

## ÍNDICE

|         |                            |     |
|---------|----------------------------|-----|
| 3.6.9 - | Prognóstico Ambiental..... | 1/8 |
|---------|----------------------------|-----|



### 3.6.9 - Prognóstico Ambiental

A partir da elaboração do **Diagnóstico Ambiental** das Áreas de Influência da Diretriz Preferencial, apresentado no Capítulo 3.6, deste documento e com base nos indicativos obtidos a partir da **Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais** apresentando no item 3.6.7, deste EIA foi iniciada a formulação dos prognósticos ambientais para alguns aspectos avaliados como de maior relevância em relação às alterações associadas ao empreendimento. Esses impactos podem ser agrupados em interferências de dois meios, os quais também repercutem efeitos associados a respectivas fases de Implantação e Operação, que são:

#### *Condição Socioeconômica Atual*

O sistema elétrico brasileiro tem como estratégia central, a priorização pelo aproveitamento hidrelétrico associado à interligação dos sistemas geradores as regiões de consumo, configurando neste conjunto, o chamado Sistema Interligado Nacional (SIN). A composição do SIN pode ser distinta entre o sistema gerencial (ONS), a geração pelas usinas, as linhas de transmissão e ativos de distribuição. Abrangendo hoje a grande parte do território nacional, em 2008, contabilizava aproximadamente 900 linhas de transmissão, somando mais de 90 mil quilômetros nas tensões acima 230 kV. Dentro desse quadro, parte da estratégia de expansão do SIN é interligar sistemas os menores que não estão conectados, os chamados de Sistemas Isolados, que soma 4% da potencia nacional, e atendem principalmente área extremas da Amazônia.

Estimativas apontam para um aumento do consumo de energia elétrica no Brasil, a uma taxa média acima de 5% ao ano, no próximo horizonte decenal, chegando ao final do período, a 567 TWh, destinados para suprir os quase 184 milhões de habitantes. A quinta nação mais populosa do mundo alcançou em 2008, a oferta de acesso à rede elétrica a 95% da população. Segundo dados divulgados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2008), cerca de 85% das unidades consumidoras são destinadas ao consumo residencial.

Atualmente, mais de 3/4 da capacidade instalada da energia elétrica no Brasil provém de usinas hidrelétricas, o que equivale a 100 gigawatts de potência instalada. O uso do gradiente dos rios para geração elétrica exige o transporte (ou transmissão) do potencial gerado em longas distâncias, uma vez que tais potenciais, não obrigatoriamente estão próximo aos centros consumidores. Dessa diferença nasce a necessidade de implantação da extensa rede de transmissão nacional, necessária para ligar centro produtores a consumidores, compondo um sistema de geração e transmissão de grandes proporções.

A implantação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, frente a estratégias do SIN, foi determinada para conjugar a expansão da oferta de energia para o Estado do Mato Grosso ao crescimento da carga da região, quadro que torna necessária a definição de reforços estruturais na expansão do sistema de transmissão existente para eliminação de sobrecarga, reforçando o atendimento à região de Goiás e Brasília. Objetivamente, ela irá ligar a Subestação Cuiabá (MT) a Subestação Rio Verde (GO), percorrendo neste trajeto 606 km.

O eixo central da região Centro-Oeste pousa sobre formações savanóides do Cerrado, hoje resumida numa paisagem agrícola intensamente modificada. Até a década de 60 do século, a região onde se planeja a implantação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde compunha-se de uma ocupação humana rarefeita onde se desenvolviam atividades agrícolas de subsistência, criação de gado em regime de pastagens naturais e extrativismo vegetal. A partir de planos governamentais de incentivo a expansão das regiões Norte e Centro-Oeste, visando a ocupação de terras em abundância e crédito subsidiado, desenvolve-se um processo migratório para essas regiões.

Com o domínio do manejo agrícola das terras de considerável toxidade, típicas do Cerrado, a partir das décadas de 70, o crescimento do agronegócio tomou forte impulso, resultando numa intensa alteração do uso da terra, dinamizada pela produção agropecuária mecanizada, voltada ao abastecimento industrial é marcada pela monocultura de soja, cana-de-açúcar, sorgo, milho e algodão. Hoje, a crescente demanda desses produtos nos mercados internos e externos aponta para a continuidade da intensificação do uso do solo na região.

Historicamente a região tem sido ocupada, desta forma, preferencialmente por vias de exploração econômica diretamente associada a remoção da cobertura vegetal nativa, inicialmente para uso da biomassa como energia, subsequentemente para uso do espaço para pecuária, e mais intensamente, para expansão da agricultura extensiva. A condição ecológica pode ser definida pelo uso intensivo dos recursos naturais, hoje determinado pela remoção da cobertura do Cerrado, perda da diversidade biológica, deflagração de processos erosivos, carência hídrica, dentre outras alterações.

O Cerrado é o bioma que representa a paisagem central do Brasil. Ocupa ¼ do território nacional com uma vegetação condicionada principalmente pela escassez hídrica do Clima Tropical Sazonal. Os solos que suportam esse bioma são tipicamente ácidos, enriquecidos de alumínio e ferro. Nesse solo de razoável toxidade, textura arenosa e a pouca profundidade dos horizontes férteis, a presença da vegetação requer adaptações específicas, marcantes dessa vegetação.

Compondo-se de um estrato lenhoso sobre um herbáceo, no primeiro as adaptações se expressam em um característico escleromorfismo, expressado pelo porte retorcido e tortuoso dos indivíduos. Já o estrato herbáceo, composto por uma rica diversidade de espécies não lenhosas, resistência ao dessecamento, com uma variedade de órgãos subterrâneos como bulbos e xilopódios, que lhe garantem sobrevivência na seca e na passagem do fogo.

O uso da correção do solo ácido, aplicação de fertilizantes químicos ricos em calcário ampliaram consideravelmente a aptidão desses solos e conduziram rapidamente a uma substituição, para os dias atuais, de mais de 3/4 das feições nativas do Cerrado para a agricultura extensiva com o plantio de arroz, trigo, algodão, cana e marcadamente a soja e a pastagem em larga escala.

Localmente, a região onde o empreendimento está localizado é marcada pelo domínio de relevo com susceptibilidade a processos erosivos. Estes apresentam escarpas e chapadas com declividades significativas capazes de sofrer processos erosivos significativos. Os perfis de solo sobre as encostas mais abruptas podem muitas vezes ser compostos por horizontes friáveis associados a camadas litológicas menos resistentes dando origem a processos incisivos de ravinamento e voçorocamento ou movimento de massa, frequentemente verificados na paisagem. O manejo inadequado de cultivos agrícolas, bem como a instalação de pastagens extensivas, associadas a atividades e preparo das culturas, favorece fortemente ao aumento da susceptibilidade à erosão dos solos.

A erosão do tipo laminar, por exemplo, ocorre comumente quando os solos estão expostos para o preparo das culturas durante períodos de chuvas mais intensas. Havendo casos de escoamento concentrado das águas pluviais em determinados locais, a erosão do tipo laminar poderá evoluir para a formação de sulcos, ravinas ou até mesmo voçorocas. Na área de influência indireta foram encontrados processos de erosão laminar moderado e processos erosivos lineares de média intensidade, além de algumas feições erosivas em ravinas e voçorocas nos domínios submetidos ao uso do solo como pastagem. Para a área de influência do empreendimento foram identificadas áreas de erosão laminar ligeira, sulcos erosivos e um caso de movimento de massa.

Os municípios do eixo Cuiabá - Rio verde do Norte pode ser considerado hoje, como um corredor de passagem de Linhas de Transmissão sendo já cortadas pelas LT 500 kW Itumbiara - Cuiabá, dentre outras, presentes e projetadas, interligando a região produtora do noroeste da Amazônia ao Sudeste Brasileiro.

Parte dos processos deletérios identificadas no Cenário Tendencial destaca-se o conflito entre este uso, transporte de energia, que embora estratégico, compete pelo espaço, em certos aspectos, com a economia local, determinada pela agricultura extensiva, a exemplo da soja e a cana-de-açúcar. A faixa de servidão necessária as presença das linhas impõem uma área de restrição a práticas agrícolas locais, reduzindo as possibilidades de aproveitamento da terra por parte de seus proprietários, impondo uma parcela de uso restrito na terra.

A socioeconomia pode ser disposta no gradiente determinado pela condição fundiária, onde de um lado é expresso pela agricultura extensiva e altamente mecanizada, principalmente votada ao plantio da soja. As extensas terras ocupadas para esse fim, mais representadas na porção goiana da LT, defini-se pela baixa ocupação residencial, ausente em largas extensões. De outro lado esta a distribuição de micropropriedades e ocupações tradicionais e nas últimas décadas pela chegada das colônias agrícolas dos assentamentos.

Neste cenário, a crescente pressão sobre o ajustamento fundiário, principalmente na porção matogrossense de Linha é marcada pela crescente demarcação das terras, com definição de reservas legais, assentamentos agrícolas, terras quilombolas, terras indígenas, além da própria pressão da expansão agrícola, condição que tem elevando o estado de conflito agrário na região.

Os silenciosos conflitos têm mostrado um acirramento, diante da necessidade de demarcação física de terras, onde, por exemplo, terras destinadas aos assentamentos agrícolas esbarram em definições de limites de ocupações de comunidades tradicionais, como nos processo de obtenção de título quilombola.

Outro processo de destaque para a condição socioeconômica local é a intersecção das glebas pela passagem de Linhas de Transmissão, condição verificada em diversos municípios da All. O eixo da LT em foco é território de passagem de outras três LTs: Itumbiara-Cuiabá; Coxipó - Rondonópolis e Rio Verde - Barra do Peixe, uso de que exige a demarcação das terras para faixas de servidão, zona de uso restrito do solo. Tal condição impossibilita a prática de diversas culturas, como plantio de biomassa de alta combustão, como a cana-de-açúcar, a silvicultura, instalação de pivôes centrais, dentre outras.

Essa porção de terra sobre uso restrito tende a elevar no eixo, uma vez que estão em planejamento outras LTs, para ligação da produção do Rio Madeira (RO) com a região Sudeste. Este é condição é crítica para as pequenas propriedades, pois pode inviabilizar a sustentabilidade da produção, e conseqüentemente a segurança econômica de seus proprietários.

## *Implantação*

Na implantação da LT estão prevista intervenções de Planejamento da Obra, Mobilização de Equipamentos e Mão-de-Obra, Instalação e Operação do Canteiro de Obras, Melhoria, Escavação ou Fundação e Montagem das Torres, Abertura de Praças e Lançamento de Cabos.

Além dessas, são esperadas intervenções frequentemente de intensa repercussão na construção de LTs, mas vistas aqui, na paisagem onde se inserem como de repercussão amena. A abertura e Utilização de Acessos deve ter seus impactos abrandados dado o paralelismo com as LTs já presentes, cujas obras já abriram acessos durante suas implantações, e somente necessitaram de reforma para servir a esta obra. Em outra via, a Implantação da Faixa de Servidão deve impor grande parte de seus impactos de implantação sobre a socioeconomia, repercutindo da restrição do uso do solo, minimizando num outro sentido, os impactos a vegetação. Percorrendo um trajeto fortemente ocupado pela agricultura extensiva e usando como medida de contenção, o desbaste controlado e a elevação de torres em ecossistemas sensíveis, ao invés do tradicional corte raso, supõem-se que os impactos a biota devam ser reduzidos durante essa intervenção.

No seu trajeto, a LT atravessará, além das terras cultivadas pela agricultura extensiva, áreas rurais de pequenas propriedades voltadas de agricultura de subsistência, diversas associada e comunidades tradicionais e assentamentos. Com a Abertura da Faixa de Servidão, interferências na cadeia de produção local e queda nos rendimentos podem comprometer a segurança alimentar dessas comunidades, uma vez que a produção é resumida, destinando a consumo próprio ou para trocas locais.

A interferência na produção aqui, e a presença da faixa de servidão, deverá ser agravada proporcionalmente em função do tamanho das propriedades, onde, quanto maior o percentual de área atingida, maior será o prejuízo pessoal causado à produção. As consequências da instalação de torres nas áreas de agricultura de subsistência deve ser acompanhada pelo conjunto de medidas específicas, pois pode afetar mais fortemente as condições de produção, com comprometimento, e em caso extremos, da segurança alimentar e da renda familiar.

Um dos fatores que podem amenizar a intensidade deste impacto, decorre do tipo de agricultura praticada na região, em geral, de roças rotativas — “roça de toco” — e plantio de culturas de ciclo curto, como feijão, mandioca, milho, arroz, permitidas sob as Linhas, desde que não pratique-se a queimada.

Um conjunto de impactos, expressos como uso intensivo dos recursos naturais e aumento da pressão fundiária decorre da falta de título de propriedade, condição que ao longo da AID, tende a dificultar os processos de indenização, necessários a demarcação da faixa de servidão.

Nota-se que em muitos casos, o território é o elemento central da organização do espaço sociocultural e a terra é entendida como espaço de produção agrícola, figurando como recurso essencial para o sustento das famílias. Do ponto de vista dos moradores, qualquer iminente interferência nesse espaço significa uma ameaça à sua posição social e à sua reprodução familiar, especialmente no que se refere às pequenas parcelas destinadas a subsistência familiar. Assim as possíveis interferências do empreendimento sobre as áreas cultivadas e benfeitorias figuram como principal foco de risco de atrito com a comunidade.

Conjugada a condição fundiária, estão duas comunidades remanescentes de quilombo, presentes num raio de 5 km do traçado. As comunidades de Abolição, no município de Cuiabá e Sesmaria Bigorna e Estiva, em Santo Antonio do Leverger, apesar de certificadas pela fundação Palmares, ainda não tiveram seus territórios demarcados pelos órgãos responsáveis.

Menção deve ser feita as especiais formas de relacionamento das Comunidades Tradicionais com o território, e no caso das comunidades remanescentes de quilombo e por não possuírem ainda a titulação definitiva de suas terras, deve-se atentar a importância da dimensão simbólica e imaterial na utilização desse território na demarcação da faixa de servidão.

Destaque deve ser dado ao potencial de intervenção da presença e Operação do Canteiro de Obras. Considerando que a logística e o número dos canteiros em empreendimentos lineares são fatores dependentes de uma série de condições locais, onde a estratégia de execução das obras devem se adequar a fatores como procedência da mão-de-obra, oferta de serviços, malha viária, infraestrutura, dentre outros, para a LT 500 kV Cuiabá- Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, são planejados 12 canteiros, necessários para construção dos 606 km da LT. Estes se distribuem em três canteiros centrais, nas subestações de Cuiabá, Ribeirãozinho e Rio Verde Norte, dois canteiros de recepção de materiais em Rondonópolis e Caiapônia.

O planejamento dos canteiros é conduzido por um conjunto de normas que contribuem para contenção das interferências nas localidades onde se inserirão como a geração de eletricidade própria, suprimento de água potável, coleta de lixo e tratamento de esgoto sanitário e águas servidas, serviços médicos próprios e ambulatório, condição que minimizam consideravelmente as intervenções ambientais locais.

Por outro lado, o aumento das atividades de obras e a intensificação dos processos sociais no entorno dos canteiros representa uma importante fonte de impactos a comunidade local. A atração de pessoal externo as comunidades pelas oportunidades de trabalho num primeiro momento e a circulação de trabalhadores nessas áreas apontam para ocorrência de distúrbios na condição de vida local.

Dentre as interferências associadas ao canteiro, está à dinamização da economia, vista dentro do cenário local, como impacto positivo. A criação de postos de serviço, totalizados no pico das obras, em cerca de 2500 empregos diretos é um dos principais agentes dessa dinamização, tanto pela inserção direta de capitais no mercado de bens e serviços, como pelo aumento da arrecadação pública favorecida pela coleta de tributos. No mesmo sentido está a geração de empregos indiretos nos ramos do comércio e serviços, assim como para a contratação de terceiros nas áreas de transporte, alimentação, manutenção, dentre outros.

É importante ressaltar que, enquanto no modo de vida urbano, o trânsito, as práticas de construções e o tempo das obras fazem parte da paisagem e do cotidiano da população, em ambiente rural provocam estranhamento aos modos de vida, implicando em receios crescentes na medida em que os impactos ambientais ficam cada vez mais explícitos. Aspectos ambientais como, por exemplo, aumento da circulação de pessoas, a queda na qualidade do ar, os ruídos gerados e a fuga da fauna são importantes evidências da perda da qualidade ambiental.

A geração de postos de serviços, entretanto, para que repercuta positivamente, deve ser conduzida a partir de medidas que vise a contratação de mão de obra local, principalmente para a contratação de trabalhadores não especializados, que devem representar uma parcela de 70% do total. A atração de pessoal externo a AII em busca dessas vagas e a atração de empreendimentos informais são repercussões negativas, que podem advir da oferta de empregos.

### *Operação*

Uma vez sendo sanadas todas as interferências negativas da fase de implantação, e obtida a Licença de Operação, a LT poderá iniciar o transporte de energia.

Com a entrada em operação, a LT irá propiciar o aumento da garantia da oferta de energia elétrica para a região Goiânia/Brasília, transportando parte da energia produzida no Mato Grosso.

Na operação da LT, ao aumentar a capacidade de transmissão de energia elétrica via Sistema Interligado Nacional, favorece ainda o aumento da confiabilidade do Sistema, ampliando a adequação relação oferta demanda, e diminuindo em adição as possibilidades de racionamento e 'apagões' e o acionamento de termoelétricas. A construção e operação de usinas alimentadas pela queima de hidrocarbonetos contraria a estratégia operacional do SIN, além de contribuir com emissão de gases do efeito estufa.

A LT 500 kV Cuiabá- Ribeirãozinho - Rio Verde Norte está programada para operar em dois trechos distintos, sendo o primeiro Cuiabá (MT) à Ribeirãozinho (MT), com 367 km de extensão por onde intercepta os municípios de Santo Antônio do Leverger, Campo Verde, Jaciara, São Pedro da Cipa, Jucimeira, Rondonópolis, Poxoréu, Guiratinga e Torixoréu. No trecho seguinte, de 242 km, segue de Ribeirãozinho à Rio Verde, cortando os municípios goianos de Baliza, Caiapônia e Montividiu.

Na fase de operação, além da continuidade daquelas interferências impostas ainda na implantação, como a inserção de espaço de uso restrito nas propriedades e interferências na biota e nos processos erosivos, poucos e brandos deverão ser os impactos deletérios, ficando grande parte destes restritos aos momentos de Manutenção da Faixa de Servidão. Neste caso, igualmente a fase implantação, dado ao estado de alteração do meio em grande parte do trajeto, as intervenções na biota decorrente da manutenção deverão ser pouco sentidas.

Imediatamente após o lançamento dos cabos, deve se observar através do monitoramento um processo de adequação da presença dos cabos e estruturas, tanto para a fauna quanto para a população local. Poderão ocorrer colisões de aves nos cabos, impacto que deve abrandar-se ou mesmo encerrar-se com o aprendizado das aves acerca da presença do obstáculo. Da mesma forma, o receio da população manifestada diante da presença do risco de acidente elétrico, que deve se manifestar no primeiro momento deve reduzir-se com o passar dos meses.