

# EIA

Estudo de Impacto Ambiental

11 Prognóstico Ambiental

LT 525 kV AREIA·JOINVILLE SUL

Outubro, 2019



NEOENERGIA

## SUMÁRIO

<b>11. PROGNÓSTICO AMBIENTAL.....</b>	<b>11-1</b>
11.1. CENÁRIO SEM O EMPREENDIMENTO.....	11-1
11.1.1. <i>Componentes Ambientais.....</i>	<i>11-1</i>
11.1.2. <i>Dinâmica de Ocupação Territorial.....</i>	<i>11-2</i>
11.1.3. <i>Condições de Transmissão e Distribuição de Energia.....</i>	<i>11-5</i>
11.2. CENÁRIO COM O EMPREENDIMENTO.....	11-6
11.2.1. <i>Sobre Componentes Ambientais.....</i>	<i>11-7</i>
11.2.2. <i>Alteração da Dinâmica de Ocupação Territorial.....</i>	<i>11-8</i>
11.2.3. <i>Mudança nas Condições da Transmissão de Energia.....</i>	<i>11-9</i>
11.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11-9

## 11. PROGNÓSTICO AMBIENTAL

O Prognóstico Ambiental foi elaborado a partir dos resultados do Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental e do Capítulo 7 Identificação, Avaliação e Análise Integrada dos Impactos Ambientais, além das informações contidas no Capítulo 09 Medidas de Controle e Programas Ambientais. Sendo assim, são apresentados dois cenários, a saber:

- (a) não implantação do empreendimento (cenário atual) e
- (b) implantação e operação do empreendimento, com a implementação das medidas mitigadoras e potencializadoras, além dos programas ambientais (cenário da provável evolução da região).

Na avaliação do cenário **com a Implantação do empreendimento**, serão consideradas três tendências:

- Efeito do empreendimento nos componentes ambientais;
- Alteração da dinâmica de ocupação territorial; e
- Mudanças nas condições de distribuição de energia.

Já o cenário atual **sem a implantação do empreendimento**, apresentam o detalhamento das três tendências, a saber:

- Componentes ambientais,
- Dinâmica e ocupação territorial e
- Condições de distribuição de energia) considerando.

### 11.1. Cenário Sem o Empreendimento

A seguir são apresentados os detalhamentos das três tendências utilizadas para análise e avaliação do cenário atual sem a implantação do empreendimento.

#### 11.1.1. Componentes Ambientais

A futura Linha de Transmissão 525 kV Areia - Joinville Sul está inserida em duas regiões hidrográficas: Região Hidrográfica do Paraná e Região Hidrográfica Atlântico Sul. Considerando a Área de Estudo (AE) do meio biótico definida para o empreendimento, a Região Hidrográfica do Paraná, seu principal curso d'água, corresponde ao Rio Iguaçu, com destaque para os tributários Rio Negro e Rio Santana. Para a Região Hidrográfica Atlântico Sul, não há rios de maior porte, apenas alguns tributários do Rio Itapocu, sendo eles: Rio Vermelho, Rio Natal, Rio Itapocuzinho e o Rio Pirai.

Os municípios interceptados estão inseridos em uma região marcada por estações distintas em termos de temperatura, com verões quentes, invernos frios e climas transicionais durante a primavera e outono, apresentando temperaturas amenas nestas estações.

A AE definida para o meio biótico encontram-se localizadas totalmente no bioma da Mata Atlântica, interceptando a fitofisionomia de Floresta Ombrófila Densa, a leste do empreendimento, e Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), em sua porção oeste. De forma geral, os fragmentos estão em bom estado de conservação ao longo do traçado proposto para o empreendimento, sendo as parcelas vegetais amostradas foram enquadradas como estágio médio de sucessão ecológica.

Conforme o levantamento florístico realizado na AE do empreendimento, das 94 morfo-espécies amostradas, 26 são endêmicas da Mata Atlântica, e destas, uma é endêmica da região Sul do Brasil. Além disso, 13 espécies tiveram algum grau de ameaça de acordo com as listas oficiais de espécies ameaçadas (IUCN, MMA e CITES).

Em relação ao levantamento de dados primários da fauna, a riqueza registrada foi de 18 espécies representantes da mastofauna, sendo que não foram registradas espécies endêmicas do território brasileiro. Para a avifauna, foram registradas 112 espécies. Do total de espécies, 26 são endêmicas da Mata Atlântica, e 02 constam em pelo uma das categorias de ameaça existentes nas listas oficiais a nível internacional, nacional ou estadual.

Já para a herpetofauna foram registradas 04 espécies, sendo 02 consideradas endêmicas (anfíbios) do bioma Mata Atlântica (HADDAD *et al.* 2008). Nenhuma espécie de herpetofauna registrada é rara ou exótica para os estados de Santa Catarina e Paraná (CONSEMA, 2011; MMA, 2014; IUCN, 2018, MIKINCH; BÉRNILS, 2004).

Foram identificadas 10 Unidades de Conservação na AE definida para o empreendimento, tanto da categoria de Proteção Integral (PI) quanto de Uso Sustentável (US), sendo elas: APA Estadual da Serra da Esperança, APA Rio dos Bugres, APA Rio Vermelho/Humboldt, APA Serra Dona Francisca, ARIE da Serra do Tigre, Estação Ecológica do Bracinho, Floresta Estadual de Santana, RPPN Ano Bom, RPPN Emilio Fiorentino Battistella e RPPN Pinheirinho 23.

No entanto, apenas três UCs serão interceptadas pelo traçado preferencial da LT, sendo: Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual da Serra da Esperança, localizada na porção oeste da LT, no estado do Paraná; APA Rio dos Bugres e APA Rio vermelho/Humboldt, localizadas no estado de Santa Catarina.

### **11.1.2. Dinâmica de Ocupação Territorial**

Área de Estudo Municipal (AEM) do Meio Socioeconômico para o futuro empreendimento foi determinada pelo conjunto dos municípios que serão interceptadas pela diretriz preferencial do traçado da LT e assim, considerou a provável ocorrência de impactos associados às fases de planejamento, implantação e operação, levando em conta suas ações geradoras.

Foram identificadas as principais infraestruturas presentes nos 15 municípios que constituem a AEM, a saber: Canoinhas, Corupá, Jaraguá do Sul, Joinville, Mafra, Rio Negrinho, São Bento do Sul, Schroeder e Três Barras localizados no estado de Santa Catarina e Cruz Machado, Mallet, Paulo Frontin, Pinhão, São Mateus do Sul e União da Vitória no Paraná.

As principais infraestruturas elencadas na AEM do empreendimento abordam: dinâmica demográfica, economia, estrutura produtiva e de serviços, saúde e saneamento, sistema de tráfego, educação, entre outros.

A última projeção da população realizada pelo IBGE revela que em 2018 que a AEM abrigava uma população total de 1.233.667 habitantes, sendo que, a maior parte dos municípios analisados são de pequeno porte (de 01 a 50.000 habitantes), exceto os municípios de União da Vitória (PR), Canoinhas (SC), Mafra (SC) e São Bento do Sul (SC), que são de médio porte (de 50.001 até 100 mil habitantes) e, Jaraguá do Sul (SC) e Joinville (SC), que são de grande porte (mais de 100 mil habitantes).

Joinville é o único município com maior censo demográfico e concentra cerca de 47,26% (583.144) da população residente na AE, sendo ainda, a cidade mais populosa do Estado de Santa Catarina. O município menos populoso da AE é Paulo Frontin (PR), com 7.321 habitantes.

Na AE foram identificados 912 estabelecimentos de ensino, sendo 194 escolas registradas nos municípios do Estado do Paraná e 718 nos municípios do Estado de Santa Catarina, e as matrículas dos alunos nas redes pública e privada de ensino encontram-se em especial vinculadas aos anos iniciais (80.892), anos finais (66.812) e ao ensino médio (45.021), seguido dos registros de alunos na pré-escola (30.613), creche (27.156), EJA (14.168) e na educação especial (6.538).

Cabe esclarecer que uma mesma escola pode oferecer mais de uma etapa e/ou modalidade de ensino. Joinville predomina neste segmento em relação ao quantitativo de estabelecimentos nos ensinos, devido ao fato do município possuir a maior taxa de urbanização diante dos demais. Já os municípios Corupá (SC) e Paulo Frontin (PR) possuem uma estrutura educacional muito reduzida, respectivamente com 11 e 8 escolas.

As taxas de analfabetismo ao longo dos anos tiveram reduções significativas nos municípios da AEM, com ressalvas ao município de Schroeder (SC), que entre os anos de 1991 e 2000, a taxa de analfabetismo sofreu um aumento enquanto todos os demais municípios tiveram diminuição desse índice.

Nessa perspectiva, considera-se a média da taxa atual de analfabetismo na AEM de 3,84, sendo o município de Pinhão (PR) com o maior registro, 11,74, seguido Três Barras (SC) e Cruz Machado (PR), com taxas de 6,07 e 4,89, respectivamente, e a menor taxa apresentada no município de Jaraguá do Sul (SC) (1,61).

Na AEM a infraestrutura de saúde é amparada por 2.997 estabelecimentos de saúde que se destacam especialmente pela existência de clínicas e ambulatórios especializados (1.622) e centrais de notificação, captação e distribuição de órgãos estaduais (429), seguido das unidades de serviço e apoio de diagnose e terapia (284), consultórios (200), centros de parto normal (139), postos de saúde (84), dentre outras estruturas menos frequentes.

Entretanto, no estado de Santa Catarina, os municípios Jaraguá do Sul e Joinville são os que possuem maior concentração desses estabelecimentos, assim podem ser considerados como polo de atendimento regional de saúde. Já no estado do Paraná destaca-se o município de União da Vitória.

Dentre as principais rodovias identificadas na AEM estão: a Rodovia do Arroz ou SC-108, Rodovia dos Móveis ou SC-418 e a Rodovia do Xisto ou BR-476. A Rodovia do Arroz faz a ligação aos municípios de Jaraguá do Sul (SC) e Joinville (SC) e tem como característica paisagística o cultivo de arroz em larga escala. Atualmente, a rodovia encontra-se parcialmente interditada, com obras de recuperação em alguns trechos.

A Rodovia dos Móveis é ligação importante para o escoamento da produção, em especial, de três municípios que fazem parte do polo moveleiro do Planalto Norte Catarinense: São Bento do Sul (SC), Rio Negrinho (SC) e Campo Alegre (SC). Outra rodovia que se destaca é a BR-476, que passa pelos municípios de São Mateus do Sul e União da Vitória, a estrada atravessa importantes áreas de reservas de xisto da região, além de ser eixo de escoamento da produção agrícola no Estado.

No que se refere à População Economicamente Ativa (PEA), em 2010, uma média de 60% da população da AE é considerada economicamente ativa. Considerando todos os municípios, a média obtida entre a população ativa e a população ocupada, ambas com média superior a 58%, é considerada uma situação excelente de ocupação no mercado local.

Nos municípios amostrados e formadores da AEM, a relação entre a População em Idade Ativa (PIA) e a PEA indica o percentual da população que é apta a trabalhar e que está efetivamente passível de ser empregada. Tal razão nos municípios varia entre 54% em Três Barras (PR) e 72% no município de Schroeder (SC).

Segundo a Pesquisa Anual por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), no ano de 2018, o estado de Santa Catarina registrou a menor taxa de desemprego do país e com o menor percentual de trabalhadores sem carteira assinada no setor privado.

Ainda, em relação aos trabalhadores com carteira assinada no setor privado, o Estado também registrou o melhor indicador da pesquisa. A proporção de profissionais registrados em 2018 foi de 88,4% no mercado de trabalho catarinense, enquanto a nacional é de 74,1%.

A economia do estado de Santa Catarina é diversificada, sendo desenvolvidas atividades econômicas no ramo da indústria, extrativismo (animal, vegetal e mineral), agricultura, pecuária, pesca, turismo. Santa Catarina ocupa o 7º lugar no ranking do maior PIB do Brasil. Na região de inserção do empreendimento estão presentes 33 projetos de Linhas de Transmissão.

O Produto Interno Bruto (PIB) Corrente<sup>1</sup> identificado na AEM é de R\$ 46.932.728,00, sendo Joinville (SC) (R\$ 25.217.354,00) e Jaraguá do Sul (SC) (R\$ 767.715,00) os municípios cujas participações são as mais expressivas, com contribuições equivalentes a 52% e 16% do PIB da AEM, respectivamente, ao passo que Cruz Machado (PR) e Paulo Frontin (PR) apresentam os menores rendimentos monetários: R\$ 306.557,00 e R\$ 269.453,00, na devida ordem.

Com relação aos Projetos de Assentamento (PAs) dentro da AE, em consulta a base de dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), constatou-se que não há registros de PAs a menos de 5 km do traçado da LT informado, conforme se configura o não impacto nos termos da

---

<sup>1</sup> PIB calculado a preços correntes, ou seja, no ano em que foi produzido e comercializado.

Portaria Interministerial nº 60/2015. Para o levantamento desses dados, foram utilizadas as informações disponíveis do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e os dados coletados em campo. Em 11/06/2019, por meio da correspondência CO 134-19, foi solicitado “nada consta” INCRA sobre a interferência da LT com possíveis PAs, sendo aberto o Processo nº 54000.084048/2019-18 (APÊNDICE I).

Também foi consultada a existência de comunidades étnicas remanescentes e tradicionais na mata atlântica a partir dos levantamentos dos sites oficiais da Fundação Cultural Palmares e Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e em secretarias ou fundações análogas em nível do estado de Santa Catarina e Paraná. Com base nisso e pelas pesquisas secundárias realizadas, constatou-se que não há terras indígenas inseridas em um raio de 5 Km do empreendimento.

Mesmo ciente da Instrução Normativa (IN) nº 01, de 25/03/2015, que determina que autarquias que participam de processos de licenciamento ambiental somente podem se manifestar sob consulta oficial do órgão ambiental licenciador, em 30/04/2019, por meio da correspondência CO-132-19 foi solicitado “Nada Consta” da FUNAI (APÊNDICE I) sobre a interferência da LT em estudo, sendo que até o presente momento não se obteve resposta.

De acordo com o banco de dados da Fundação Cultural Palmares (FCP), não há comunidades quilombolas (CQs) nos municípios inseridos na AE. A FCP também foi consultada por meio da Correspondência CO-093-19, mas também não se obteve resposta até o momento (APÊNDICE I).

### **11.1.3. Condições de Transmissão e Distribuição de Energia**

As Linhas de Transmissão (LTs) e Subestações de Energia (SEs) compõem as instalações básicas do serviço público de transmissão de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional (SIN), regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME).

No cenário atual, são identificados alguns problemas relacionados à carência de subsistemas de transmissão de energia. Conforme nota do Operador Nacional do Sistema (ONS), em alguns estados os subsistemas encontram-se praticamente no limite da sua capacidade, não oferecendo confiabilidade. Além de não terem condições de prover o devido escoamento de energia proveniente de novos projetos, adiando, dessa forma, investimentos de grandes proporções.

Conforme estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), mais especificamente EPE-DEE-RE-132/2015: Estudos de Atendimento ao Estado de Santa Catarina: Regiões Norte e Vale do Itajaí, identificou a necessidade de ampliar o sistema de transmissão de energia elétrica na região de inserção da LT 525kV Areia - Joinville Sul.

O diagnóstico da rede indicou violações de limites de carregamentos nas subestações e no controle de tensão, principalmente em épocas de temperatura elevada, como no verão. A região sem a implantação do empreendimento, portanto, permaneceria nas condições atuais de riscos e de

deficiência de suprimento de energia, apesar de não ter que resolver a questão dos impactos negativos dela decorrentes.

## 11.2. Cenário com o Empreendimento

Segundo o Plano da Operação Energética (POE), as interligações inter-regionais propiciam a transferência de grandes blocos de energia entre os subsistemas, permitindo que o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), por meio da operação integrada do Sistema Interligado Nacional (SIN), explore a diversidade hidrológica entre regiões, o que resulta em ganhos sinérgicos consideráveis e aumento da segurança do atendimento ao mercado.

A integração entre subsistemas contribui para a expansão da oferta de energia e para a otimização dos recursos energéticos por meio da complementaridade energética existente entre os referidos subsistemas. O estudo EPE-DEE-RE-132-2015 abrange uma área localizada entre os estados do Paraná e Santa Catarina (Região Norte e Vale do Itajaí) e visa reforçar o Sistema Interligado Nacional (SIN) na região.

A principal fonte de suprimento à região é a subestação (SE) 525/230/138 kV de Blumenau, que, além do atendimento local, supre ainda as cidades de Brusque, Pomerode, Gaspar e Jaraguá do Sul. Essas regiões são atendidas ainda pelas SEs Joinville, Joinville Norte, Itajaí, Gaspar II e Rio do Sul, nos níveis de tensão de 230, 138 e 69 kV. Atualmente, com o crescimento da carga nessas regiões foram previstas necessidades no seu atendimento elétrico para os próximos anos.

Nesse sentido, verifica-se a necessidade de expansão das redes de transmissão de energia elétrica para o escoamento dos fluxos de cargas, dentre elas se encontra o empreendimento em estudo, contribuindo com a melhoria do sistema de distribuição, notadamente no que se refere às suas condições de oferta, com maior estabilização da rede, influenciando, positivamente, a capacidade produtiva da região.

O Capítulo 07 Identificação, Avaliação e Análise Integrada dos Impactos Ambientais, deste EIA apresenta os estudos de avaliação dos impactos socioambientais potenciais associados as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento em tela, bem como a proposição de Medidas para prevenir, neutralizar, mitigar, controlar e/ou compensar os impactos negativos, como também potencializar os impactos positivos.

Foram identificados 34 impactos, sendo 10 relacionados ao Meio Físico, 11 pertinentes ao Meio Biótico (2 para fauna, 2 para flora e 2 para áreas protegidas e prioritárias para conservação) e outros 13 relacionados ao Meio Socioeconômico. O critério de importância dos impactos do meio físico, são: 02 foram consideradas altas, 07 médias e 01 baixa; para o do meio biótico: 6 altas, 3 médias e 2 baixas; do meio socioeconômico: 3 altas, 10 médias e nenhuma baixa. Dos 34 impactos, considerando o critério de importância, 11 apresentam importância alta, 20 médias e 03 baixas.

Dentre todos os impactos identificados, cinco foram considerados positivos, sendo todos eles relacionados ao Meio Socioeconômico (referentes à geração de expectativas favoráveis na população;



aumento da oferta de postos de trabalho; dinamização da economia; incremento na arrecadação tributária e melhoria no fornecimento de energia elétrica e aumento da confiabilidade do sistema elétrico).

Durante a fase de Planejamento da LT existem os impactos negativos relacionados a criação de expectativas e incertezas na população residente na região do empreendimento e pressão sobre a condição fundiária. Já os impactos positivos nessa fase temos: expectativas favoráveis; incremento na arrecadação tributária e dinamização da economia.

A avaliação dos impactos ambientais decorrentes do planejamento, instalação e operação do empreendimento levou à proposição de 17 Planos e Programas Ambientais, apresentados no Capítulo 9 Medidas de Controle e Programas Ambientais, deste EIA. Os programas deverão ser executados durante as fases de instalação e/ou operação do empreendimento.

Alguns destes possibilitarão a adoção de medidas de prevenção, mitigação e correções de impactos; já outros, serão importantes para monitorar e acompanhar as mudanças que ocorrerão no meio socioambiental. Além destes, outros serão implantados para que os benefícios do empreendimento sejam alcançados, e promovidas as melhorias da qualidade socioambiental.

### **11.2.1. Sobre Componentes Ambientais**

Para o empreendimento em estudo, foram avaliados os seguintes componentes ambientais para o Meio Físico: Climatologia, Geologia; Pedologia/Solos; Recursos Hídricos; Espeleologia; Atividades Minerárias; para o Meio Biótico: Fauna; Cobertura Vegetal (Flora); Áreas Legalmente Protegidas; e, por último, para o Meio Socioeconômico: População; Educação; Saúde; Segurança Pública; Estrutura Viária; Abastecimento e Saneamento; Comunicação; Organização Social; Economia, Uso e Ocupação do Solo; Populações Tradicionais e Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural.

A partir da análise desses componentes socioambientais foram pontuados os aspectos mais sensíveis e que poderiam apresentar interferências decorrentes da implantação e operação do empreendimento, conforme a seguir.

Para o Meio Físico destaca-se as vulnerabilidades ambientais associadas à eventos de alta precipitação, especialmente nos meses de novembro a março, nas áreas classificadas como de vulnerabilidade alta, no tocante aos eventos de movimento de massa, à deflagração ou intensificação de processos erosivos e às áreas sujeitas a alagamentos (vulnerabilidade geotécnica).

Quanto aos fatores do meio biótico que podem sofrer interferência em decorrência da implantação do empreendimento, cabe destacar as áreas sujeitas à supressão de vegetação nativa, principalmente Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reservas Leais (RL). A supressão de vegetação pode acarretar perda de espécies da fauna e da flora.

O traçado da futura LT foi ajustado em consonância com os estudos de flora, de forma que a área sujeita à supressão de vegetação fosse minimizada, ficando apenas àquelas estritamente necessárias para atender os requisitos técnicos do projeto executivo de instalação do empreendimento.

Em relação à fauna, os remanescentes florestais locais, podem ser de grande importância nas paisagens, funcionando como *stepping stones*, ou seja, pontos de parada e alimentação para diversas espécies alcançarem áreas de melhor qualidade. Desta forma, a instalação do empreendimento poderá promover um impacto maior sobre espécies com maiores exigências de habitat e após a instalação do empreendimento o processo de regeneração natural atuará na manutenção destas áreas.

Como já mencionado as três UCs que serão interceptadas pelo empreendimento: Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual da Serra da Esperança, APA Rio dos Bugres e APA Rio vermelho/Humboldt, devem ter atenção especial quanto aos objetivos de criação e restrições das referidas UCs para minimizar os impactos associados às atividades construtivas do empreendimento nessas áreas.

Medidas Mitigadoras, Planos e Programas Ambientais foram propostos para que essas possíveis interferências sejam minimizadas, mitigadas e/ou compensadas, onde percebe-se que trarão mais atenção as questões sensíveis e intrínsecas ao ambiente previamente existente, podendo, em determinados casos, melhorar a qualidade socioambiental, minimizando, por exemplo, a incidência de processos erosivos, melhorando a qualidade dos acessos e, em determinados casos, evitando a ocupação desordenada e a geração de impactos por outras atividades, que não seriam mitigados ou compensados.

### **11.2.2. Alteração da Dinâmica de Ocupação Territorial**

A alteração da dinâmica de ocupação territorial decorrente da abertura da faixa de servidão e de acessos é importante dinamizador socioeconômico para empreendimentos lineares, uma vez que sua extensão chegará até 60 m para o circuito simples e 68 m para circuito duplo, serão exigidas restrições de uso. O processo de instituição da faixa de servidão administrativa envolve a identificação de proprietários, moradores e concessionários envolvidos, assim como da condição fundiária da terra e, em momentos sucessivos, o pagamento das indenizações aos proprietários.

Em contraponto, foi observada uma tendência de reversibilidade da maioria dos impactos, 16 (47%) foram considerados reversíveis após manifestação dos seus efeitos, e 18 (53%) irreversíveis. Entre eles, os aspectos ambientais “paisagem”, “vegetação” e “fauna silvestre”, relacionados aos meios físico e biótico, e “Uso e ocupação do solo”, “Arrecadação Tributária”, “Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico” e “Mão de Obra” e “Sistema Elétrico”, no meio socioeconômico.

Em relação à dinâmica de intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP), cabe destaque que essas serão impactadas pela instalação do empreendimento, estando na maioria dos casos associadas à supressão de vegetação para o estabelecimento da faixa de servidão e de serviço que para esse empreendimento teve uma redução de 4 m em APP e para as demais áreas do empreendimento de 6 m. Ressalta-se que durante a fase de definição do projeto serão evitadas interferências mais significativas resultantes de locação de torres e, por este motivo, o projeto deverá priorizar a locação destas estruturas fora das APP, assim como os acessos.

Considerando as interferências citadas e o cenário socioeconômico da Área de Estudo, a implantação do empreendimento não irá alterar significativamente a dinâmica local, prosseguindo as tendências evolutivas locais e regionais.

### **11.2.3. Mudança nas Condições da Transmissão de Energia**

A construção da LT 525 kV Areia - Joinville Sul irá garantir o novo aporte de energia elétrica ao Sistema Interligado Nacional (SIN), gerando mudanças nas condições de transmissão da energia elétrica e beneficiamento da própria região. Esse fato irá proporcionar um aumento de confiabilidade no SIN, contribuindo para a adequação da oferta e demanda, diminuindo a sobrecarga, e garantindo o devido escoamento de energia elétrica proveniente de novos projetos.

Este aumento de confiabilidade não representa atendimento imediato das demandas por energia nos municípios atravessados, uma vez que o rebaixamento de tensão está associado ao estabelecimento de contratos entre as concessionárias locais e o poder público.

A maior oferta de energia elétrica apresenta-se como aspecto indutor de desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. O aumento na confiabilidade do sistema elétrico justifica a inclusão do impacto positivo, Aumento na Confiabilidade do Sistema, na análise dos impactos ambientais apresentada anteriormente.

### **11.3. Considerações Finais**

Para minimizar os impactos da instalação do empreendimento foram propostos planos e programas ambientais, dentre eles o Programa de Identificação, Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de Supressão Vegetal e o Programa de Compensação Florestal.

A implantação dos programas deverá ser realizada de maneira integrada por meio do Programa de Gestão Ambiental (PGA). Estima-se que a adequada implantação desses programas venha a conter a pressão sobre os componentes ambientais, e a indução ou agravamento da dinâmica hoje verificada, seja no sentido da degradação, seja no sentido da conservação.

Dados os objetivos envolvidos, este tipo de empreendimento promove a geração de impactos ambientais locais, porém, com distribuição de benefícios em ampla abrangência. Portanto, para melhor inserção da LT, cabe a correta gestão de obra por meio da implantação dos planos e programas previstos, sobretudo, pelos destaques expostos ao longo do capítulo, a saber, da garantia à qualidade de vida das pessoas que serão diretamente afetadas e das áreas legalmente protegidas e indicadas como prioritárias para a conservação da biodiversidade.