



## ***Relatório Ambiental Simplificado (RAS)***

**Linha de Transmissão (LT) 500 kV SE Serra das Almas I – SE  
Serra das Almas II e subestações associadas**

**Capítulo 8– Conclusão**

**Brasília**

**Março de 2022**

## SUMÁRIO

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>8. CONCLUSÃO</b> .....     | ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO. |
| 8.1 MEIO FÍSICO.....          | 1                             |
| 8.2 MEIO BIÓTICO.....         | 2                             |
| 8.2.1 Fauna.....              | 2                             |
| 8.2.2 Flora.....              | 4                             |
| 8.3 MEIO SOCIOECONÔMICO ..... | 5                             |

## 8. CONCLUSÃO

O empreendimento discutido e analisado no presente Relatório Ambiental Simplificado refere-se à LT 500 kV Serra das Almas, prevista para ser implantada nos municípios de Urandi e Espinosa, nos estados da Bahia e Minas Gerais, respectivamente, e à SE Serra das Almas II, a ser implantada no município de Espinosa, Minas Gerais. A implantação da LT e suas estruturas associadas tem como objetivo favorecer a geração e a transmissão de energia na região. O empreendimento é de responsabilidade do Parque Eólico Serra Das Almas I S.A., e o processo de licenciamento é conduzido pela Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA – DF).

Na definição da melhor alternativa de área de implantação para o empreendimento, foram avaliadas as interferências em fatores socioambientais, tais como em comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, etc.), áreas legalmente protegidas, áreas sensíveis e adensamentos populacionais. Esta análise teve por objetivo reduzir a pressão antrópica sobre os recursos naturais e aglomerados populacionais existentes. Considerando esse pressuposto, os fatores determinantes para locação dos empreendimentos foram a menor interferência em áreas de cobertura vegetal preservadas e corpos d'água, bem como o grau de conservação da área.

O projeto é composto pelas seguintes estruturas: Subestação (SE) Serra das Almas II e Linha de Transmissão (LT) em 500 kV com 21,3 km de extensão, que conectará o Parque Eólico à subestação e, conseqüentemente, ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

A partir da avaliação efetuada mediante os estudos diagnósticos e as análises prognósticas, e considerando que se faz necessária a plena execução de todas as medidas propostas frente aos impactos e riscos identificados, considera-se que a Linha de Transmissão e Subestação se tratam de um empreendimento viável na locação e procedimentos propostos.

### 8.1 MEIO FÍSICO

O conhecimento dos fatores meteorológicos deverá ser considerado nos períodos de planejamento e implementação do empreendimento, visando otimizar recursos e ações necessárias para a implantação pretendida. Nesse sentido, especial atenção é despendida para a caracterização da direção e intensidade dos ventos dominantes, níveis cerâmicos, valores médios mensais de temperatura e índices pluviométricos na região.

Assim, a caracterização do clima e da meteorologia da área de influência do empreendimento mostra-se relevante para avaliação de potenciais impactos relacionados à dispersão de poluentes atmosféricos e de poeira na área de entorno da subestação e do traçado da LT, à dispersão de ruídos, nos processos erosivos e de assoreamento de cursos d'água, principalmente em períodos de maiores índices pluviométricos.

Os dados da estação climática mais próxima ao empreendimento indicaram a existência de um período chuvoso, entre novembro e março; e um período seco bem definido, entre maio e setembro. Esses períodos são relevantes para que o empreendedor possa se programar para as atividades construtivas como aquelas que demandam corte e aterro do terreno e que, conseqüentemente, podem gerar impactos no solo provenientes da formação e/ou intensificação de processos erosivos.

Dessa maneira, em porções mais sensíveis do terreno, isto é, com maior susceptibilidade a processos morfodinâmicos e erosivos, uma análise mais criteriosa da equipe de engenharia do projeto deverá ser adotada, não impedindo de toda forma a realização do projeto. Cabe destacar ainda que essas áreas mais sensíveis ocorrem especialmente na faixa de transição entre os relevos “muito ondulados”, da porção leste da LT, e os “ondulados”, na região central, que além da maior declividade também possuem tipos de solos menos profundos e mais friáveis.

Com relação aos outros aspectos do meio físico, verificou-se que a região onde se pretende instalar o empreendimento apresenta estabilidade geológica e ausência de ocorrências fossilíferas e de cavidades. Além da interferência de poucos processos minerários que se encontram em fase inicial de pesquisa, não tendo nenhum polígono com pedido de Requerimento ou Concessão de Lavra.

De maneira resumida, os principais impactos ambientais identificados para o presente meio se referem a interferência no solo e águas superficiais, na qualidade do ar e aumento dos níveis de ruído. Contudo, diversos desses impactos são intrínsecos a própria natureza do empreendimento e serão mitigados e minimizados através de programas ambientais a serem implantados especialmente na fase de obra do empreendimento.

Conclui-se, portanto, que a instalação e operação da LT 500 kV Serra das Almas gerará impactos socioambientais controláveis e mitigáveis, não tendo sido identificados no meio físico circunstâncias impeditivas para a sua realização, sendo necessária apenas a implantação de medidas preventivas e protetivas durante a instalação do empreendimento para que eventuais impactos ambientais sejam minimizados ou evitados.

## **8.2 MEIO BIÓTICO**

### **8.2.1 FAUNA**

A LT 500 kV Serra das Almas possui uma extensão de cerca de 21,3 km e passa por fitofisionomias do Bioma Cerrado e Caatinga em diferentes graus de antropização e conservação. Assim, durante a realização do presente estudo, buscou-se identificar, por meio do levantamento de dados secundários e pesquisa de campo, os principais grupos de fauna com ocorrência na região e os impactos a serem gerados com a instalação do empreendimento. Desse modo, ao todo foram identificadas 489 espécies de fauna, sendo

54 espécies de herpetofauna (23 espécies de anfíbios e 31 de répteis), 362 espécies de avifauna e 73 espécies de mamíferos terrestres.

Para a Anurofauna, as famílias Hylidae e Leptodactylidae foram as mais representativas, enquanto para os répteis, a maior representatividade foi a família Tropiduridae seguida da Gymnophthalmidae. Dentre as espécies com possível ocorrência para Herpetofauna, nenhuma consta nas listas avaliadas de animais ameaçados considerando a esfera internacional, nacional e estadual (Bahia). Destaca-se como deficiente de dados a *Eurolophosaurus divaricatus* pelo MMA (2018) e *Ischnocnema izecksohni* e *Bachia bresslaui* pela IUCN (2022).

Ao analisar a comunidade de répteis e anfíbios, nota-se que as espécies com possível ocorrência são, em sua maioria, tolerantes a ocorrência de mudanças ambientais, com algumas poucas espécies mais exigentes quanto à conservação do ambiente. Vale dizer que provavelmente essas espécies não serão fortemente afetadas com a implementação do empreendimento, uma vez que a maior ameaça à Herpetofauna local é a supressão vegetal em áreas mais florestadas, e as espécies registradas e identificadas possuem grande plasticidade ambiental, como a *Stenocercus quinarius* e *Eurolophosaurus divaricatus* que são endêmicos do cerrado e a *Rhinella jimi* e *Tropidurus semitaeniatus* da caatinga.

Em relação à Avifauna, considerando a análise de dados secundários, destaca-se as Tyrannidae, com 46 espécies e a Thraupidae, com 40 espécies. A partir dos dados analisados, verifica-se que 3 (três) espécies registradas se encontram em alguma categoria de ameaça segundo a lista global (IUCN, 2022), nacional (MMA, 2018) e estadual (SEMA, 2017), são elas: (i) *Penelope jacucaca*, classificada como "Vulnerável" pela MMA (2018) e IUCN (2022); (ii) *Neopelma aurifrons*, "em perigo" pela MMA (2018) e (iii) *Phylloscartes roquettei* "em perigo" pela MMA (2018) e IUCN (2022).

Pela análise realizada, constata-se que 22 espécies são consideradas endêmicas do bioma cerrado e da caatinga, sendo elas: *Nothura boraquira*, *Penelope jacucaca*, *Nyctidromus hirundinaceus*, *Anopetia gounellei*, *Picumnus pygmaeus*, *Eupsittula cactorum*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Herpsilochmus sellowi*, *Sakesphorus cristatus*, *Thamnophilus capistratus*, *Melanopareia torquata*, *Clibanornis rectirostris*, *Pseudoseisura cristata*, *Synallaxis hellmayri*, *Neopelma aurifrons*, *Anthus lutescens*, *Icterus jamacaii*, *Paroaria dominicana*, *Charitospiza eucosma*, *Sporophila albogularis* e *Saltatricula atricollis*.

Para a Mastofauna, por sua vez, observa-se a possível ocorrência de 73 espécies de mamíferos terrestres, sendo apenas a *Chrysocyon brachyurus* considerada endêmica do cerrado, o *Wiedomys pyrrhorhinos* como endêmico da caatinga e as espécies *Lycalopex vetulus*, *Conepatus semistriatus*, *Tolypeutes tricinctus*, *Calomys expulsus*, *Thrichomys apereoides*, *Thrichomys inermis* endêmicos tanto do cerrado quanto da caatinga.

Considerando a lista das espécies da Mastofauna ameaçadas de acordo com os critérios nacionais do MMA (2018), há 10 espécies com possível ocorrência para a região que estão classificadas como ameaçadas, sendo a *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Chrysocyon brachyurus*, *Lycalopex vetulus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Kerodon rupestris* e *Tapirus terrestris* classificadas como "vulnerável" e *Leopardus tigrinus*, *Tolypeutes tricinctus* e *Trinomys moojeni* como estando "em perigo".

Do ponto de vista econômico e cinegético, 14 espécies da Mastofauna apresentam importância econômica, sendo: (i) *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus tigrinus* e *Lontra longicaudis* listadas no Apêndice I da CITES; (ii) *Chrysocyon brachyurus*, *Cerdocyon thous*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Pecari tajacu* e *Tapirus terrestris* no Apêndice II e (iii) *Nasua nasua*, *Eira barbara*, *Cabassous tatouay* e *Cuniculus paca* no Apêndice III da CITES.

Como todo e qualquer empreendimento, impactos ambientais são previstos, especialmente devido a necessidade de supressão vegetal para a instalação da linha de transmissão e que acaba por afetar a fauna local. Contudo, vale destacar que a região escolhida já apresenta porções com alterações ambientais ocasionadas especialmente pelo desenvolvimento de atividades agropecuárias e da própria urbanização, não sendo, portanto, uma área totalmente intacta de atividades antrópicas.

Mas ainda assim, os impactos identificados - como o aumento do risco de acidentes, perda e alteração de habitats, possibilidade de colisão de avifaunas, dentre outros - devem ser acompanhados por equipe especializada, por meio dos programas ambientais, com vistas a minimizá-los o tanto quanto possível.

Constata-se por fim que não há impedimentos críticos com relação a fauna quanto à instalação do empreendimento LT 500 kV Serra das Almas, visto que medidas preventivas e protetivas foram levantadas.

### 8.2.2 FLORA

A área de influência do empreendimento encontra-se em uma área de transição dos Biomas Cerrado e Caatinga. Conforme apresentado neste estudo, essas áreas são caracterizadas por ecótonos e encraves. A áreas de transição a qual apresenta composição florística transitória, ou seja, ocorre identificação de indivíduos característicos de uma fisionomia em outras. Essa característica dificulta a delimitação das fitofisionomias.

Entretanto, o uso e ocupação das áreas de influência apresentaram a predominância de áreas antropizadas, caracterizadas pela presença de pastagem entre os fragmentos de cobertura vegetal, que foram identificadas como Savana Arbórea, Savana Estépica Florestada e Floresta Decidual.

Após o levantamento florístico, observou-se a ocorrência de 38 famílias ao longo do traçado do empreendimento, sendo a mais representativa – tanto na Savana Arboriza, como na Savana Estépica Florestada e na Floresta Estacional Decidual – a Fabaceae.

Com base na lista florística e de acordo com normas e legislação vigente 63 espécies arbóreas integram a “Red List” ou lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção da IUCN, dentre essas 60 são classificadas como LC = Menor preocupação, uma como DD = Dados Deficientes/insuficientes e por fim duas são classificadas como NT = Quase ameaçada. A espécie *Astronium urundeuva* é protegida em nível federal pela Portaria Normativa IBAMA nº 083/1991. As espécies *Tabebuia aurea* e *Tabebuia ochracea* são consideradas imunes ao corte no estado de Minas Gerais por meio da Lei nº 9747, de 15/12/1988. As demais espécies encontradas na área de estudo não se enquadram às legislações apresentadas.

Quanto à dinâmica de ocupação do solo na área, as áreas passíveis de supressão foram mensuradas a partir do estabelecimento de medidas conservadoras, onde consideraram a ocorrência de cobertura vegetal e APP.

Neste sentido, a instalação e operação do empreendimento ocasionará impacto de Perda de Cobertura Vegetal Nativa. Contudo, as medidas mitigadoras apresentadas, quando executadas de acordo com os requisitos técnicos, reduzirão o impacto negativo previsto. Além dos programas relacionados à Flora (Programa de Supressão Vegetal, Programa de Resgate da Flora e Programa de Reposição Florestal), a interface com outros programas ambientais, como o Programa de Afugentamento e Proteção da Fauna, maximizará os resultados das medidas mitigadoras.

Portanto, as medidas mitigadoras apresentadas e a característica da predominância de atividade antrópica na região, fazem com que os impactos sobre a Flora sejam reduzidos e não alterem a dinâmica de Uso e Ocupação.

### 8.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

A análise da situação socioeconômica atual da área de influência do empreendimento foi realizada com base nos aspectos demográficos - taxas de crescimento, estruturação etária, dentre outros - dos municípios de Urandi e Espinosa, sua economia local - estrutura produtiva, serviços e principais fluxos e mercados- bem como da sua estrutura fundiária e uso do solo. Sendo analisada ainda a estrutura de transporte, de bens e serviços, as possíveis interferências nas infraestruturas locais e, por fim, as características das comunidades inseridas nesses municípios, com ênfase naquelas localizadas no entorno do empreendimento.

Quanto às populações tradicionais, segundo informações obtidas através da Fundação Palmares, não existem remanescentes/comunidades quilombolas nos municípios inseridos na Área de Influência Indireta (AII), bem como, na Área de Influência Direta (AID)

do empreendimento. Não há também registro de Terras Indígenas próximas ao empreendimento, conforme consulta realizada no site oficial do INCRA.

Na AID e seu entorno foram observadas diversas tipologias de uso do solo, comunidades rurais, propriedades de pequenas e médias extensões, com o cultivo de hortaliças e lavouras permanentes. Além disso, foram observadas áreas de pastagem intercaladas com fragmentos de vegetação nativa, e Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Ao longo do traçado da LT 500 kV Serra das Almas, haverá cruzamentos com rodovias - municipal, estadual e federal -, estradas vicinais pavimentadas e não pavimentadas que normalmente constituem acessos a propriedades rurais ou a povoados. Ocorrerão, também, travessias em corpos d'água e cruzamentos com linhas de energia de baixa tensão (redes locais de distribuição).

Quanto a outras possíveis interferências em infraestruturas existentes com a implantação do empreendimento, não haverá interceptação em ferrovias e aeródromos, nem tampouco em oleodutos, gasodutos, áreas destinadas a mineração ou ainda em pivôs centrais.

Além disso, a região apresenta empreendimentos lineares, já em funcionamento, similares ao que se pretende implantar, de forma que diversos proprietários e comunidades a serem afetadas já estão esclarecidos quanto aos principais impactos positivos e negativos dessa tipologia de empreendimento. De qualquer forma, para todos aqueles que serão afetados pela implantação da LT, será desenvolvido o programa de Comunicação Social com vistas a esclarecer as principais etapas do projeto, bem como dirimir quaisquer dúvidas e divulgar outras ações.

Diante do exposto, pode-se considerar, que a paisagem natural já está modificada e impactada visualmente, sendo que a LT em questão não contribuirá de maneira significativa com tais alterações já existentes no panorama local.

Ao avaliar os impactos positivos mais significativos previstos para o meio socioeconômico, sobressaem-se aqueles associados ao incremento da arrecadação pública e a geração de emprego e renda, uma vez que poderão fomentar a dinamização da economia local e o desenvolvimento social da região, em decorrência do aporte dos recursos financeiros e da melhoria da infraestrutura local. Por outro lado, ressalta-se a importância de controlar os efeitos dos impactos negativos relacionados a propagação de vetores de doenças e o aumento dos riscos de acidentes de trabalho, que poderão representar uma elevação na demanda por serviços públicos de saúde.

Recomenda-se atenção especial ao impacto derivado da desmobilização da mão de obra, de modo a promover a reinserção da mão de obra dispensada no mercado de trabalho regional. Reitera-se que, se executadas corretamente, as medidas propostas mitigarão os

impactos identificados nas fases de planejamento, implantação ou operação do empreendimento.

Assim, levando em consideração as especificidades dos aspectos socioambientais da região, deve ser estabelecido um constante cuidado e controle na execução das obras necessárias à implantação e operação do empreendimento, bem como na interação destes elementos e trabalhadores com os ecossistemas e comunidades nos quais estão inseridos. Por isso, a execução dos programas ambientais sugeridos se faz necessária.