
SUMÁRIO

12	CONCLUSÃO.....	1
----	----------------	---

12 CONCLUSÃO

A implantação da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Poções III - Padre Paraíso 2 – Governador Valadares 6 – C1 com extensão de 537 km, compreende os municípios de Campanário, Carai, Catuji, Frei Inocêncio, Governador Valadares, Itambacuri, Jampruca, Padre Paraíso, Poté, Teófilo Otoni, Mathias Lobato, Almenara, Bandeira, Jequitinhonha, Joáima, Mata Verde, Monte Formoso, Marilac e Ponto dos Volantes, localizados no estado de Minas Gerais, além de Barra do Choça, Caatiba, Encruzilhada, Itambé, Macarani, Planalto, Poções e Ribeirão do Largo, localizados no estado da Bahia.

O objetivo deste empreendimento é fornecer infraestrutura para expansão da capacidade de transmissão de energia ao Sistema Integrado Nacional (SIN). O significativo aumento da geração de energia na região Nordeste torna necessário o correto dimensionamento da expansão dos sistemas de interligação regionais, especialmente a interligação Nordeste – Sudeste, de forma que se possa escoar sem restrições elétricas a energia produzida nas novas usinas até os principais centros de carga do Sistema Interligado Nacional – SIN, uma vez que haverá um excedente de oferta de energia elétrica na região Nordeste.

A referida LT possui tensão máxima de operação (V_{max}) de 500 kV e tensão nominal (V) de 500 kV, tendo sua estrutura executada em circuito simples, cujos principais tipos de torres utilizados serão: estaiada “cross-rope” de suspensão leve, autoportante “cross-rope” de suspensão leve, autoportante delta de suspensão pesada, autoportante delta de ancoragem meio de linha, autoportante delta de ancoragem meio de linha e fim de linha e, também, torre autoportante delta de suspensão para transposição.

O traçado será composto por 33 vértices e, aproximadamente, 1059 torres, dispostas em espaçamentos aproximados de 506 m, inseridas em praças com dimensões de 60 x 60 m. A faixa de servidão do empreendimento, para o trecho de Poções III a Padre Paraíso 2, será de 66 m, sendo 33 m para cada lado do eixo principal, enquanto, para o trecho de Padre Paraíso 2 a Governador Valadares 6, será de 72 m, sendo 36m para cada lado da diretriz.

Na definição da melhor alternativa de traçado para o empreendimento, foram avaliadas as interferências em fatores socioambientais críticos, tais como interferência em comunidades tradicionais (indígenas e quilombolas), áreas legalmente protegidas, adensamentos populacionais, áreas de importância biológica, cavidades naturais subterrâneas, dentre outros. Além disso, foram avaliados, também, aspectos relacionados à critérios logísticos, como a necessidade de abertura de estradas de acesso, extensão de cada uma das alternativas e previsão do número de torres, bem como proximidade ou interferência com traçados de empreendimentos lineares já instalados ou planejados, com o objetivo de reduzir a pressão antrópica sobre os recursos naturais e aglomerados populacionais existentes.

A área prevista para implantação do empreendimento é formada por sequências supracrustais originadas entre o Arqueano e o Neoproterozoico, posicionadas no domínio setentrional da Faixa Araçuaí, que, ao lado de outros terrenos de associação orogênica, compõem a Província Mantiqueira. Por se tratar de uma área cratônica, esta é notadamente estável, do ponto de vista sismológico. Nesta área de estudo, ocorre uma associação entre tipos climáticos, predominando o Tropical (A_w e A_s), segundo a classificação de Köppen-

Geiger, que apresenta marcadamente estação chuvosa (de novembro a abril) e estação seca (maio e outubro), com precipitação superior a 750 mm anuais.

A intensa atuação dos agentes intempéricos sobre o substrato geológico heterogêneo resultou no arrasamento generalizado da paisagem, dando origem a superfícies dissecadas intercaladas a morros e colinas remanescentes. O avanço do processo intempérico deu origem a solos evoluídos e profundos, tendo argissolos como predominantes, seguidos por latossolos. A persistência dos agentes erosivos culminou no entalhamento dos principais cursos hídricos que, na área prevista para instalação do empreendimento, são representados pelos rios Doce, Suaçuí Grande, Itambacuri, Jequitinhonha e Pardo, pertencentes à Região Hidrográfica do Atlântico Leste. Os rios Jequitinhonha e Doce apresentam pontualmente vulnerabilidade a inundações.

Cita-se, ainda, que a maior parte da Área de Estudo Específica (ou 51,84%) enquadra-se na classe geológica-geotécnica medianamente estável/vulnerável, que se distribui, majoritariamente, contígua ao vale do rio Itambacuri, ao sul, e imediatamente ao nordeste do local previsto para a SE Padre Paraíso 2, ao norte do rio Jequitinhonha e extremo norte da AE, próximo à SE Poções III. A segunda classe com maior ocorrência é a Moderadamente estável, perfazendo 41,78% da AEE. Concentra-se, predominantemente, no extremo sul da AE, na região do vale do rio Jequitinhonha e ao norte do rio Lapinha Grande, registrando ocorrências mais localizadas, porém, homogêneas, no restante da AE

Quanto aos aspectos biológicos, o empreendimento se insere no bioma Mata Atlântica, sendo encontradas na área de estudo quatro fitofisionomias: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; Savana Estépica e Refúgio Vegetacional. As áreas são compostas por formações secundárias em diferentes estágios sucessionais, resultante de interferência antrópica derivada do processo de ocupação das terras com grande presença de áreas de agricultura e pastagem. As formações florestais possuem elevado grau de fragmentação, no entanto, os fragmentos existentes são conservados.

Foram identificadas 32 espécies citadas no banco de dados das listas de conservação, algumas sendo apresentadas em mais de uma lista. Dessas, quatro estão em perigo de extinção (*Maytenus quadrangulata*, *Brosimum glaziovii*, *Cariniana legalis*, *Virola bicuhyba*), 15 espécies estão vulneráveis (*Abarema cochliacarpos*, *Apuleia leiocarpa*, *Brosimum glaziovii*, *Cariniana legalis*, *Caryocar edule*, *Dalbergia nigra*, *Euterpe edulis*, *Ficus mexiae*, *Heisteria ovata*, *Melanoxylon braúna*, *Metrodorea maracasana*, *Sorocea guillemianiana*, *Trichilia casaretti*, *Trichilia emarginata* e *Zeyheria tuberculosa*), oito são classificadas como de menor preocupação (*Brasiliopuntia brasiliensis*, *Pereskia grandifolia*, *Astrocaryum aculeatissimum*, *Attalea oleifera*, *Aureliana fasciculata*, *Chrysophyllum flexuosum*, *Micropholis crassipedicellata* e *Pterogyne nitens*). A *Dalbergia nigra* encontra-se também no anexo I da Cites e a espécie *Sequoiaria americana* está categorizada como “provavelmente extinta” na lista de Minas Gerais, mas o conglomerado 8, onde a espécie foi amostrada, está localizado no estado da Bahia. Todas as espécies da família Cactaceae estão incluídas no Anexo II da Cites e, no presente estudo, foram registradas cinco espécies: *Brasiliopuntia brasiliensis*, *Cereus jamacaru*, *Pereskia grandifolia*, *Pilosocereus* sp.1, *Pilosocereus gounellei*. Três espécies são protegidas por lei estadual: *Caryocar edule* e *Melanoxylon brauna* nos dois Estados, e *Tabebuia* sp., em Minas Gerais.

Ao longo do estudo de campo da fauna, por sua vez, referente às seis unidades amostrais, foram registradas 371 espécies. Em relação às unidades M-04 e M-06, especificamente, localizadas na área de estudo local, as mais próximas à faixa de servidão do empreendimento, foi registrado um total de 227 espécies da fauna terrestre, sendo 07 espécies de anfíbios, 09 de répteis, 33 de mamíferos (13 de pequeno porte e 20 de médio e grande porte), 09 espécies de morcegos, 168 de espécies da avifauna e 01 espécie de dípteros. A riqueza de espécie registrada para a área do empreendimento está dentro do esperado para ambientes com algum tipo de perturbação ambiental, com a grande maioria das espécies apresentando distribuição geográfica ampla nos biomas brasileiros e baixa especificidade de hábitat. Ainda assim, 30 espécies foram classificadas como endêmicas, dessas 23 são do bioma Mata Atlântica, 06 da Caatinga e 01 endêmica do Cerrado. Dentre as aves, especificamente, 20 são endêmicas da Mata Atlântica, 05 da Caatinga e 01 do Cerrado. Quanto aos mamíferos, 01 espécie é endêmica da Caatinga e 02 espécies são endêmicas da Mata Atlântica e, por fim, em relação à herpetofauna, apenas 01 espécie é endêmica da Mata Atlântica. Para a quiropterofauna e entomofauna não houve registro de espécies endêmicas.

Em relação à classificação das espécies registradas ao risco de extinção, 21 espécies estão classificadas em alguma categoria de maior risco de extinção (VU, EN e CR). Na lista de Minas Gerais, estão apenas as aves *Spizaetus melanoleucus* e *Amazona vinacea* e os mamíferos *Pecari tajacu*, *Priodontes maximus*, *Leopardus pardalis* e *Puma concolor*. Na lista da Bahia, estão as aves *Amazona vinacea*, *Touit melanonotus* e *Mackenziaena severa*, enquanto para os mamíferos destacam-se as espécies *Leopardus pardalis*, *Lycalopex vetulus*, *Priodontes maximus* e *Puma concolor*. Na Lista Nacional, foram registradas apenas *Amazona vinacea* e *Touit melanonotus* e, para o grupo de mamíferos, quatro espécies foram registradas, sendo elas: *Kerodon rupestris*, *Lycalopex vetulus* e *Priodontes maximus* e *Puma concolor*.

Apesar da área ser muito antropizada, 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 o arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*) e o apuim-de-costas-pretas (*Touit melanonotus*). Entre os mamíferos, destacam-se a onça-parda (*Puma concolor*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e o tatus canastra (*Priodontes maximus*).

A presença de espécies da fauna endêmicas, altamente sensíveis às alterações ambientais, e de espécies ameaçadas de extinção demonstram que os remanescentes florestais existentes na área de influência do empreendimento são importantes para a manutenção de espécies especialistas e exigentes quanto à qualidade do habitat.

Na Área de Estudo (AE) do meio socioeconômico como um todo, observou-se a predominância de população urbana, a qual equivalente a 76,73% da população total da AE. Os únicos municípios que apresentam superioridade de população rural sobre a população urbana foram Caatiba e Encruzilhada, no estado baiano, e Bandeira, Carai, Catuji, Frei Gaspar, Monte Formoso e Ponto dos Volantes, no estado mineiro.

A taxa de crescimento entre os anos de 2000 e 2010 nos municípios da AE está em uma faixa que varia entre -5,60% a 1,59%, porém, apesar das diferenças significativas entre determinados municípios da AE, observou-se um declínio nas taxas de crescimento de todos os municípios da AE. Comparativamente aos resultados

estaduais, no período entre os anos de 2000 e 2010, observa-se que, no estado baiano, apenas os municípios de Macarani (1,59%) e Planalto (1,21%) tiveram crescimento em um ritmo mais acentuado que o estado da Bahia (0,70%), enquanto no caso mineiro, somente os municípios de Almenara (0,92%), Felisburgo (0,98%) e Mata Verde (1,06%) superaram o valor averiguado para o estado de Minas Gerais (0,91%).

De modo geral, a AE possui uma densidade demográfica relativamente baixa, entretanto, como a população não costuma distribuir-se de forma homogênea ao longo de uma determinada área, verificou-se que em algumas regiões, a densidade demográfica é alta, como, por exemplo, em Governador Valadares – MG (112,58 hab./km²), Poções – BA (54,08 hab./km²) e Barra do Choça - BA (53,80 hab./km²), ao passo que, em outras regiões, ela é muito baixa, tais como, nos municípios de Ribeirão do Largo – BA (6,77 hab./km²), Jequitinhonha - MG (6,87 hab./km²) e Campanário - MG (8,06 hab./km²).

Merece menção o fato de que a inserção do empreendimento se dá em uma região de baixo dinamismo econômico, exceto nos municípios de Governador Valadares - MG, Teófilo Otoni – MG, Almenara – MG, Poções - BA e Barra do Choça – BA, que, juntos, representam quase 78% do PIB Total da AE. Via de regra, a economia dos municípios da AE é estruturada em torno do setor de serviços.

Nesse sentido, a estrutura de transporte de bens e serviços são bem capilarizadas, principalmente em função de sua inserção regional, caracterizada como área de corredor logístico que interliga inúmeros modais entre o sudeste e o nordeste brasileiro.

No que se refere à paisagem do corredor de 1 km para cada lado a partir da diretriz da LT em foco, a área é composta predominantemente por elementos que impõem funcionalidades tipicamente rurais ao espaço geográfico analisado, ainda que em determinados trechos transponham núcleos habitacionais urbanos.

Prevalece, em quase todo corredor de 1 km para cada lado a partir da diretriz da LT, a presença de pastagens e lavouras de subsistência (áreas de roçado), sendo a produção mais concentrada no plantio de mandioca, ou maniva, feijão, milho, café, frutas, hortaliças, assim como para criação de animais de pequeno porte (galinhas, patos, porcos). O café possui importante papel na economia regional, em especial em alguns municípios pesquisados da Bahia, com o destaque para o grande fluxo migratório, devido à chamada “panha do café”, época de colheita do produto. Contudo, também foi verificado a produção de pecuária leiteira e de corte, bem como de eucalipto em propriedades de médio e grande porte que compõem entorno das comunidades rurais, situadas, principalmente, nas vias de acesso ao longo do empreendimento.

As comunidades e residências identificadas no corredor de 1 km para cada lado a partir da diretriz da LT, em sua maioria são de produtores rurais vinculados à agricultura familiar e que utilizam-se dos recursos naturais como meio de sobrevivência. Um percentual baixo da população residente nessa área mencionou estar ocupado em atividades do terceiro setor, sendo mais comum o rendimento das famílias estarem associados aos benefícios de aposentadoria/pensão e programas sociais do governo.

De forma geral, as comunidades identificadas, no que diz respeito à infraestrutura e aos serviços públicos, possuem limitações, haja vista, que a maioria não dispõe de saneamento básico adequado, de transporte público e, quando a população residente necessita de atendimento médico, tem que se deslocar até as cidades

mais próximas e procurar os respectivos hospitais municipais, sendo a mesma situação no setor de educação. Apesar de todas as localidades identificadas terem acesso à energia elétrica, os depoimentos dos moradores relatando quedas frequentes no fornecimento de energia foi uma constante em todo o campo de pesquisa. Com relação aos acessos, a maior parte são de vias não pavimentadas, não têm sinalização vertical e apresentam condições ruins de trafegabilidade. Quanto às estruturas construtivas, no que tange à residências e benfeitorias, no geral, possuem acabamentos rústicos. Também não foram observadas áreas ou práticas voltadas ao lazer e turismo, nas localidades investigadas.

Importa, ainda, destacar que não foi identificada a presença de populações tradicionais ao longo do corredor de 1 km para cada lado a partir da diretriz da LT.

Tendo em vista os aspectos concernentes à situação socioeconômica da região de inserção do empreendimento, considera-se que os impactos mais significativos para o meio socioeconômico são aqueles associados à elevação da arrecadação tributária, fortalecimento do Sistema de Interligado Nacional e dinamização da economia regional, uma vez que poderá induzir a dinamização da economia local e o desenvolvimento social da região, em decorrência do aporte dos recursos financeiros e da melhoria da infraestrutura. Por outro lado, destaca-se a importância de controlar os efeitos dos impactos relacionados ao incremento na atração demográfica, interferência no cotidiano da população, aumento da demanda por serviços públicos, Interferência no tráfego rodoviário, interferência no uso e ocupação do solo, que poderão representar uma sobrecarga na infraestrutura de serviços, principalmente na de saúde. Também deverá ser dispensada atenção especial na fase de desmobilização da mão de obra, de forma a promover a reinserção da mão de obra desocupada no mercado de trabalho regional. Reitera-se que, se executadas corretamente, as medidas propostas neste documento técnico mitigarão os impactos identificados nas fases de planejamento, implantação ou operação do empreendimento.

As alterações na dinâmica socioeconômica geradas a partir da ocorrência dos impactos acima citados dar-se-ão de maneira mais evidente nos municípios elegíveis para a instalação de canteiros de obras e alojamentos dos trabalhadores contratados diretamente para a implantação do empreendimento.

Com isso, os estudos que geraram este relatório enfocaram os impactos socioambientais potenciais e efetivos relacionados ao empreendimento e propuseram medidas efetivas para sua mitigação e compensação ambientais em curto e em longo prazo. Visto o exposto, considera-se que Linha de Transmissão (LT) 500 kV Poções III - Padre Paraíso 2 – Governador Valadares 6 – C1 é um empreendimento socioambientalmente viável na locação e tecnologia propostas.