

INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA AIMORÉS



RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

LT 500 kV Padre Paraíso 2 - Governador Valadares 6 - C2

NOVEMBRO - 2017

CAPÍTULO 11
PROGNÓSTICO
AMBIENTAL

SUMÁRIO

11	PROGNÓSTICO AMBIENTAL	2
11.1	SEM O EMPREENDIMENTO	2
11.2	COM O EMPREENDIMENTO	5

11 PROGNÓSTICO AMBIENTAL

O presente capítulo tem a função de apresentar o contexto socioambiental e a qualidade ambiental futura das áreas passíveis de influência (direta ou indireta) da LT 500 kV Padre Paraíso 2 – Governador Valadares 6 – C2, caracterizando-as sob a ótica de dois cenários distintos, sendo eles, sem a implantação e com a implantação do empreendimento.

O primeiro cenário corresponde à hipótese de não instalação do empreendimento, sendo apresentado um prognóstico dos aspectos ambientais e socioeconômicos da região de estudo somado à tendência de mudança ou manutenção da situação atual, relacionadas às perspectivas futuras sem a implantação deste projeto.

O segundo cenário, por sua vez, compreende um prognóstico da dinâmica somada dos meios físico, biótico e socioeconômico, consolidada ao novo cenário ambiental que se constituirá com a implantação do empreendimento, tal como também as alterações promovidas pelos impactos positivos que potencialmente podem ser gerados.

A Linha de Transmissão (LT) 500 kV Padre Paraíso 2 – Governador Valadares, Circuito 2, possui aproximadamente 207 km, perpassando 11 municípios no estado de Minas Gerais.

Além do empreendimento em si, haverá a instalação da infraestrutura de apoio na fase de implantação, tais como canteiros de obra, canteiros de materiais e equipamentos, eventualmente, áreas de empréstimo e botaforas. Cabe ainda observar que será necessária a abertura de acessos para construção da obra. Por fim, é importante lembrar que as atividades de instalação dessa LT poderão ocorrer concomitante à implantação da LT 500 kV Poções III – Padre Paraíso 2 – Governador Valadares 6 – C1 (Lote 2), levando ao sinergismo e cumulatividade de alguns de seus impactos. Essas são as principais interferências diretas observadas para a análise dos cenários previstos neste Prognóstico.

11.1 SEM O EMPREENDIMENTO

A região de inserção do empreendimento localiza-se entre os estados da Bahia e Minas Gerais e devida sua extensão linear insere-se em locais que possuem características climáticas diferentes. A área proposta para a implantação do empreendimento está inserida, em parte, sobre a unidade estrutural/geotectônica denominada Mantiqueira.

Do ponto de vista geomorfológico a Área de Estudo (AE) do empreendimento tem seu relevo variando desde plano até escarpado, em padrões de relevo e modelados de diversas naturezas. Planaltos, depressões, morros e colinas se revezam em um terreno geologicamente antigo. Essas características exprimem o processo dominante de dissecação que atuou sobre a região, representado na forma de superfícies rebaixadas intercaladas a morros e colinas remanescentes.

As características geológicas, geomorfológicas e climáticas da região resultam em solos classificados como latossolos e argissolos. O estudo de erodibilidade desses solos resultou em uma classificação de solos de média e alta erodibilidade.

No tocante aos recursos hídricos, a área de estudo foi identificada uma malha de recursos hídricos formada pelas bacias hidrográficas dos rios Mucuri, Suaçuí Grande, Médio Jequitinhonha e Alto São Mateus. Os rios do estado de Minas Gerais possuem vulnerabilidade à inundações que varia de média a alta, especialmente nos rios da bacia do Jequitinhonha e rio Doce.

Dentre os fatores de pressão esperados para a área de estudo está a redução e fragmentação da cobertura vegetal, que resulta na perda e alteração de habitats e consequentemente no aumento da probabilidade de perda de espécimes da fauna, as quais também ficam mais suscetíveis a atropelamentos e a caça de animais silvestres. No Brasil a caça é uma prática cultural comum, presente na região, e, associada ao comércio ilegal da fauna, que pode ser um impacto favorecido pela maior acessibilidade ao interior dos fragmentos vegetais.

Vale ressaltar que esta fragmentação é observada ao longo de grande parte da área de estudo campos antrópicos permeados de fragmentos nativos nos topos de morro e margens de rios. A matriz ambiental encontra-se antropizada, uma vez que a região é caracterizada por um histórico processo de ocupação e exploração das terras para uso da agropecuária. Porém, cabe destacar que muitos fragmentos remanescentes identificados na região encontram-se conservados.

Assim, não é esperado um aumento significativo nas modificações da dinâmica, estrutura, riqueza e diversidade das comunidades da fauna, que permanecerão sujeitas à pressão atual das atividades antrópicas existentes sobre os remanescentes de vegetação da área, conforme exposto anteriormente.

Entretanto, cabe ressaltar que na região ainda pode ser observada uma fauna rica e diversa nos remanescentes florestais e demais habitats naturais, uma vez que foi constatada, no estudo de diagnóstico da fauna, a presença de espécies bioindicadoras de qualidade ambiental como as aves, arapaçu-escamado (*Lepidocolaptes squamatus*) e o arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*). Entre os mamíferos destacam-se a onça-parda (*Puma concolor*) e as cuícas (do gênero *Marmosa*), bem como as espécies associadas a ambientes florestais preservados como: gavião – pato (*Spizaetus melanoleucus*), Apuim-de-costas-pretas (*Touit melanonotus*) e a jaguatirica - *Leopardus pardalis*).

Nas áreas onde a antropização apresenta um caráter mais marcante, verifica-se a retirada total da vegetação nativa para o desenvolvimento de uma produção agrícola, seja ela pouco mecanizada, voltada principalmente à agricultura familiar, destinada à subsistência, e à alimentação de rebanhos, ou com caráter de produção especializada, com considerável nível tecnológico.

A população residente concentra-se em aglomerados urbanos e rurais com baixa densidade demográfica, que são instalados próximos aos eixos rodoviários e vias de acessos vicinais, e se caracterizam por um crescimento vegetativo baixo, e motivado, principalmente, por questões exógenas, como por exemplo, a implantação de empreendimentos diversos.

As comunidades da região de estudo possuem, de maneira geral, as infraestruturas consideradas básicas, tais como energia elétrica e acesso à água. Já os efluentes domésticos são destinados às fossas rudimentares e o lixo é comumente queimado. O acesso à saúde é comumente concentrado nas sedes urbanas dos municípios que os mesmos se inserem, havendo, entretanto, atendimentos primários localizados em alguns postos de saúde e

ações preventivas realizadas por agentes comunitários de saúde, em especial nas comunidades consideradas como rurais e que integram a área de influência do empreendimento.

A estrutura de ensino também é concentrada nas sedes municipais, com exceção de alguns centros de ensinos, instituições de ensino fundamental, nas comunidades. Este conjunto de infraestruturas presentes na região de estudo é responsável pela situação da condição de vida ser considerada em 2010 em grande parte dos municípios da área de estudo como nível baixo de desenvolvimento humano, de acordo com a metodologia do IDH.

No que tange os aspectos econômicos na área de estudo possui característica compatível com o nível de qualidade de vida e estrutura fundiária regional, uma vez que grande parte do seu PIB é formado pelos setores terciários e primários. Especificamente as comunidades identificadas *in loco* tem sua produção voltada para agricultura familiar de subsistência, com plantio de mandioca, feijão, milho, café (concentradamente na Bahia), frutas, hortaliças e pequenas criações de animais para produção própria de leite, ovo e carne de corte.

Ainda no que diz respeito às condições econômicas locais, a exploração mineral é incipiente, sendo constatado que dos 59 requerimentos de poligonais minerárias existentes, apenas três refere-se a requerimento de lavra, estando os demais ainda em fase de requerimento de pesquisa ou solicitação de autorização de pesquisa. Não há concessão de lavra, ou fase análoga na área destinada a implantação da faixa de servidão do empreendimento.

No cenário de não implantação do empreendimento, considera-se que os fatores de pressão existentes sobre os componentes socioambientais permanecerão, de modo que a qualidade ambiental futura da região dependerá da dinâmica atualmente presente, assim como das tendências projetadas para estes fatores. A análise destas tendências será apresentada a seguir.

Com relação aos aspectos físicos, constata-se que a região possui vulnerabilidade geotécnica definida entre moderadamente vulnerável a vulnerável definida considerando aspectos geológicos, geomorfológicos, climáticos, pedológicos e pelo uso e ocupação do solo. Dessa forma, o uso do solo torna-se importante fator de risco à piora da vulnerabilidade, no caso da não implantação do empreendimento, uma vez que a manutenção das áreas destinadas à agricultura e o manejo dessas áreas são fatores que podem vir a propiciar o surgimento de processos erosivos, agravado pela supressão da vegetação e a ocupação desordenada de áreas rurais.

No que concerne à dinâmica socioeconômica, a região apresenta um padrão tímido de crescimento populacional, o qual deve permanecer estagnado, salvo se ocorrer nos municípios a implantação de empreendimentos de médio a grande porte, congêneres ou não, e que tenham a capacidade de atração de população em função da geração de postos permanentes de trabalho ou que promovam a economia local por meio do aumento da arrecadação de impostos e da movimentação de divisas municipais.

Quanto à estrutura de atendimento de saúde e educação, tendo em vista que esta acompanha a dinâmica populacional supracitada, e depende de investimentos por parte do poder público (federal, estadual e municipal), ou mesmo de parceiros, a tendência é que não ocorram mudanças de caráter qualitativo ou quantitativo.

Por outro lado, a não implantação do empreendimento irá desfavorecer o escoamento da energia gerada a partir de parques eólicos instalados na região nordeste brasileira para o Sistema Interligado Nacional (SIN).

11.2 COM O EMPREENDIMENTO

A implantação do empreendimento promoverá uma série de alterações na dinâmica socioambiental da região em estudo, o que resultará em potenciais impactos positivos e negativos.

Durante a fase de instalação do empreendimento, serão desenvolvidas atividades envolvendo a supressão de vegetação, movimentação e operação de caminhões e máquinas, instalação de estruturas (praças das torres e lançamento de cabos, canteiros de obras, abertura de acessos, entre outros), e demais operações unitárias associadas exclusivamente à infraestrutura do projeto.

Essas atividades, quando desenvolvidas sem diretrizes ambientais bem definidas, podem vir a gerar impactos tais como: alteração da qualidade do ar, elevação nos níveis de ruídos e interferências eletromagnéticas que poderão gerar incômodos à população, especialmente no entorno imediato das frentes de serviço e canteiros de obras. Estes impactos, entretanto, serão mitigados ou mesmo neutralizados pela implantação do Programa Ambiental para a Construção (PAC), Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), Programa de Monitoramento de Ruído Ambiente e do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), os quais estabelecem medidas preventivas e de controle ambiental relacionadas ao tema.

Verifica-se também como impacto potencial o desenvolvimento ou geração de processos morfodinâmicos que, em função das características pedológicas, geológicas e do relevo, é considerado como significância marginal e média importância. Com isso, as medidas preventivas e de controle previstas no PAC, no Programa de Controle e Monitoramento de Processos Morfodinâmicos e os procedimentos de recuperação de áreas degradadas indicados no PRAD serão suficientes para mitigar ou mesmo neutralizar este impacto.

Em relação à fauna silvestre, o maior impacto a ser causado na área pela implantação da LT 500 kV Padre Paraíso 2 – Governador Valadares 6 - C2, se correlacionará com a supressão de vegetação necessária a abertura de acessos, praças de torres e faixa de serviço, ocasionando em uma fragmentação maior da vegetação, acarretando a perda e alteração de habitats da fauna local e, conseqüentemente, interferindo na sua composição e diversidade. No entanto, em termos regionais, as atividades necessárias à implantação da LT, não ocasionarão mudanças significativas às comunidades faunísticas da região, visto que a fragmentação vegetal e respectivos efeitos de borda já são observados ao longo de grande parte da área de estudo do empreendimento, em função de uma matriz ambiental fragmentada e antropizada.

Para minimizar os efeitos deste impacto sobre a vegetação nativa, as atividades relacionadas à definição do traçado da LT e à implantação das demais estruturas do empreendimento foram planejadas, visando ao máximo, atravessar áreas já antropizadas. Além disto, serão executadas medidas mitigadoras e compensatórias por meio do Programa de Resgate da Flora, Programa de Supressão Vegetal, Programa de Reposição Florestal e o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, responsáveis pela restauração ambiental e recuperação de áreas degradadas, que favorecerão a formação de novos habitats apropriados à sobrevivência dos animais silvestres da região. Devido a estas medidas, espera-se que o impacto causado pela supressão vegetal sobre a

fauna silvestre local seja muito reduzido, não apresentando intensidade maior do que o processo de fragmentação já em curso na região.

Já o aumento do risco de acidentes com espécimes da fauna e o aumento da pressão de caça (decorrentes das atividades de supressão vegetal e da circulação de veículos e pessoas, durante a fase de implantação) são impactos altamente mitigáveis por meio da implantação do Programa de Educação Ambiental (PEA) para os trabalhadores e comunidades do entorno, bem como da instalação de placas de sinalização informativas. Para reduzir o risco de acidentes da fauna durante a fase de supressão vegetal, será executado o Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna, onde os animais serão afugentados e direcionados para áreas seguras e as espécies debilitadas, ou com baixa capacidade de locomoção, serão resgatadas e receberão o devido tratamento veterinário antes mesmo de serem soltas.

Um outro impacto é a possibilidade de colisões de aves com os cabos de alta tensão, especialmente aves de médio e grande porte em deslocamentos, rapinantes e migratórias. No entanto, durante diagnóstico em campo na área de implantação do empreendimento, foram registradas apenas quatro espécies de aves, de médio e grande porte, com potencial para colisão: *Geranospiza caerulescens* (gavião-pernilongo), *Heterospizias meridionalis* (gavião-caboclo), *Rupornis magnirostris* (gavião-carijó) e *Caracara plancus* (carcará), sendo que nenhuma dessas espécies é migratória ou vive em bandos. Além disso nenhuma espécie de migrantes setentrionais ou austrais foram registradas na área. Para minimizar ou evitar a colisão desse tipo de aves torna-se necessário, inicialmente, o conhecimento aprofundado da avifauna da região e dos locais mais propensos à ocorrência deste impacto. Neste sentido, o Programa de Monitoramento da Ornitofauna Susceptível a Colisão, na fase de implantação e operação, é de fundamental importância, uma vez que os resultados encontrados subsidiarão a tomada de decisão das medidas mitigadoras a serem propostas.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, a implantação da futura LT promoverá alterações nos domínios locais das propriedades inseridas ao longo das áreas de intervenções físicas do empreendimento, em função das ações de estabelecimento da faixa de servidão. De maneira geral, estas alterações serão relacionadas à restrição do uso e ocupação do solo, que poderão promover expectativas da população local com relação à LT e suas infraestruturas associadas. Ainda no que tange as restrições do uso do solo local, reitera-se que na área de estudo, não foram identificadas concessões de lavra para atividades minerárias, que, de maneira geral, são incompatíveis com a transmissão de energia.

Considerando o paralelismo entre o empreendimento e outra LT prevista (LT 500 kV Padre Paraíso 2 – Governador Valadares 6 – C1), esta restrição ocasionada pelo estabelecimento da faixa de servidão poderá promover alterações nas propriedades rurais cuja área útil se torne reduzida com a implantação do empreendimento. Como consequência, pode ocorrer uma pressão sob a condição fundiária regional, derivada da busca por novas áreas produtivas e especulação imobiliária.

No que tange às expectativas geradas na população, a implantação do Programa de Comunicação Social (PCS) poderá esclarecer adequadamente sobre as limitações produtivas, construtivas e de tecnologias agrícolas que podem ser desenvolvidas e implantadas na faixa de servidão, minimizando este impacto. Associado a estas ações, por meio da execução do processo indenizatório ao qual será realizada a reposição patrimonial das

propriedades (incluindo benfeitorias e culturas estabelecidas) por meio de uma correta e transparente negociação, entre proprietários e empreendedor.

Na fase de obras, poderão ser geradas alterações no cotidiano e nas condições de vida da população em função da possibilidade de aumento do risco de acidentes rodoviários decorrentes do transporte de pessoas, materiais e equipamentos. Este risco poderá ser adequadamente mitigado ou mesmo neutralizado através da implantação de um rigoroso controle de tráfego e sinalização nos acessos utilizados pela obra e outras medidas previstas no Programa Ambiental para a Construção (PAC), bem como por meio da informação e treinamento dos trabalhadores direcionados a esta função de transporte, por meio do Programa de Comunicação Social (PCS) e Programa de Educação Ambiental (PEA) em especial nas atividades destinadas aos trabalhadores.

A inserção de pessoas provenientes de outras regiões interessadas nas vagas de emprego (direto ou indireto) associadas ao empreendimento pode gerar uma pressão ao sistema de saúde municipal em função do potencial de transmissão de doenças associadas a vetores. Entretanto, o adequado controle de saúde dos trabalhadores contratados no processo de admissão e a execução de programas sociais, tais como Programa de Comunicação Social (PCS), Programa de Saúde e Segurança no Trabalho, Programa de Seleção e Contratação de Mão de Obra e Programa de Educação Ambiental (PEA), poderão minimizar os efeitos deste impacto.

Por outro lado, a implantação do empreendimento trará importantes impactos positivos para as comunidades circunvizinhas e os municípios interceptados pelo empreendimento. Durante a fase de instalação, as demandas por mão de obra, insumos e materiais para as obras poderão propiciar a abertura de postos de trabalho e o aquecimento da economia local, proporcionando um aumento da geração de renda nas comunidades e municípios, em especial naqueles municípios elegíveis para os canteiros de obra.

Outro fator de análise e de interferência positiva à dinâmica socioeconômica dos municípios supracitados, tal como para os estados da Bahia e Minas Gerais, no decorrer da fase de implantação, é o incremento da arrecadação tributária em função do investimento realizado com a aquisição de bens, serviços e propriedades nos municípios interceptados, e a consequente carga tributária atrelada a essas atividades, por exemplo, o ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza) e o ICMS (Imposto Sobre Circulação de Mercadorias).

Destarte, a implantação do empreendimento, concomitante à implantação das demais medidas mitigadoras e compensatórias propostas, favorecerá de maneira indireta, a partir da distribuição dessa energia por parte de empresas concessionárias estaduais – o que não faz parte do escopo do empreendimento em análise –, o crescimento social e econômico dos municípios influenciados pelo empreendimento, respeitando, contudo, a integridade dos ecossistemas naturais, e reunindo assim desenvolvimento econômico e sustentabilidade socioambiental.