

ÍNDICE

3.6 - Diagnóstico Ambiental das Áreas de Influência da Diretriz Seleccionada.....	1/15
3.6.1 - Levantamento de Dados.....	1/15
3.6.2 - Definição das Áreas de Influência	11/15

3.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA DIRETRIZ SELECIONADA

O Diagnóstico Ambiental deste Estudo Ambiental foi elaborado em atendimento ao Termo de referência do IBAMA, onde buscou-se retratar a atual qualidade ambiental da área de abrangência dos estudos para todos os Meios socioeconômicos, Físicos e Bióticos.

3.6.1 - Levantamento de Dados

- Meio Físico
 - ▶ Dados Secundários (Levantamentos Bibliográficos e Institucionais)

A caracterização e análise ambiental do Meio Físico e seus diversos subtemas foram realizados especialmente com base em bibliografia especializada e dados técnicos publicados por diversas instituições de ensino e pesquisa.

A aquisição dos dados ocorreu de forma direta com os órgãos das diversas esferas do setor público, instituições e entidades públicas ou privadas. Toda a bibliografia utilizada foi publicada em periódicos técnicos de renome nas referidas áreas de pesquisa, em livros, em meio digital ou sob forma de documento legitimado pelo órgão.

O material documental e bibliográfico oficial utilizado nos estudos foi obtido junto aos seguintes órgãos, instituições e entidades:

- ◆ Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)
- ◆ Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE - CPTEC)
- ◆ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)
- ◆ Serviço Geológico do Brasil (CPRM)
- ◆ Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)
- ◆ Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro (DRM - RJ)
- ◆ Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

- ◆ Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV - ICMBio)
- ◆ Cadastro Nacional de Cavernas (RedEspeleo)
- ◆ Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM)
- ◆ Sociedade Brasileira de Geologia (SBG)
- ◆ Sociedade Brasileira de Paleontologia (SBP)
- ◆ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- ◆ Agência Nacional de Águas (ANA)
- ◆ Observatório Sismológico (OBSIS - UnB)

Para a coleta de dados secundários relativos à elaboração dos diagnósticos e mapas para análise do meio físico da Linha de Transmissão de 500 kV Cuiabá-Ribeirãozinho-Rio Verde Norte foram utilizadas as seguintes bases cartográficas do IBGE/DSG, nas escalas 1:100.000 e 1:250.000: SD.21-Z-D-IV; SD.21-Z-D-V; SD.21-Z-C-VI; SE.21-X-B-I; SE.21-X-B-II; SE.21-X-B-III; SE.22-V-A-I; SE.22-V-A-II; SE.22-V-A-III; SE.22-V-A-V; SE.22-V-A-VI; SE.22-V-B-I; SE.22-V-B-IV; SE.22-V-B-V; SE.22-V-D-II; SE.22-V-D-III; SE.22-V-D-VI; SE.22-X-C-IV. Além disso, foram utilizadas também cenas do satélite LANDSAT (órbita-ponto) e uma extensa bibliografia referente a cada tema para AAR, AII e AID.

Com relação à caracterização do clima e das condições meteorológicas da AAR e da AII foram utilizados dados obtidos em estações climatológicas presentes na AAR. Nas séries históricas foram considerados valores médios, máximos e mínimos, bem como dados relacionados a fenômenos meteorológicos extremos. Os resultados, embasados em literatura específica, estão apresentados de modo descritivo sob a forma de textos, gráficos e figuras.

Quanto à geologia, buscou-se caracterizar suas condições no âmbito da AII, considerando os principais aspectos estratigráficos, litológicos e estruturais. Para isso foram utilizados os Bancos de Dados do CPRM, através de bibliografia especializada sobre a região centro-oeste e adjacências, além de utilizadas fotografias aéreas, imagens de satélite e bases cartográficas. Após essa pesquisa, foram apresentadas as unidades geológicas que compõem a área de estudo e elaborado um mapa com as principais feições geológicas. Em relação às cavidades, procurou-se identificar e mapear a ocorrência de cavernas na Área de Influência Indireta do Empreendimento. Os eventos sísmicos também foram caracterizados quanto à ocorrência, distribuição geográfica, magnitude e intensidade para a AAR, incluindo neste aspecto o histórico

destes. Para tal, foram levantados dados secundários no Banco de Dados de instituições como o Observatório Sismológico da UnB e o Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP.

Os aspectos geomorfológicos e de geotecnia foram obtidos a partir de dados secundários de órgãos como o CPRM, do projeto RADAMBRASIL, e também através de observações em campo, que tiveram o intuito de confirmar os dados pesquisados em bibliografia e identificar, mapear e detalhar os processos erosivos. Sendo assim, foram descritas para a AII as principais unidades geomorfológicas, suas dinâmicas e padrões de relevo, bem como caracterizadas as áreas com diferentes graus de susceptibilidade ao desencadeamento de movimentos de massa, processos erosivos e assoreamento de corpos d'água. Outros aspectos fisiográficos, morfológicos e morfométricos como declividade das encostas, densidade de drenagem e amplitude topográfica foram descritos. Para a AID foram apresentadas de modo mais específico as características topográficas, as condições de estabilidade geotécnica de áreas sensíveis, incluindo margens de corpos d'água, terrenos de declividades elevadas, terrenos úmidos e áreas de várzea e ilhas utilizadas para travessia. Todos os dados foram analisados em um estudo dissertativo, constando tabelas, gráficos e um mapa com as feições geomorfológicas.

O estudo que contém a caracterização da pedologia apresenta, para a AID, um levantamento dos tipos de solo ocorrentes, seus aspectos, distribuição espacial e principais usos e aptidão para ocupação. São identificadas também as principais áreas antropizadas, degradadas ou com processos erosivos desencadeados por utilizações indevidas do solo. Como forma de classificação e mapeamento dos solos na área foram considerados os horizontes diagnósticos, os grupamentos de textura, as formas de relevo, de pedregosidade e de rochiosidade sugeridos pela EMBRAPA-CNPQ, CPRM e pelo projeto RADAMBRASIL.

Com relação aos recursos minerais, para a AID, foram utilizados dados secundários levantados no SIGMINE (DNPM), com o objetivo de identificar os recursos minerais existentes, a localização geográfica dos diferentes tipos de jazimentos minerais de interesse econômico e a situação legal dos processos de licenciamento das jazidas identificadas. Quanto à paleontologia, é apresentado um programa de monitoramento paleontológico, com o objetivo de identificar e mapear as áreas potenciais de ocorrência de vestígios fósseis na AID, conforme as formações litoestratigráficas presentes. Os dados secundários foram obtidos na Fundação PHOENIX, no Museu Nacional (MN/UFRJ), na Sociedade Brasileira de Paleontologia (SBP) e na Base de Dados de paleontologia PALEO da CPRM. O presente estudo descreve e apresenta os espécimes já localizados e publicados sob a forma de tabelas, texto e figuras.

Quanto aos recursos hídricos são identificados e mapeados, para a AII, todos os corpos d'água atravessados pelo empreendimento, buscando-se salientar uma caracterização geral dos corpos d'água, incluindo os regimes hidrológicos indicados nas estações fluviométricas locais. Além

disso, são descritas as bacias hidrográficas presentes na AID, apresentando aspectos relativos à localização geográfica, usos da água, parâmetros hidrológicos, fenômenos de cheias e vazantes e a influência dos regimes hidrológicos, pluviométricos e marítimos na dinâmica observada.

- ▶ Dados Primários (Levantamentos em Campo)

Nesta etapa, os dados secundários anteriormente compilados foram checados e embasados, com a identificação dos parâmetros e processos ambientais atuantes em sua gênese e evolução.

Os levantamentos de campo foram realizados entre novembro e dezembro de 2009, e priorizaram a realização de levantamentos de perfil estratigráfico/pedológico, zonas de falhas/fraturas geológicas e de movimentos de massa e compartimentos de relevo, além do levantamento de áreas com diferenciados fatores de sensibilidade ambiental.

- Meio Biótico

- ▶ Flora

Dados Secundários (Levantamentos Bibliográficos e Institucionais)

A caracterização e o diagnóstico do Meio Biótico - Flora e Fauna - foram embasados em bibliografias específicas publicadas por instituições reconhecidas de ensino e pesquisa. Para o levantamento de dados e amostragem procurou-se adequar o estudo ao delineamento indicado pelo RAPELD e usado pelo Programa de Pesquisa em Biodiversidade - PPBio (www.ppbio.inpa.gov.br), criado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT. A padronização da metodologia no processo de licenciamento é essencial para que os dados levantados no trabalho sejam relevantes e contribuam para a implantação do empreendimento.

Com relação à Flora, as tipologias fitofisionômicas foram identificadas e caracterizadas de acordo com a base cartográfica existente nos mapas do projeto RADAMBRASIL. A nomenclatura das tipologias seguiu à proposta por Veloso *et al.* (1991) e IBGE (1993). Para a análise estrutural da vegetação foram utilizadas as metodologias para os dados primários descritas no item 3.6.4.3.1. Além disso, é apresentada no estudo a curva Espécie-Área, que demonstra a efetividade do esforço amostral.

Para análise e avaliação da importância das espécies presentes nas áreas estudadas, a listagem final das espécies foi comparada a listas oficiais de espécies ameaçadas do IBAMA e da IUCN, que incluem o *status* de diferentes espécies considerando as distintas categorias de ameaça em que se encontram.

Dados Primários (Levantamentos em campo)

Os levantamentos florístico e fitossociológico foram realizados durante os meses de janeiro e fevereiro de 2010, em quatro formações florestais do bioma Cerrado, nos estados do Mato Grosso e Goiás. O desenho amostral denominado por RAPELD (PPBio), adotado no presente estudo, foi aprovado através do Plano de trabalho encaminhado pelo IBAMA e é apropriado para inventários rápidos na avaliação biótica e no planejamento do uso da terra. Foram realizados, portanto, levantamentos da vegetação herbácea, regeneração natural e vegetação arbórea, no quais se objetivou a identificação das espécies presentes, com nome vulgar, científico e família botânica.

Todo material botânico coletado não identificado em campo foi devidamente prensado e seco em estufa para posterior identificação através de comparação com exsicatas disponíveis no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). A consulta bibliográfica e de especialistas foram fundamentais para o processo de identificação e análise dos dados obtidos.

► Fauna

O diagnóstico de fauna (seção 3.6.4.4) consiste na caracterização das comunidades de Mastofauna, Herpetofauna, Avifauna e Mirmecofauna de 04 (quatro) localidades ao longo da área de influência direta e indireta da LT 500 kV Cuiabá - Riberãozinho - Rio Verde Norte. O trabalho foi baseado em dados secundários (disponibilizados na literatura científica e em estudos de impacto anteriores) e, sobretudo na execução de intensivo trabalho de campo em consonância com o plano de trabalho aprovado pela DILIC/IBAMA (Ofício 592-2009 COEND/CGENE/DILIC/IBAMA - Anexo 1 do item 3.6.4, deste documento).

Dados Secundários (Levantamentos Bibliográficos e Institucionais)

A coleta de dados secundários foi baseada em pesquisa bibliográfica em periódicos científicos, dados não publicados disponíveis em bases *on line* e dados de EIAs de empreendimentos anteriores. Neste contexto, destacam-se os dados da LT Itumbiara-Cuiabá que foram usados como fonte de comparação para todos os grupos de vertebrados. Os autores fizeram também consultas nas coleções científicas de material biológico nas quais foi tombado o material testemunho

Dados Primários (Levantamentos em Campo)

Os estudos no campo foram realizados durante o período entre final de dezembro/2009 e o final de janeiro/2010 envolvendo equipes diferentes para cada grupo taxonômico. O delineamento

seguiu o atual padrão metodológico definido pelo IBAMA, baseado no protocolo RAPELD (Magnusson *et al* 2005), sendo definidos quatro módulos de coleta em diferentes pontos do traçado previsto para o empreendimento (Quadro 3.6.1-1).

Quadro 3.6.1-1 - Localização dos módulos de amostragem de fauna na área de influência da LT- Cuiabá - Riberãozinho - Rio Verde Norte, MT e GO.

Módulo	Município	Coordenada	
		Latitude	Longitude
A	Santo Antônio do Leverger - MT	-15 44' 32.94"	-55 46' 27.96"
B	Poxoréu - MT	-16 15' 25.86"	-54 08' 48.98"
C	Riberãozinho - MT	-16 27' 45.08"	-52 37' 40.27"
D	Caiapônia - GO	-16 55' 54.70"	-51 52' 28.30"

O delineamento geral pode ser visto, no item 3.6.4, deste documento, para maiores detalhamentos) pressupõe a coleta de todos os grupos nos mesmos locais de modo a permitir comparação entre grupos taxonômicos diferentes e inclusive em longo prazo permitir comparação entre diferentes estudos de impacto ambiental.

Os dados adquiridos através da campanha de campo permitiram um melhor conhecimento da estrutura das comunidades na área, possibilitando a avaliação sobre as possíveis interferências resultantes da implantação do empreendimento. Este levantamento contribui ainda para o conhecimento sobre distribuição das espécies brasileiras no Cerrado, agregando novos pontos de inventários à base de dados já compartilhada pela comunidade científica.

Dentre os diversos grupos faunísticos, aves, mamíferos, répteis e anfíbios e determinados grupos de insetos são utilizados com frequência como bioindicadores. Esses grupos respondem de forma relativamente rápida às modificações ambientais, e o levantamento prévio de fauna na área de influência direta dos empreendimentos permite se ter um retrato da área na ausência do empreendimento. O monitoramento durante a fase construtiva, seguindo durante a fase de operação, permitirá no futuro, avaliar as mudanças decorridas e agregar maior conhecimento sobre os efeitos decorrentes de empreendimentos com características técnicas semelhantes à LT Cuiabá - Riberãozinho - Rio Verde Norte.

Para herpetofauna foram utilizados métodos de armadilhas de queda (pitfalls) e de amostragem visual. Para mastofauna a metodologia incluiu a aplicação de armadilhas de captura (tipo Sherman e Tomahawk), censos diurnos e noturnos para visualização direta e registros de vestígios, armadilhas fotográficas e, para os morcegos, captura com redes de neblina. Para o levantamento da avifauna foram utilizados os métodos Índice Pontual de Abundância, censo por

transecto de varredura e captura com redes. Com relação à Mirmecofauna foi utilizada a metodologia de armadilhas a partir de iscas atrativas dispostas tanto no solo como nos galhos ou troncos disponíveis. A identificação de espécies foi toda realizada em campo, salvo alguns poucos casos de espécimes da mastofauna, herpetofauna em que a identificação do material não foi possível até o nível de espécie e para a maior parte da mirmecofauna, que por conta do grande volume de espécimes coletados foi identificada ao nível de gênero com separação de morfo-espécies.

Toda fauna coletada foi, ou está em processo de tombamento em instituições públicas detentoras de coleções biológicas. O tombamento permitirá finalizar a identificação das espécies. Coletas de entomofauna, avifauna serão encaminhados para coleções de referência da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, as de mastofauna para o Museu de Zoologia da USP e as de herpetofauna para coleção de referência da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Cartas de Anuência apresentadas no Anexo 2 do item 3.6.4.4, deste documento). O tombamento de material oriundo dos protocolos apresentados será sempre feito com a preservação da unidade de esforço amostral empreendida e todos os dados de coleta estão disponíveis para serem agregados num banco de dados centralizado no IBAMA.

Os resultados compilados apresentam-se como listas de ocorrência qualitativa para o estudo todo e por módulo com análises de suficiência amostral (curvas de rarefação), eficiência amostral (taxas de registros e captura), diversidade por módulo e ordenação de similaridade entre as áreas de coleta. As análises não buscaram comparar a AII e AID, ou mesmo os resultados por fitofisionomia, uma vez que o delineamento proposto pelo órgão licenciador não permite obter um número suficiente de réplicas para a execução deste tipo de comparação.

- Meio Socioeconômico
 - ▶ Dados Secundários (Levantamentos Bibliográficos e Institucionais)

O levantamento de dados secundários tem como objetivo compor as informações referentes a Área de Abrangência Regional e Área de Influência Indireta, bem como auxiliar cenário e projetar tendências nas áreas de influência do empreendimento. As informações secundárias foram coletadas em instituições oficiais e os bancos de dados disponibilizados pelos órgãos federais e estaduais, bem como por instituições de pesquisa. Entre os principais órgãos consultados, figuram os órgãos de pesquisa: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, EPE - Empresa de Pesquisa Energética, bem como os principais bancos de dados disponibilizados pelos Ministérios da Saúde (SVS e DATASUS), Educação, Meio Ambiente, Minas e Energia, Transportes (DNIT) e Comunicações, Agências

Reguladores (ANAC, ANATEL e ANEEL), PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil), Ministério da Saúde (SVS - DATASUS), Secretarias Estaduais e Municipais, além de trabalhos acadêmicos e de estudos de conflitos e impacto ambiental sobre a região.

A análise dos dados estatísticos procurou enfatizar aspectos uso e ocupação da área em estudo, as atividades socioeconômicas, os aspectos demográficos, a infra-estrutura disponível na região, as condições de vida da população residente nos municípios, tais como: educação, saúde, saneamento, dentre outros.

► Pesquisa de Campo - Dados Primários

Para a caracterização da Área de Influência Direta da LT em foco, foram realizadas duas campanhas de campo, sendo uma direcionada as prefeituras da área de influência do empreendimento, onde foram realizadas entrevistas com gestores públicos das secretarias de educação, meio ambiente, infra-estrutura, e outra na área de influência direta do empreendimento, tendo em vista a caracterização da população residente na área projetada para o projeto. Esta última campanha, foi realizada entre os dias 28 de outubro a 8 de novembro de 2009.

As informações foram coletadas por meio de dados primários, obtidos em levantamentos de campo, mediante a realização de entrevistas semi-estruturadas, roteiros e observações diretas. Assim, dentro da metodologia proposta, procurou-se, através de um conjunto de abordagens inter-relacionadas, aprender, registrar e compreender as formas mais significativas de organização social, econômica e cultural dos atores que residentes na Área de Influência do empreendimento.

A estratégia adotada foi identificar e caracterizar as populações residentes nos pontos de ocupação humana (povoados, localidades e assentamento rurais) num corredor de 5 Km a partir do eixo central do traçado da Linha de Transmissão. Assim, procurou-se analisar as percepções destas populações em relação aos recursos naturais, usos e sentidos atribuídos ao território, bem como as percepções em relação ao empreendimento e aos impactos sociais já existentes na região.

A opção por uma descrição da paisagem contribuiu para estabelecer relações entre o tipo de uso do solo e as formas de ocupação e inter-relação com o território. Por intermédio de conversas e da observação dos modos de vida das populações locais, foram registradas e apreendidas as formas de organização social e as práticas costumeiras dos atores sociais locais.

Assim, foi utilizada, principalmente, uma abordagem voltada para a coleta de narrativas sobre histórias de vida, estratégias de ocupação do espaço e formas de organização no trabalho, da relação com o território e com a natureza dos impactos ambientais e dos conflitos existentes na região. Com essas informações associadas às observações de campo, aos outros dados secundários e ao levantamento do processo histórico de ocupação da região, foi possível identificar os aspectos sociais, econômicos e culturais que orientam as formas de classificação dos espaços das famílias residentes na AID.

Nesse sentido, os saberes, as sensibilidades e os costumes locais são os elementos que identificam e dão sentido aos espaços e aos bens materiais e imateriais de um determinado território. Portanto, o trabalho partiu da noção de apropriação não só física do território, como também, social e simbólica.

Segundo o antropólogo Marcel Mauss (2003), todas as representações estão ligadas a determinados agentes que as legitimam. Assim, a forma como o empreendedor percebe o empreendimento é, certamente, diferenciada da forma como o ator local o faz. Com esse recurso analítico é possível clarear a situação social presente no processo - e de que forma afeta distintos grupos sociais, dentro de uma perspectiva sociológica.

Atores Entrevistados

Os atores sociais que vão conviver com o empreendimento, são formados principalmente por dois grupos: o primeiro formado, por pequenos produtores rurais, que têm no sistema de produção a agricultura familiar, (cultivo de milho, mandioca, frutas, cana forrageira) plantada em pequenas áreas, e na criação de pequenos animais (caprinocultura e bovinocultura), sua principal fonte renda. Aqui se destaca a presença de cooperativas de produtores rurais, muito presentes nos assentamentos rurais que contribuem para a distribuição dos produtos, assim como para o fortalecimento da agricultura familiar.

Abordagens Utilizadas no Trabalho

◆ Entrevistas Abertas¹

Durante o trabalho de campo procurar-se-á privilegiar, na coleta das informações junto à população residente na AID, uma técnica muito usada em pesquisa social - as entrevistas abertas - a partir de um roteiro pré-elaborado foi possível recolher registros sobre a população afetada,

¹ Optou-se principalmente pela entrevista pela maior flexibilidade que o método tem se compararmos ao questionário.

assim como sobre as comunidades visitadas. A vantagem do uso da entrevista é que esta permite ao entrevistado manifestar suas opiniões, seus argumentos e pontos de vista. Assim, privilegia-se uma abordagem voltada para a coleta de narrativas dos atores entrevistados (Haguette, 2000). Cabe esclarecer que a entrevista é um instrumento com o mesmo rigor da objetividade científica, o que garante a sua eficácia metodológica.

Outra vantagem da entrevista é sua maior flexibilidade, elemento importante para o trabalho em questão. No caso de um questionário fechado, se a pessoa interpreta erradamente uma pergunta ou registra suas respostas de maneira confusa, geralmente pouco se pode fazer para remediar a situação. Numa entrevista, existe a possibilidade de repetir as perguntas, ou apresentá-las de outro modo para que se possa ter a certeza de que são compreendidas, ou ainda, fazer outras perguntas a fim de esclarecer o sentido de uma resposta. Existe também a possibilidade de o pesquisador interagir mais com o entrevistado.

Ressalta-se que a utilização de linguagem simples e clara junto aos entrevistados, permitindo assim, um contato mais próximo para a obtenção de informações mais detalhadas, é essencial para o sucesso da metodologia. Além disso, a utilização de mapas como recurso visual pode ser um instrumento extremamente importante para deixar o entrevistado à vontade durante a pesquisa, pois o mesmo reconhece e visualiza a região onde reside e/ou trabalha facilitando a coleta de informações.

◆ Questionário

Dada a extensão do traçado e a necessidade de unificação da coleta de informações será aplicado questionário junto aos representantes do Poder Público local e estadual. O questionário deverá ser aplicado também nas instituições de representação social que mantêm alguma relação com a região, bem como nas organizações governamentais e não governamentais que atuam na região, buscando caracterizar os principais aspectos sociais e ambientais da região, tendo em vista as características locais e os impactos do empreendimento

◆ Uso da Imagem: Fotografia e Mapas

Além do conjunto de técnicas apontadas logo acima também será utilizada a fotografia como um importante instrumento para o registro dos detalhes da vida dos atores sociais e do cotidiano desses lugares. Lira (1997) aponta que desde meados do século XIX, as imagens produzidas pelo artifício mecânico da representação do mundo passaram a fazer parte da bagagem dos cientistas sociais como um instrumento importante no levantamento de dados etnográficos. Desta forma,

essa ferramenta passou a ser um instrumento ilustrativo do cotidiano no ambiente das sociedades analisadas.

Assim, busca-se através da fotografia registrar a realidade das famílias presentes na área de influência do empreendimento, bem como algumas características do meio ambiente local. Ademais, neste documento as fotografias servirão como um instrumento de apoio nos resultados do trabalho de campo.

A utilização do georeferenciamento associado a utilização das imagens também foi um recurso utilizado para efeito deste estudo.

3.6.2 - Definição das Áreas de Influência

- Preliminares

Conceitualmente, uma área de influência abrange todo o espaço suscetível às ações indiretas e diretas do empreendimento, tanto na etapa de implantação como de operação.

A adequada delimitação das áreas de influência de um empreendimento é muito importante, uma vez que permite definir o referencial espacial para o levantamento e análise de informações que conduzirão à caracterização do contexto biogeofísico, socioeconômico e cultural da região, antes das obras e, a partir desse diagnóstico, localizar territorialmente onde ocorrerão as consequências – positivas ou negativas – de sua implantação no cotidiano da região.

Nos atuais projetos de linhas de transmissão (LT) no Brasil, tem havido a preocupação de evitar interferências com o meio ambiente. Para tal, procura-se sempre a travessia de rios e lagos sem afetá-los, alocando-se as torres o mais afastado possível das suas margens, evitando-se, assim, a supressão da vegetação em Áreas de Preservação Permanente (APP) com vistas a minimizar os impactos do empreendimento.

Além disso, ao longo da LT, nas áreas de acessos e de implantação de torres, nas obras e na manutenção posterior das estruturas, são adotados todos os cuidados necessários para que não se induza processos erosivos e de assoreamento nos cursos d'água. Com isso, atende-se às exigências e determinações do Setor Elétrico Brasileiro e dos órgãos ambientais.

Dessa forma, a análise dos projetos de LTs deve ser realizada com base em suas características específicas, ou seja, como um empreendimento linear, cujo produto transportado não possui risco potencial de degradação do meio ambiente. Os impactos ambientais que, em sua quase

totalidade, podem ocorrer nesses empreendimentos, relacionam-se ao processo de construção e montagem da LT, com incidência basicamente na faixa de servidão, podendo ser minimizados ou alguns deles até mesmo eliminados, mediante uma adequada gestão ambiental.

Os empreendimentos lineares, do tipo das LTs, que passam sobre os cursos d'água não têm, portanto, incidência de impactos sobre as bacias hidrográficas, independentemente das dimensões de cada uma, sendo que, quanto menores forem elas, menor a possibilidade de qualquer dano, em face da maior facilidade de travessia, podendo as torres ficar muito distante das margens.

Em função de cada área temática e do enfoque a ser atribuído à avaliação dos cenários futuros, têm sido estabelecidas diferentes áreas de influência nos estudos ambientais associados. A definição das Áreas de Influência Direta e Indireta foi estabelecida segundo as orientações do TR emitido pelo IBAMA para a elaboração dos estudos ambientais.

Classicamente, são utilizados os conceitos: **Área de Influência Direta (AID)** — o território onde as condições sociais, econômicas e culturais e as características físicas e ambientais, sofrem os impactos de maneira primária, ou seja, há uma relação direta de causa e efeito; **Área de Influência Indireta (AII)** — o território onde os impactos se fazem sentir de maneira secundária ou indireta e, geralmente, com menor intensidade em relação à área anterior (AID). No caso em questão, o enfoque atribuído a essas áreas considerou como parâmetro predominante a extensão da LT, como é comum em empreendimentos de natureza linear, e não a superfície, normalmente admitida em projetos de usinas hidrelétricas, de irrigação e de unidades industriais, dentre outros. Adicionalmente, foi agregada a definição de uma **Área de Abrangência Regional (AAR)**, correspondente ao território de estados e municípios que deverão ser atendidos/beneficiados pelo empreendimento.

Os limites dessas áreas, associados às LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, foram portanto determinados a partir de critérios pré-definidos e indicados no Termo de Referência, relacionando os efeitos com as ações impactantes sobre os sistemas ambientais da região, tanto de natureza físico-biológica, com a preocupação de mantê-los preservados, quanto socioeconômicos.

As justificativas para o estabelecimento das áreas estudadas para cada meio, e seus respectivos limites, decorrentes das condições fisiográficas, ecológicas e de ocupação populacional, considerando a incidência dos impactos, encontram-se descritas nos subitens a seguir:

- Área de Abrangência Regional (AAR)

Segundo orientação do Termo de Referência, “a Área de Abrangência Regional (AAR) engloba os estados a serem atendidos/beneficiados, onde investimentos/empreendimentos demandantes ou produtores de energia possam aumentar a antropização da região”.

Neste caso específico da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, as Área de Abrangência Regional (AAR), são os estados do Mato Grosso e Goiás.

- Área de Influência Indireta

Como Área de Influência Indireta (AII) foi considerada aquela real ou potencialmente sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, representada pelo corredor de passagem da linha de transmissão, equivalente a uma faixa de 10 km, incluindo as estruturas de apoio, os locais de acesso e as cidades que serão utilizadas como base para sua implantação e operação.

A apresentação dos Mapas Temáticos - geologia; geomorfologia; solos; recursos minerais; uso das terras; potencial erosivo dos solos e mapa de sensibilidade ambiental - foi estabelecida na escala 1:100.000, com mapas impressos em formato *Arc-View*, tendo como base de informação as Cartas Planialtimétricas 1:100.000 do Ministério do Exército/Diretoria de Serviço Geográfico - DSG e do mapeamento do uso e ocupação atualizado, com base nas imagens de satélite Landsat, constituindo-se nos materiais disponíveis em melhor escala para a região de estudo.

- ▶ Meios Físico e Biótico

A Área de Influência Indireta (AII) para os meios físico e biótico foram definidas como sendo uma faixa contínua, ao longo de todo o traçado da linha de transmissão, com extensão de 5 km para cada lado da faixa de servidão administrativa, contados a partir de seus limites externos, a ela acrescida manchas expressivas de vegetação natural, cursos hídricos e áreas de preservação quando iniciadas nessa faixa e extrapolando seus limites.

- ▶ Meio Socioeconômico

Para o meio socioeconômico a Área de Influência Indireta (AII) foi estabelecida como o conjunto dos municípios diretamente afetados, ou seja, aqueles cujo território será atravessado pelo empreendimento ou por qualquer de suas estruturas de apoio às obras e/ou a sua operação. No caso do empreendimento em questão, a AII é integrada por um total de 15 municípios, sendo 11

(onze) municípios no Estado do Mato Grosso e 4 (quatro) no Estado de Goiás. O Quadro 3.6.2-1 relaciona os municípios que compõem a AI.

Quadro 3.6.2-1 - Municípios Integrantes da Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico

Estado	Município	Área do Município (km ²)
Mato Grosso	Cuiabá	3559,84
	Santo Antônio do Leverger	12318,37
	Campo Verde	4810,40
	Jaciara	1663,66
	São Pedro da Cipa	344,88
	Juscimeira	2212,60
	Rondonópolis	4180,63
	Poxoréo	6936,76
	Guiratinga	5368,98
	Torixoréu	2397,62
	Ribeirãozinho	622,78
Goiás	Baliza	1783,48
	Caiapônia	8642,12
	Montividiu	1875,08
	Rio Verde	8382,83

O desenho referente à Delimitação da Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico encontra-se apresentado no **Caderno de Mapas - Mapa: 2383-00-EIA-1003-00**.

▪ **Área de Influência Direta**

A Área de Influência Direta (AID) do empreendimento foi definida em função das alterações potenciais que deverão ocorrer em virtude da construção e operação da linha, tais como o estabelecimento da faixa de servidão, a implantação dos canteiros de obras e subestações, a supressão de vegetação e a circulação de veículos e trabalhadores.

Desta forma, a definição específica da Área de Influência Direta deve ser estabelecida para cada um dos meios como descritos nos itens a seguir, sendo apresentadas no **Caderno de Mapas - Mapa: 2383-00-EIA-1003-00**.

► **Meios Físico e Biótico**

Como Área de Influência Direta foi estabelecida uma faixa contínua, ao longo de todo o traçado da linha de transmissão, que corresponde a um corredor, definido a partir das estruturas

associadas ao projeto, ou seja, uma área correspondente à faixa de servidão, com 70 metros de largura (35 m para cada do lado do eixo) para a LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte.

Além deste limite mínimo incluem-se áreas ou pontos notáveis que o ultrapassem, como áreas de alta suscetibilidade à erosão ou alta instabilidade geotécnica e as áreas de interesse florístico e/ou faunístico.

► Meio Socioeconômico

No caso do meio socioeconômico essa área foi estudada de forma a dimensionar o padrão de ocupação nas áreas de entorno, considerando os diversos usos, de modo a caracterizar a dinâmica social, os fluxos, a infraestrutura e demais aspectos.

Desta forma, foram consideradas sob influência direta do empreendimento todas as localidades, povoados e assentamentos existentes no corredor de 5 km (2,5 km para cada lado da faixa de servidão) por onde passa a LT. Nesse sentido, foram consideradas também as principais rodovias existentes no corredor, as quais servirão de caminho de serviço.