, com representantes da comunidade, os limites da área pleiteada pelos Guarani. Os limites desta aldeia encontram-se explicitados pela Portaria Nº 494, de 14 de julho de 1994, do Ministério do Estado da Justiça. A Terra Indígena Guarani-Araponga tem, em dias atuais, área total de 213,2033 ha, na forma descrita no memorial descritivo de demarcação, datado de abril de 1995.

Ladeira et alii, (1993) afirmam que, para os Guarani Mbyá, as demarcações de terras significam, mais do que um confinamento, uma deformação do mundo original, pois as áreas demarcadas não correspondem, nem quantitativa nem qualitativamente, ao conjunto de terras Guarani ocupadas ou pleiteadas por eles e condizentes com sua noção de território. Este compreende o leste paraguaio, nordeste da Argentina, norte do Uruguai, sul e leste do Brasil. Por outro lado, afirmam que a demarcação de áreas Guarani no litoral, diante das crescentes invasões e especulação imobiliária, impõe-se como uma necessidade vital para garantir a esses índios um espaço social e áreas de Mata Atlântica preservadas. Segundo o memorial descritivo de demarcação, emitido pelo Departamento de Demarcação, da Diretoria de Assuntos Fundiários da Funai, em abril de 1995, a área da Terra Indígena Guarani de Bracuí totaliza 2.127,8664 ha.

A dinâmica da ocupação das aldeias Guarani, em geral, tem gerado grandes equívocos por parte dos não-índios, quanto à avaliação da antigüidade da ocupação Guarani em seu território, pois grupos familiares, acompanhando seus chefes, sucedem-se na ocupação dos espaços, podendo ocorrer períodos longos de esvaziamento de uma aldeia. Os autores também comentam que os

Guarani concebem as aldeias, as trilhas, caminhos e mesmo núcleos urbanos, próximos ou inseridos na Mata Atlântica, como seu território atual, do qual se utilizam, sobrevivem, e onde se relacionam naturalmente, de modo tradicional.

Os Guarani por motivos religiosos, não disputam a terra. A demarcação de terras não faz sentido em sua concepção do mundo. Não é qualquer terra que lhes interessa pois visam pontos especiais num vasto território que, histórica e socialmente, dominam. A noção de terra está inserida no conceito mais amplo de território que, sabiamente, pelos Mbyá, se insere num contexto histórico (mítico) cíclico, e, portanto, infinito, pois ele é o próprio mundo Mbyá.

As aldeias e movimentos atuais vêm comprovar que, embora a disponibilidade de terras lhes seja irrisória, e que cada vez mais seu espaço no seu próprio mundo esteja diminuindo, os Guarani continuam fiéis na identificação de seu "território", elegendo seus lugares dentro dos mesmos limites geográficos preestabelecidos pelos seus antepassados.

Em várias aldeias do litoral, a presença indígena foi formalizada como se tratasse de uma concessão feita aos índios por pretensos proprietários ou posseiros de terra.

Todo o relato anterior serve para alertar que, apesar do conjunto de argumentos que associam os índios à floresta, é preocupante e possivelmente conflitante a ocorrência de índios originários de outras regiões, com alta mobilidade, com aldeias dentro do PNSB. Esta preocupação deve-se, principalmente, ao zoneamento do solo do parque, onde encontram-se as zonas denominadas intangíveis e primitivas, que de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei Nº 9985, de 18/07/2000), não comportam nenhuma ação de ocupação do espaço ou de extrativismo.

A fim de não impactar o cronograma do empreendimento em questão, em 07/12/2017, FURNAS solicitou a anuência da FUNAI, para que a avaliação da interferência do empreendimento com a Terra Indígena Guarani de Bracuí fosse tratada no âmbito do processo de Licenciamento Corretivo da LT 138 kV Angra (FURNAS) - Angra (Enel), em curso no IBAMA, ou seja, em outro processo de licenciamento ambiental envolvendo a Linha de Transmissão como um todo. Em 11/01/2018, a FUNAI emitiu o Ofício n. 11/2018/CGLIC/DPDS-FUNAI, (Figura 445) informando:

“que esta Fundação não faz objeção para que o componente indígena referente às obras emergenciais de reconstrução e substituição de cabos, conduzido pelo Ibama, processo n. 02001.001215/2016-39, seja contemplado no âmbito do licenciamento corretivo do empreendimento em referência.”

Assim sendo o ECI não será contemplado no EIA para reconstrução e recondutoramento da LT em estudo.



Figura 445 - Ofício da FUNAI

7. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Unidades de conservação são áreas espacialmente definidas, terrestres ou marinhas, federais, estaduais ou municipais, criadas e regulamentadas por meio de Leis ou Decretos. O principal objetivo destas áreas é a conservação da biodiversidade e de outros atributos naturais nelas contidas, com o mínimo de impacto. A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 institui o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação, que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação.

Conforme seu art. 2º, parágrafo I, unidades de conservação são definidas como:

“... 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;”

Segundo o SNUC, as Unidades de Conservação (UC) estão divididas em dois grandes grupos: Unidades de Proteção Integral, que tem como objetivo preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei nº 9.985/2000; e Unidades de Uso Sustentável que visam compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

As UCs de Proteção Integral são classificadas como: Estação Ecológica (EE), Reserva Biológica (RB), Parque Nacional (PN), Monumento Natural (MN) e Refúgio da Vida Selvagem (RVS). Já as UCs de Uso Sustentável são classificadas como: Área Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional (FN), Reserva Extrativista (RE), Reserva da Fauna (RF), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reserva do Patrimônio Particular Natural (RPPN) (BRASIL, 2000).

O SNUC estabelece que as unidades de conservação devam possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos (exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural).

Como Zona de Amortecimento entende-se o 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 unidade (Lei nº 9.985, de 18/07/2000).

Dentro dos limites da AID e AII do empreendimento há quatro (04) Unidades de Conservação: Estação Ecológica de Tamoios, Parque Estadual Cunhambebe (torres 81, 82, 83), Parque Nacional da Serra da Bocaina (torres 121, 122, 123, 125, 129, 130, 131, 132), Área de Proteção Ambiental de Tamoios (apenas dentro dos limites da AII).

As Unidades de Conservação cujos limites alcançam a Área Diretamente Afetada do empreendimento são o Parque Estadual Cunhambebe e o Parque Nacional da Serra da Bocaina, mas as Zonas de Amortecimento das quatro Unidades de Conservação supracitadas (Tabela 93 e Figura 446) fazem limite com a ADA da Linha de Transmissão Angra (FURNAS) – Enel.

Tabela 93 – Distância da Área Diretamente Afetada até as Unidades de Conservação e suas Zonas de Amortecimento.

Distância da ADA para UC e ZA		metros
UC	Parque Estadual Cunhambebe	0
	Parque Nacional Serra da Bocaina	0
	Estação Ecológica Tamoios	1260,37
	Área de Proteção Ambiental Tamoios	63,43
ZA	Parque Estadual Cunhambebe	0
	Parque Nacional Serra da Bocaina	0
	Estação Ecológica Tamoios	0

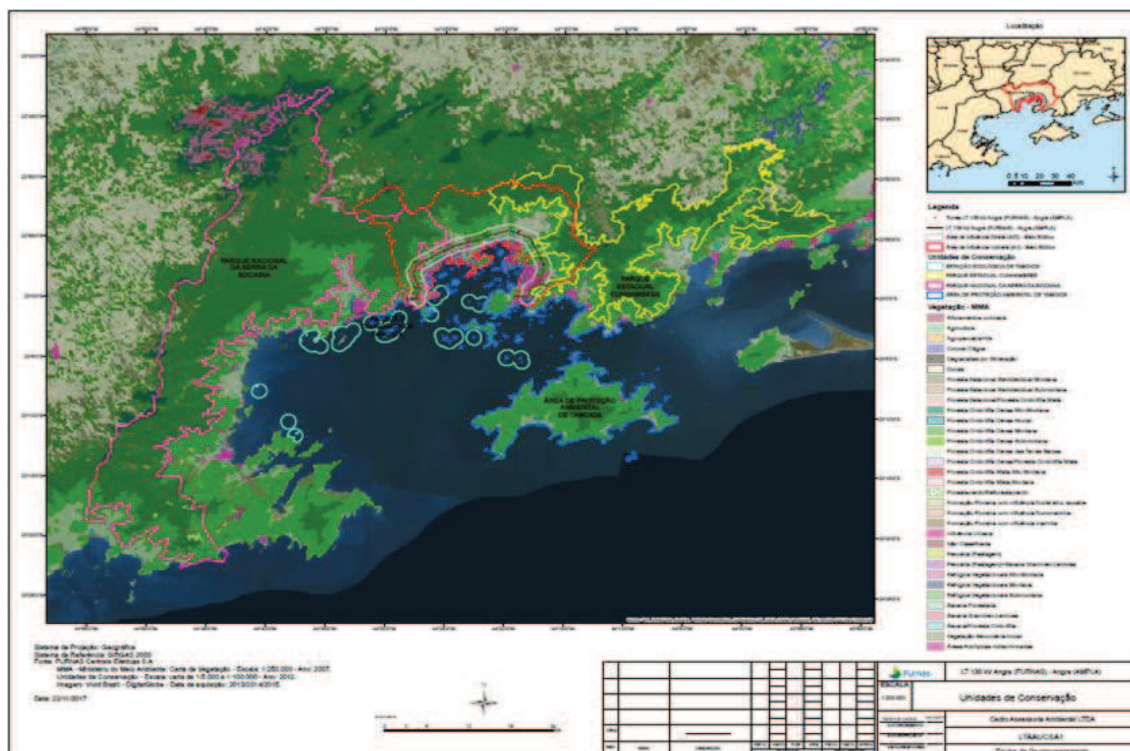


Figura 446 - Mapa localização das Unidades de Conservação.

7.1. ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAMOIOS

Criada em 1990 pelo Governo Federal, por meio do Decreto 98.864/90, a Unidade de Conservação atende ao dispositivo do Decreto 84.973/80 que dispõe sobre a co-localização de Usinas Nucleares e Unidades desta categoria.

Localizada na Baía da Ilha Grande, nos municípios de Paraty e Angra dos Reis, ao sul do Estado do Rio de Janeiro, a Unidade é constituída por 29 pontos geográficos (Figura 447), entre ilhas, ilhotas, lajes e rochedos, e seus entornos marinhos e parciais no raio de 1 km, o que representa 96,64% de área marinha e 3,36% de área terrestre.

Os 29 pontos que constituem a Estação Ecológica (Esec) são denominadas: Ilha de Sandri, Samambaia, Tucum, Tucum de Dentro, Sabacu, Pingo d'Água, Búzios, Búzios Pequena, Araçatiba de Fora, Araçatiba de Dentro, Catimbaú, Imboacica, Queimada Grande, Queimada Pequena, Zatin, Ganchos, Araraquarina, Algodão, Comprida, Araraquara, Jurubaíba, Palmas e Ilha das Cobras, Ilhote Pequeno e Ilhote Grande, Laje do Cesto, Lage Pedra Pelada, laje existente entre a Ilha das Cobras e Ilha dos Búzios Pequena e Rochedo de São Pedro.

A cobertura vegetal presente na Estação enquadra-se na tipologia de Floresta Ombrófila Densa, sendo bastante variável em função das dimensões das ilhas e das características do solo e grau de antropização das ilhas. Dessa forma, tem-se a formação baixo-montana rica em palmeiras, e vegetação rupestre principalmente nos rochedos e costões. Na área marinha são encontrados Fitobentos e Fitoplâncton.

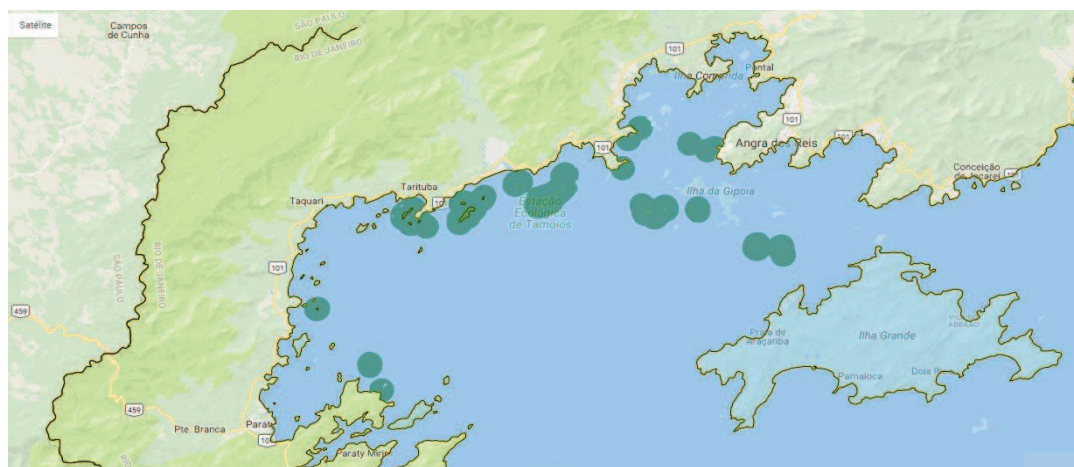


Figura 447 - Localização dos pontos que constituem a Estação Ecológica de Tamoios. Fonte: ICMBIO.

A Esec de Tamoios propõe os seguintes limites para a zona de amortecimento:

- Parte Marinha: toda a porção da baía da Ilha Grande, delimitada em sua maior parte pela linha do litoral; ao sul da ponta do Saco de Mamanguá, em linha reta até o ponto situado mais a oeste da ilha Grande e a leste, partindo em linha reta ligando o final do Terminal Estuarino Baía de Ilha Grande, projetando-se a continuação dessa linha até atingir a linha do litoral norte da ilha Grande.
- Parte Terrestre: o traçado da BR-101 é o limite mais extenso da zona de amortecimento, sendo ultrapassado em alguns casos especiais, como os limites de alguns mangues, restingas e costões rochosos. O limite da zona inicia na ponta mais extrema do saco de Mamanguá, acompanhando os divisores de água até atingir o traçado da BR-101; a zona de amortecimento termina na linha que une a BR-101 e o Tebig.

Na Figura 448 é apresentado um mapa contendo os limites da zona de amortecimento.

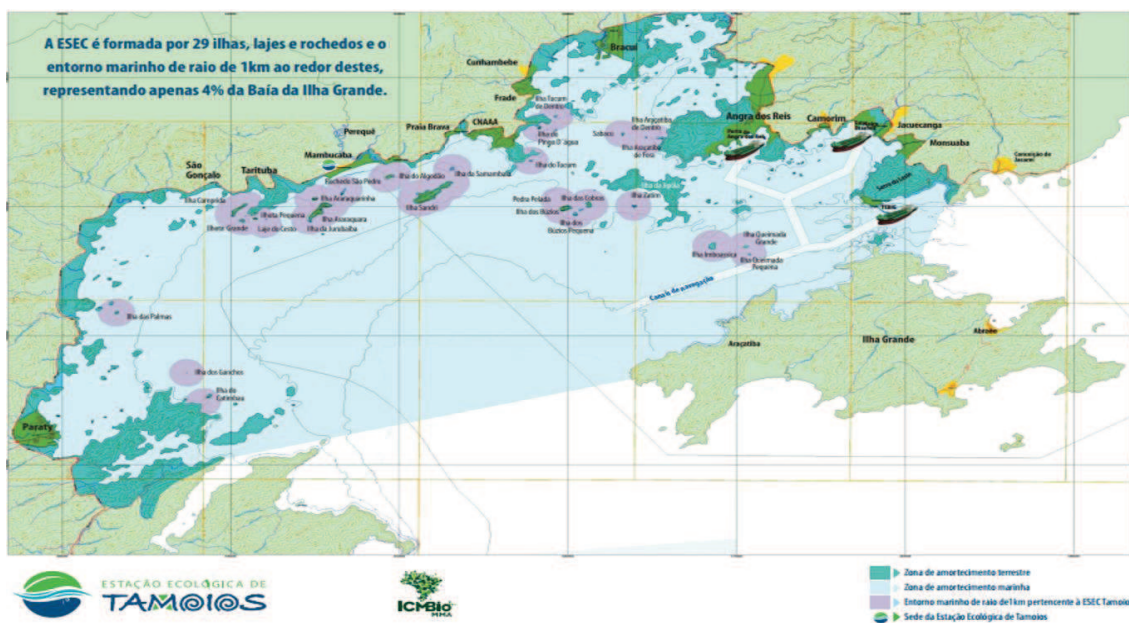


Figura 448 - Zonas da Amortecimento Esec Tamoios. Fonte: ICMBIO.

7.2. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE TAMOIOS

A Área de Proteção Ambiental de Tamoios ocupa todo o litoral do Município de Angra dos Reis, abrangendo a Ilha Grande e as demais ilhas

localizadas na Baía da Ilha Grande, Baía de Jacuecanga e Baía da Ribeira. Foi criada pelo Decreto Estadual nº 9.452, de 5 de dezembro de 1982.

A parte continental abrangida estende-se desde a foz do Rio Mambucaba, limite com o município de Paraty, até o limite com o município de Mangaratiba, numa faixa linear de 40 km sobre terrenos de Marinha.

A parte insular constitui-se de todas as terras emersas da Ilha Grande e de todas as demais ilhas que integram o município de Angra dos Reis, nas baías da Ilha Grande, da Ribeira e da Jacuecanga. Sua área é de aproximadamente 20.636 mil hectares.

7.3. PARQUE ESTADUAL CUNHAMBEBE

A criação dessa Unidade de Conservação deu-se pelo Decreto Estadual nº 41.358, de 13 de junho de 2008. O Parque abrange 4 municípios: Angra dos Reis, Mangaratiba, Rio Claro, e Itaguaí e possui área de 38.053,05 hectares, perfazendo um perímetro de cerca de 463 km (Figura 449), o que o torna a segunda maior unidade de conservação da natureza de proteção integral estadual no Estado do Rio de Janeiro.

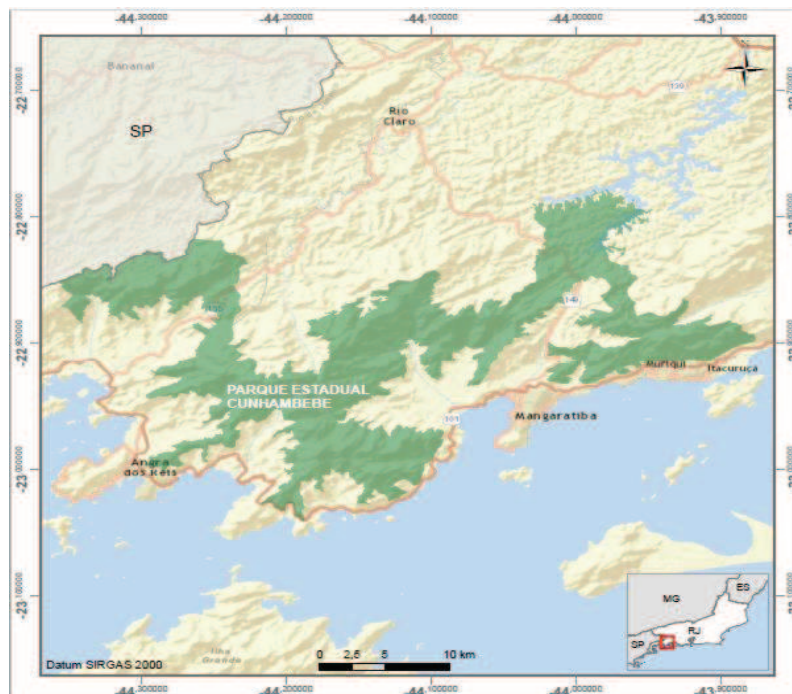


Figura 449 - Área do Parque Estadual Cunhambebe. Fonte: ICMBIO.

O Parque é formado pela delimitação geográfica de um expressivo fragmento do bioma da Mata Atlântica - Floresta Ombrófila Densa e Floresta

Estacional Semidecidual. Em sua porção sudoeste é formado por um conjunto de vegetação associado às serras escarpadas e seus reversos.

A área era coberta por formações típicas do bioma Mata Atlântica, como a Floresta Ombrófila Densa e suas subdivisões fisionômicas Submontana a Alto-montana, e Estacional Semidecidual, Submontana e Montana, distinguindo-se principalmente pela região do relevo e pela posição das vertentes.

Das espécies existentes na Unidade de Conservação, podemos destacar cedros (*Cedrela odorata*, *Cedrela fissilis*), angicos (*Piptadenia* sp.), canela-branca (*Cryptocaria moschata*), jatobá (*Hymenaea coubaril*), peroba (*Aspidosperma* sp), canela-preta (*Nectandra mollis*), jequitibá (*Cariniana estrellensis*), assim como espécies ameaçadas de extinção, como palmito-juçara (*Euterpe edulis*) e xaxim (*Dicksonia sellowiana*).

Referente a riqueza da fauna podemos destacar na mastofauna o muriqui (*Brachyteles arachnoides*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), a onça-parda (*Puma concolor*) e a paca (*Cuniculus paca*), que estão presentes na lista de espécies da fauna ameaçadas de extinção. Na região do parque há uma notável diversidade de espécies da Avifauna de interesse conservacionista, tais como a jacutinga (*Aburria jacutinga*), o gavião-pombo-pequeno (*Amadonastur lacernulatus*) e o papa-moscas-estrela (*Hemitriccus furcatus*). Entre os anuros, a espécie *Cycloramphus eleutherodactylus* está na lista de espécies provavelmente ameaçadas do Estado do Rio de Janeiro.

Zona de Amortecimento

No sentido leste-oeste, a zona de amortecimento (Figura 450) tem início na Serra de Coroa Grande e Serra da Mazomba, no município de Itaguaí. Segue pelo litoral tendo como limite a Rodovia BR-101, até o Vale do Sahy, onde, entre o Sahy e Conceição de Jacareí, abrange a APA de Mangaratiba, reforçando o amortecimento no vale do rio do Saco, Assentamento Fazenda Rubião, Serra do Gaspar, Ingaíba/Batatal, Itacurubitiba, até Conceição de Jacareí.

Prossegue pelo município de Angra dos Reis, desde as áreas mais preservadas do alto Garatucaia/Cantagalo, Portugalo, toda a ponta de Itapinhocanga/Maciéis e as bacias do sistema hidrográfico de Monsuaba, tendo como limite a BR-101 desde esse ponto até a localidade de Campo Belo,

seguindo, preferencialmente, a cota 20 m até reencontrar a BR- 101, no bairro Belém, até a Ponta do Partido, passando a abranger o manguezal do Ariró até a localidade de Itanema.

Desse ponto em diante a ZA acompanha a subida da Serra do Mar, passando pelos sertões de Itanema e do Imbu, de onde passa a abranger a Terra Indígena Guarani-Bracuí. No sentido contrário (oeste-leste) e nos contrafortes da Serra do Mar, a ZA, após ser interrompida devido ao limite de estados (Rio de Janeiro-São Paulo), segue abrangendo um pequeno trecho do rio do Braço e áreas das bacias de alguns de seus afluentes, tendo como limite a ferrovia Angra-Rio Claro, no município de Rio Claro.

Segue o leito da ferrovia, por seu lado esquerdo, estendendo-se pela Vargem do Inhame até o cruzamento com a LT 500kV Angra dos Reis-Grajaú, que passa a marcar o limite norte da ZA até o cruzamento com a rodovia RJ-149, nas proximidades do Ribeirão das Lajes. Segue pelo lado direito dessa rodovia até uma estrada vicinal, a cerca de 5 km da entrada do Parque Arqueológico de São João Marcos, daí circundando terras sob controle da Light até o Sertão do Ermo, onde novamente encontra a LT 500kV Angra dos Reis-Grajaú. A ZA prossegue pelo Sertão do Ermo (Rio Claro), abrangendo a bacia do rio do Bálsamo, até encontrar a Serra da Mazomba, em Itaguaí.

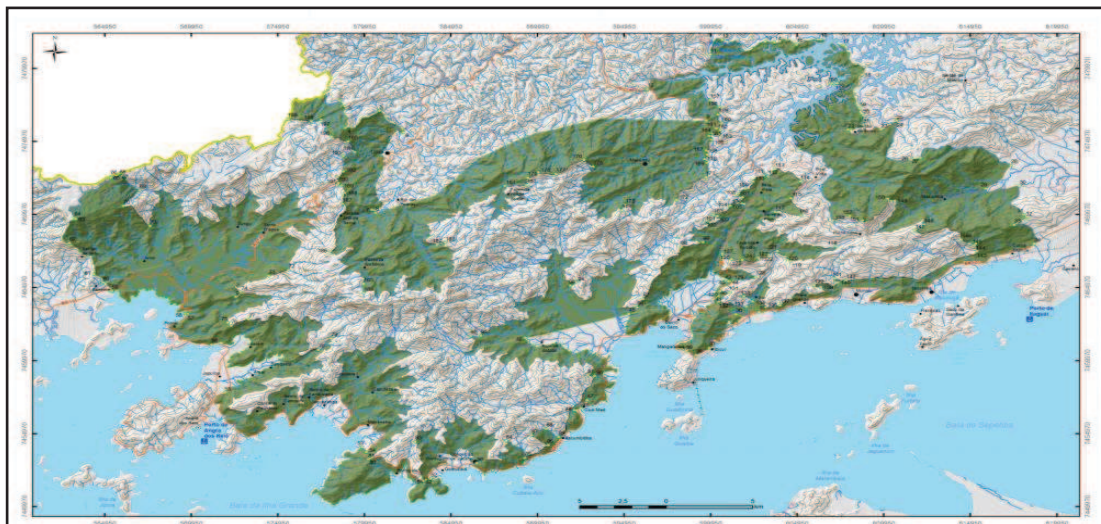


Figura 450 - Zonas de Amortecimento do Parque Estadual Cunhambebe. Fonte: INEA.

De acordo com o que é preconizado pela Lei Federal nº 9.985/2000, em seu artigo 25, parágrafo 1º, serão estabelecidas normas específicas para a regulamentação do uso do solo e dos recursos naturais na zona de