

ÍNDICE

3.6.6 -	Análise Integrada	1/17
3.6.6.1 -	Metodologia	2/17
3.6.6.2 -	Desenvolvimento da Avaliação Integrada	8/17
3.6.6.2.1 -	Síntese da Qualidade Ambiental	10/17
3.6.6.2.2 -	Geounidades	12/17
3.6.6.2.3 -	Síntese da Avaliação Integrada	17/17

3.6.6 - Análise Integrada

Os estudos realizados para a elaboração da Análise Integrada dos aspectos ambientais, diretamente associados à LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, tiveram como objetivo promover a integração dos diversos componentes diagnosticados, de maneira a ressaltar as principais inter-relações dos meios físico, biótico e sócio-econômico. A partir da utilização de ferramentas de integração, concentradas na detecção das sensibilidades dos componentes ambientais, a análise converge para a elaboração do mapa de sensibilidades, que identifica, ou seja, espacializa as principais zonas sensíveis e destaca as principais frações da área estudada.

O estudo apresentado nesta seção vai de encontro à necessidade de contemplar a compreensão das condições ambientais atuais e suas tendências evolutivas com a chegada do empreendimento, buscando com isso explicitar as relações de dependência e de sinergia entre os fatores ambientais relevantes e o empreendimento. A Análise Ambiental Integrada serve, neste sentido, para expor a estrutura e a dinâmica socioambiental espacial da Área de Influência Indireta, representada, aqui, pelos municípios diretamente afetados pelos reservatórios.

Com a caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico e da identificação dos diversos aspectos relevantes desses meios, é possível a gradação da sensibilidade provocada a partir dos impactos gerados pela construção e operação do empreendimento, no caso a LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte.

Entende-se por sensibilidade nesse aspecto, a propriedade que possuem os sistemas ambientais de reagir quando afetados por uma ação humana, alterando o seu estado original (Verocai, 1990¹). O termo Sensibilidade é utilizado na Análise Integrada de forma a destacar na paisagem, os elementos que apresentam potencialidade de expressar alterações na qualidade ambiental. Sendo sua variação apresentada no âmbito espacial. Tendo sua distribuição, uma gradação tonal, a sensibilidade expressa os espaços que apresentam maiores reatividades, interpretados como de maior relevância na análise.

¹ Iara Verocai (1990). Vocabulário Básico de Meio Ambiente. Rio de Janeiro, FEEMA/PETROBRAS.

O Mapa de Sensibilidade em si, objetiva a espacialização do resultado algébrico dos Indicadores de Sensibilidade. Neste caso é calculada a soma ponderada dos temas, distintos previamente por classes.

A elaboração do Mapa de Sensibilidade Ambiental permite uma leitura integrada das informações geradas pelo Diagnóstico, num panorama geral sobre as condições de preservação, pressões e dinâmicas do meio.

3.6.6.1 - Metodologia

O desenvolvimento da Análise Integrada foi estruturado a partir da avaliação técnica das características ambientais da região de inserção do empreendimento, que é apresentada no Diagnóstico, assim como das características do próprio empreendimento. A partir dos principais aspectos apontados na composição desta síntese, é possível a Seleção dos Componentes Ambientais, que conjugados, permitem a composição, a partir da matriz de integração, da Análise Integrada. O processo de análise é apresentado na Figura 3.6.6-1.

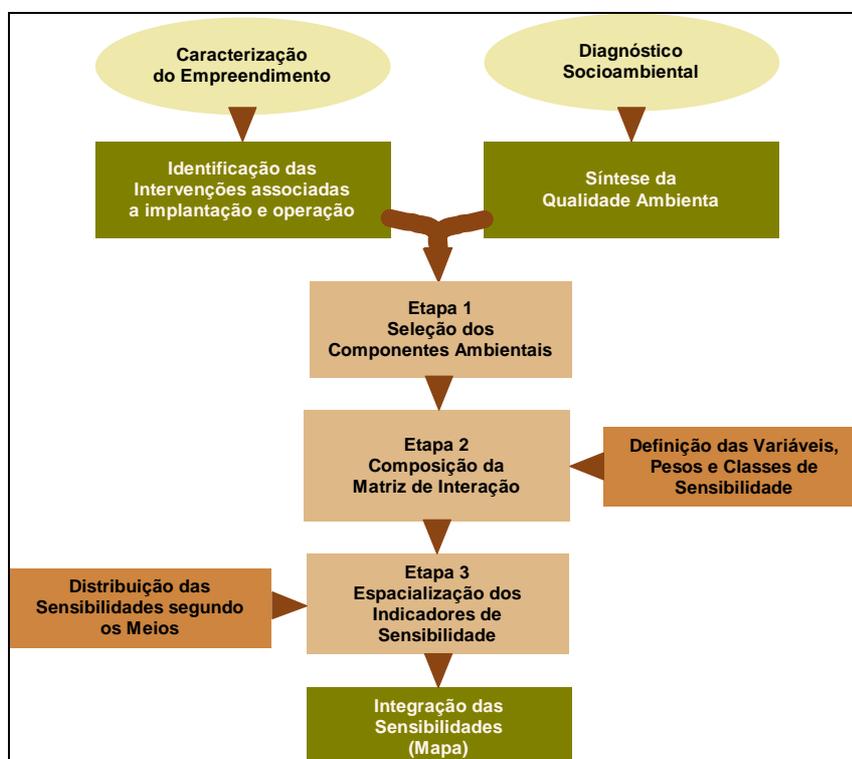


Figura 3.6.6-1 - Fluxograma das Atividades de Avaliação Integrada

A seguir são descritas as etapas de construção da análise integrada, que culmina na composição do Mapa de Sensibilidade.

Etapa 1: Seleção dos Componentes Ambientais

A partir das informações geradas e organizadas para a composição do Diagnóstico Ambiental (EIA/RIMA Capítulo III), são selecionados os principais aspectos representativos da sensibilidade, com especial atenção para aqueles que apresentem maiores interações com o empreendimento, retirados do capítulo de Características do mesmo.

A seleção dessas informações é organizada considerando a condição socioambiental local. O panorama da condição da AII e a interligação deste com os principais aspectos sob potencial intervenção do empreendimento em análise é realizada na Análise de Impactos Ambientais (AIA - EIA/RIMA Capítulo III). Parte dos objetivos da AIA é a hierarquização dos impactos ambientais, a partir da qual, são eleitos os três principais temas ambientais para análise integrada, que são:

- ◆ Meio Físico
- ◆ Ecossistemas Terrestres
- ◆ Socioeconômica

Para cada um dos temas definidos, foram identificados Impactos que apresentaram maior relevância e representatividade para espacialização da qualidade ambiental. Pelas especificidades desses temas e impactos, foram selecionados os Indicadores e as Variáveis para composição da Matriz de Interação.

Etapa 2: Composição da Matriz de Interação

Tendo sido elencados os Indicadores de Sensibilidade Ambiental, é organizada a Matriz de Interação. Esta etapa objetiva estabelecer a importância do Indicador na composição da sensibilidade.

A gradação de cada indicador é determinada a partir da análise das condições identificadas para os temas, considerando a condição onde se insere e ainda considerando as interferências desencadeadas no meio pelas atividades relativas ao empreendimento.

A análise parte da distinção dos Indicadores de Sensibilidade, para os quais são atribuídos pesos e pela variação interna de cada Indicador, distintas ou em gradiente ou em classes de sensibilidade, sendo para estas classes atribuída uma pontuação. Por premissa, o gradiente ou as classes variam de Muito Baixa a Alta Sensibilidade (1 a 4, Quadro 3.6.6-1).

Quadro 3.6.6-1 - Classes de Sensibilidade

Variável n	Alta	4	Faixa de valores muito acima da média
	Média	3	Faixa de valores acima da média
	Baixa	2	Faixa de valores médios
	Muito Baixa	1	Faixa de valores inferiores

Desta forma, temos os seguintes componentes da Matriz de Interação:

- Componente Ambiental: Selecionados no Diagnóstico com base na Avaliação de Impactos, destacáveis para relevância para a avaliação da Qualidade Ambiental.
- Indicadores de Sensibilidade Ambiental: selecionado a partir do Componente Ambiental visando dar destaque a Sensibilidade. Nesta AAI, os indicadores são definidos a partir da Avaliação de Impactos Ambientais, conforme as informações de Caracterização do Empreendimento e do Diagnóstico Ambiental.
- Seleção das variáveis e de seus atributos: para cada Indicador de Sensibilidade Ambiental, é definida as variáveis a partir de discussões entre a equipe técnica, levando em consideração os componentes apresentados. Nas discussões, são definidos também os pesos que determinam a importância que cada variável possui na composição da Matriz.
- Pesos e Classes de Sensibilidade: Visam promover a integração ponderada dos diversos componentes e temas ambientais, permitindo a gradação da representação espacial da sensibilidade socioambiental encontrada.

A atribuição dos pesos dos indicadores foi balizada segundo critérios apresentados no Quadro 3.6.6-1. A soma dos pesos dos indicadores de cada tema, por premissa deve sempre somar UM.

A construção dos indicadores ambientais foi baseada na metodologia do sistema de composição de Indicadores Ambientais da OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*).

O Sistema da OECD é baseado em Indicadores Ambientais que avaliam as condições de integridade, pressão e interesse social de preservação dos principais recursos naturais.

Para a definição dos Graus de Sensibilidade foram utilizados a distribuição dos valores apresentados por cada variável no banco de dados, ou seja, a variação quantitativa identificada na AID, determinando seus valores construindo uma escala de variação. Quando pertinente, foram usadas referências, seja através de padrões nacionais, científicos ou outros que pudessem determinar quais eram as "faixas" que permitiam a identificação dos quatro graus de sensibilidade. Assim, os parâmetros utilizados para a definição dos graus de sensibilidade das variáveis de forma a ressaltar sua importância para a condição natural, a pressão existente, os mecanismos de resposta social ou regulatórios sobre o território.

Etapa 3: Espacialização dos Indicadores de Sensibilidade

Os mapeamentos realizados no Diagnóstico proporcionaram a organização das informações levantadas em um Sistema de Informação Geográfica. A organização do SIG encadeia uma série de informações quantitativas e qualitativas de caráter especializável, potencialmente conjugáveis entre si.

O fator de ponderação da análise é determinado, por fim, pela multiplicação entre o peso e a classe de sensibilidade.

Os temas indicadores utilizados na análise abrangem a Área de Influência Indireta e são apresentados na escala 1:50.000. A confecção dos mesmos é apoiada na interpretação de imagens de satélite, fotografia aéreas, bases cartográficas e base de dados públicos. A conjugação das variáveis, ou temas para o SIG, é realizada através da álgebra geoespacial, usando para essa conjugação a ponderação dos temas pelos pesos, considerando as classes definidas para cada variável.

Para esta avaliação integrada, os indicadores ambientais ou temas usados foram:

- Sensibilidade geomorfológica

Meio Físico e Ecossistemas Terrestres: Definido a partir geologia local, considerada como um todo de baixa sensibilidade, e distinta entre Alta para as Fraturas, de media sensibilidade nas formações dos Domínios e de baixa sensibilidade as demais formações (**Mapa de Geologia 2383-00-EIA-DE-2001-00** e **Mapa de Geomorfologia 2383-00-EIA-DE-2002-00**)

- Sensibilidade à erosão dos solos (Erodibilidade)

Meio Físico e Ecossistemas Terrestres: A partir dos estudos apresentado no Diagnóstico, extraídos do cruzamento de dados das características pedológicas, geomorfológicas e geológicas associado as condições locais de relevo, apontam áreas de suscetibilidade a erosão. Com base no índice é composta uma distribuição que revelam classes de erosão que variam, com potencial de erosão, de nulo a alto (**Mapa de Erodibilidade 2383-00-EIA-DE-2004-00**).

- Sensibilidade dos ecossistemas terrestres

Meio Físico e Ecossistemas Terrestres: O mapeamento de uso e ocupação do solo parte da distribuição da vegetação para a AII, a qual aponta diversas formas de uso, que se concentram basicamente pastagem antrópica com manchas de vegetação savânica (**Mapa de Uso e Cobertura do Solo 2383-00-EIA-DE-3003-00**).

- Sensibilidade da organização territorial

Meio Socioeconômico: Fator que espacializa a restrição ao uso do espaço. São especializadas Unidades de Conservação, Probio (2007), Áreas de Proteção Permanente (30 m de margens para a hidrografia e áreas de declive acima de 30°) e áreas planas valorizadas pela agricultura e demais usos (SRTM, 2000, **Mapa de Unidade de Conservação 2383-00-EIA-DE-3001-00**, **Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação - PROBIO 2383-00-EIA-DE-3002-00** e mapeamento base).

- Sensibilidade Residencial

Meio Socioeconômico: Representam os adensamentos residências mapeados, cidades, vilas e localidade (Mapa dos Assentamentos e Localidades 2383-00-EIA-DE-4002-00).

- Sensibilidade Cultural

Meio Socioeconômico: Fator que espacializa a presença de comunidades especiais, como comunidades quilombolas, reconhecidas ou identificadas em campo, assentamentos e Terras indígenas (Mapa de Terras Indígenas 2383-00-EIA-DE-4001-00, Mapa dos Assentamentos e Localidades 2383-00-EIA-DE-4002-00).

- Infra-Estrutura

Determinada pelas classes rodovias federal e estadual pavimentadas, rodovias não pavimentadas, ferrovias e outras vias. Este fator é inserido na análise pelo grau de sinergia com o empreendimento, impresso no meio. É considerando o raio de efeito de 100 m para além de cada margem (Mapeamento Base e Carta Imagem 2383-00-EIA-DE-1004-00).

- Pressão populacional

Meio Socioeconômico: Composto a partir da densidade demográfica (número de habitantes por k^2 , Mapeamento Base IBGE, 2005 e Densidade Demográfica, modificado, IBGE, 2000)

- Pressão sobre as condições de vida

Meio Socioeconômico: Composto a partir do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) aplicado ao território do município, normalizado pelo máximo (Mapeamento Base IBGE, 2005 e IPEADATA, 2000).

- Pressão sobre o uso do solo para agricultura

Meio Socioeconômico: Espacializa a percentagem da área plantada do município (permanente + temporária), Este índice é aplicado pela potencial representatividade de impacto do empreendimento na subsistência da população rural. A gradação está distribuída pelo território municipal e as classes estão definidas pela distribuição dos valores entre os municípios elencados para a AII, normalizados pelo máximo (Mapeamento Base IBGE, 2005 e IPEADATA, 2000).

- Sensibilidade à alteração ou desarticulação das comunidades sensíveis

Meio Socioeconômico: Considerada pela presença, ao longo da All, de comunidades rurais, constituídas por populações tradicionais, assim como comunidades de pescadores, que constituirão um dos aspectos considerados para composição da sensibilidade ambiental. Para a composição deste índice, espacializa na percentagem da População Rural, normalizada pelo máximo (Mapeamento Base IBGE, 2005 e IPEADATA, 2000).

- Sensibilidade ao comprometimento da atividade econômica

Meio Socioeconômico: Espacializa o Produto Interno Bruto, elemento de uso comum na gradação das condições de vida e desenvolvimento social. A gradação está distribuída pelo território municipal e as classes estão definidas pela distribuição dos valores entre os municípios elencados para a All, normalizados pelo máximo (Mapeamento Base IBGE, 2005 e IPEADATA, 2000).

3.6.6.2 - Desenvolvimento da Avaliação Integrada

A primeira etapa, de Seleção dos Componentes Ambientais que compuseram a análise integrada para a Área de Influência Indireta, destacou 12 componentes entre os Temas, sendo três referente ao meio físico Ecossistemas Terrestres, e os demais nove, referentes a a Socioeconômica **Quadro 3.6.6-2**).

Seguindo as etapas analíticas, para cada um dos Indicadores de Sensibilidade selecionados, foram determinados o Peso, conforme apresentado no **Quadro 3.6.6-2**. Para cada um dos Indicadores de Sensibilidade Ambiental, foram distintas quatro classes, conforme a característica do Indicador, sendo a variável encontrada na região, indicativa de maior sensibilidade, classificada entre 1 e 4 (menor e maior grau - **Quadro 3.6.6-2**). Seguindo o agrupamento dos Indicadores, aqueles referente do meio físico, num grupo, e os demais, compondo a socioeconomia tiveram peso entre os temas ajustados para Um.

Definidos, portanto, pesos e classes de sensibilidade, os resultados foram aplicados no mapeamento realizado, conforme a Matriz de Interação e espacializados (Mapa de Sensibilidade Ambiental (2383-00-EIA-DE-5002-00, Caderno de Mapas em Anexo).

Quadro 3.6.6-2 - Matriz de Interação de Sensibilidade

	Indicador de Sensibilidade	Fonte	Classes	Peso	Clas
1	Sensibilidade geomorfológica	Geomorfologia	Canions, Encostas e serra de São Vicente	0,1	4
			Serras, Morros isolados, Vales, Planícies Aluviais		3
			Degraus		2
			Depressões, Chapadões		1
2	Sensibilidade à erosão dos solos (Erodibilidade)	Mapas de Solo	Forte/Muito Forte, Muito Forte	0,2	4
			Moderada/Forte, Forte		3
			Ligeira/Moderada, Moderada		2
			Ligeira		1
3	Sensibilidade dos ecossistemas terrestres	Mapa de Uso e Ocupação	Mata Ciliar	0,4	4
			Savana Arborizadas		3
			Campos Savana		2
			Áreas Antropizadas		0
4	Sensibilidade da organização territorial	MMA e Probio (2007) + APP (hidrografia)	Áreas de Proteção Integral	0,3	4
			Áreas de Uso Sustentável e/ou APP		3
			Áreas de Amortecimento (10km)		2
			Áreas Prioritárias para criação de Ucs		1
5	Sensibilidade Residencial	Base Cartográfica	Áreas Urbanas	0,25	4
			Áreas Peri-urbanas (borda de 1 km da área urbana)		3
			Vilas Rurais (Borda de 500 m do ponto)		2
			Fazendas e outros núcleos (Borda de 500 m do ponto)		1
6	Sensibilidade Cultural	Base Cartográfica	Terras indígenas	0,1	4
			Quilombos (Borda de 500 m do ponto)		3
			Assentamentos		2
					1
7	Infraestrutua	Base Cartográfica	Cidades e Vilas	0,15	4
			Rodovias Pavimentadas (Borda de 50 m da linha)		3
			Vias Não Pavimentadas e LT (50 m da linha)		2
			Caminhos (Borda de 50 m da linha)		1
8	Pressão populacional	Densidade Demográfica (número de habitantes por k2), modificado, IBGE		0,1	4 1
9	Pressão sobre a condições de vida	IDH, IPEADATA*		0,1	4 1
10	Pressão sobre o uso do solo para agricultura	(% da Área Plantada: Permanente + temporária), IPEADATA*		0,1	4 1
11	Sensibilidade à alteração ou desarticulação das comunidades sensíveis	(% da População Rural) IPEADATA*		0,1	4 1
12	Sensibilidade ao comprometimento da atividade econômica	Produto Interno Bruto – PIB (2000), IPEADATA*		0,1	4 1
13	Patrimônio Arqueológico	Pontos	Pontos ocorrência de sítios Arqueológicos		4
14	Patrimônio Cênico/Natural		Pontos de vistação turística, praias etc		4
15	Endemismos		Pontos de Vestigio de Lontras e Quelonios		4
16	Cavernas				4

■ Terrestres
■ Socioeconomia Espacial
■ Socioeconomia Territorial
■ Pontos Sensíveis

3.6.6.2.1 - Síntese da Qualidade Ambiental

A Qualidade Ambiental é traçada com base no Diagnóstico Socioambiental apresentado no Capítulo III, EIA/RIMA.

Na definição do traçado da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde CE, como é comum e empreendimentos lineares, definiu-se um percurso tangente, por regra, de núcleos urbanos, unidades de conservação terras indígenas, dentre outras áreas sensíveis. Além desses, são evitados, por critérios técnicos, acidentes geográficos notáveis, como taludes de grande declividade, fundos de vale, platôs, topos de morro, áreas alagáveis e grandes rios, etc.

Desta forma, o traçado da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde CE atravessa, em quase toda sua extensão, uma matriz ambiental bastante antropizada, resultado do processo de ocupação historicamente adotado no Centro-Oeste Brasileiro, intensificado marcadamente a partir da metade do Sec. XX, com o domínio das técnicas de manejo químico dos solos do Cerrado para a agricultura e pecuária.

Na paisagem hoje verificada, a distribuição dos remanescentes de ecossistemas nativos ocorrem associado as feições especiais do relevo, em planos pouco úteis a agricultura. Desta forma, embora na definição final do traçado tenha sido inevitável a intervenção em fragmentos do Cerrado, com a necessidade de supressão vegetal para instalação de torres e da faixa de servidão, há por coincidência, um afastamento de quase todo restante de áreas relevantes para conservação.

Vegetação de características savânicas (*sensu* Veloso *et al.* 1991), dá seu nome ao segundo maior bioma do Brasil, ocupando uma área de 2 milhões km² do território nacional (Walter, 2006). Sua área cobre o planalto Central estendendo-se até o Piauí e litoral do Maranhão, ocorrendo também em forma de disjunções nas regiões Norte e Nordeste e nos estados de São Paulo e Paraná (IBGE, 2004).

O Cerrado, ou Savana Estépica Brasileira, é o bioma que representa a maior da paisagem central do Brasil, ocupando até ¼ do território nacional. Com a vegetação condicionada principalmente pela escassez hídrica dos quatro ou cinco meses de baixa pluviosidade típicas do Clima Tropical Sazonal, de inverno seco, a área de ocorrência do Cerrado está em geral, submetida a uma estacionalidade climática cujo período seco, de maio a agosto, coincide com os meses mais frios do ano (Furley & Ratter 1988).

Os solos que suportam esse bioma são freqüentemente enriquecidos de alumínio e ferro, exibindo razoável toxicidade. Tal característica associada a um maior conjunto de características edáficas, exigem da vegetação adaptações que garantam, plena atividade das estruturas regenerativas a cada estação úmida.

As fisionomias vegetacionais que compõem o bioma Cerrado são distintas pelas presenças dos estratos lenhoso e herbáceo. No estrato lenhoso, as adaptações se expressam em um característico escleromorfismo representado principalmente pelo porte retorcido e tortuoso dos indivíduos, grossas folhas, súberes espessos, associado a uma variedade de estruturas de proteção às gemas, flores e dos frutos (Walter, 2006), feições representativas desse bioma. Já o estrato herbáceo é composto por indivíduos não lenhoso, rasteiros. Apresentam em parte, comportamento perenes com órgãos subterrâneos de resistência ao dessecamento, bulbos e xilopódios.

A distinção desses estratos, lenhoso e herbáceo, a conjunção de suas respectivas densidades em intensidades na composição da vegetação serve para a caracterização das diversas fisionomias que compõem o bioma Cerrado.

Embora tenha se dado tardiamente no processo de desenvolvimento do Brasil, o uso do Cerrado a partir da década de 1960 se deu intensivamente, já sendo tratado estrategicamente, dentro das premissas agroindustriais do final do Século XX. Durante as décadas de 1970 e 1980 houve um rápido avanço dessas atividades sobre este bioma, estendendo a fronteira agrícola nacional, com desmatamentos e queimadas em uma vegetação de considerável riqueza biológica, até então pouco alterada e igualmente pouco conhecida.

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

3.6.6.2.2 - Geounidades

Para a ampliação da avaliação da Sensibilidade espacializada para a All da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde CE, o traçado é dividido em seis Geounidades. A condição de sensibilidade encontrada é discutida a seguir. As Geounidades são apresentadas no 2383-00-EIA-DE-5002 - Mapa de Sensibilidade.

Primeira Geounidade

A geomorfologia Primeira Geounidade é marcada pela depressão Cuiabana em transição serrana para o Platô de São Vicente (não incluso). A vegetação da savana arbórea presente responde a característica geomorfológica. Também estão presentes nesta região, as planícies aluvionares do alto Paraná, em solos Gleissolo sujeito a encharcamentos.

O traçado neste trecho percorre sobre os municípios matogrossense de Cuiabá e Rondonópolis, onde, atravessando seus 48 km iniciais. O uso desse trecho é pouco intenso, formado pelas pequenas propriedades e assentamentos, com agricultura de baixa intensidade. As influências da densidade da Capital Cuiabá podem ser percebidas na socioeconomia e as extensas áreas florestadas estão restritas as elevações serranas.



Figura 3.6.6-2 - Exemplo da Cobertura na Primeira Geounidade

A análise de Sensibilidade desse trecho apresentou-se de mediana a elevada, sendo a maior de todo traçado, representada nas serranias. Este índice deve-se a sinergia entre o terreno declivoso sujeito a erosão com a presença de ecossistemas conservados, ambos sensíveis a passagem da LT.

A partir desse resumo, merece maior atenção nesse trecho, as medidas ambientais do processo de obras, voltadas a redução dos impactos associados a passagem dos veículos em solos susceptíveis a erosão, e no mesmo sentido, a remoção da vegetação nativa, mais evidente neste trecho, destacando-o como zona interessante a conservação.

Segunda Geounidade

No segundo trecho, que vai desde o quilômetro 48 ao 112, a LT percorre sobre o platô São Vicente, percorrendo sob os municípios mato-grossenses de Campo Verde e Jaciara. A exceção das escavações da drenagem, onde ainda podem ser vista algumas formações de vereda arbórea, todo traçado ao longo desse platô está destinado a agricultura mecanizada, respondendo os demais parâmetros a essa ocupação.

Neste trecho, a análise de Sensibilidade apresentou-se com o mais baixo índice de todo traçado, refletindo a regularidade do relevo, pouco declivoso, a estabilidade do solo e o alto grau de alteração da cobertura vegetal. A menor ocupação humana também contribui para este estado, o que pode ser observada na **Figura 3.6.6-3**.



Figura 3.6.6-3 - Exemplo da Cobertura na Segunda Geounidade.

Merece atenção ações de comunicação social voltadas a redução das repercussões negativas da ocupação da terra pela faixa de servidão junto aos proprietários e plantadores, prevista no Programa de Comunicação Social.

Terceira Geounidade

NA Terceira Geounidade, que vai desde o quilômetro 112 ao 197 da LT, até o rio Vermelho, estão marcadas no relevo da Depressão de São Lourenço, cuja a paisagem é adornada, em diversos pontos, pelos Morros Isolados. O traçado da Linha atravessa os municípios de Jaciara, São Pedro do Cipa, Jucimeira, Rondonópolis e Poxoréo.

O solo irregular está associado a cobertura de cerrado, marcada pela presença de manchas de vegetação, veredas nas drenagens associadas as pequenas glebas da agricultura familiar. Também está presente neste trecho, em faixa a ser seccionada pela Linha, assentamentos rurais, diversos em zona crítica pela irregularidade da condição fundiária.

Neste trecho, a análise de Sensibilidade apresentou-se índices medianos e pontos de elevados valores associados às cedas dos municípios de Jaciara, São Pedro do Cipa e Jucimeira. O tema vegetação, dado o reduzido fator de ponderação atribuído, opção escolhida pela baixa susceptibilidade a interferências ao longo de todo traçado, não destaca-se localmente a sensibilidade esperada. Entretanto, sua importância deve ser destacada, tendo em vista o elevado grau de alteração da representação da cobertura do Cerrado, raro ao longo de todo traçado. Exemplo da cobertura mista pode ser vista na **Figura 3.6.6-4**.



Figura 3.6.6-4 - Exemplo da Cobertura na Terceira Geounidade.

Nesse trecho merece maior atenção as medidas de contenção da vegetação suprimida, bem como as preocupações voltadas ao aumento de circulação de trabalhadores e intensificação econômica em áreas urbanas, impacto promovidas pela presença do canteiro de obras e centralização as operações de construção.

Quarta Geounidade

No trecho que vai até o quilômetro 197 ao 337, em Ribeirãozinho, o relevo mostra-se representado pela depressão serrana, marcado pela Serra da Estrela. A Quarta Geounidade da Linha, corre sobre os municípios de Guaratinga, Torixoréu e Ribeirãozinho e encerrando o trecho mato-grossense, aproximando do vale do Rio Araguaia.

A vegetação é representada principalmente pela pastagem em meio as fragmentos de Cerrado e as veredas, com pouca presença da agricultura. Na porção Sudeste da subunidade, nas formações dos Degraus de São Domingos, a agricultura mecanizada volta a prevalecer.

Respondendo a cobertura vegetal escassa e a baixa ocupação rural, marcada pela baixa densidade populacional como um todo, abaixo de 6 habitantes por quilômetro quadrado, este trecho recebe índice Sensibilidade de médios a baixos.

Quinta Geounidade

O Quinta Geounidade que vai do quilômetro 337 ao 469 abrange o mais longo trecho do traçado. A geomorfologia pode ser caracterizada pelo relevo bastante movimentado sobre formações de tabuleiros, com forma resultante da evolução de processos de dissecação, com vales profundos. Também aqui predomina a pastagem em substituição a vegetação nativa, contudo é menos comum a presença da agricultura, presente nas áreas planas.

Na passagem pelos municípios de Balisa e Caiapônia, na entrada da LT no estado de Goiás, a faixa deve cortar zonas de atividade extrativista de biomassa lenhosa, para produção de carvão, atividade econômica que, segundo dados do Diagnóstico, compete fortemente com a complexa paisagem com presença de serras, cachoeiras e grutas, atraidora dos turismos ecológico.

Análise de Sensibilidade revela índices médios e elevados para esse trecho e reflete a irregularidade do terreno, a baixa ocupação humana e a condição socioeconômica. A Figura 3.6.6-5 exemplifica a condição de relevo.



Figura 3.6.6-5 - Exemplo da Cobertura na Quinta Geounidade.

O relevo irregular e a susceptibilidade a erosão são fatores de destaque nesse trecho, no que compete Programa Ambiental de Construção. Medidas de contenção dos processos erosivos devem estar ativos neste trecho tanto durante as intervenções de abertura de vias de acesso e fundação das torres, quanto na Operação, no processo de manutenção. O controle das queimadas podem estar associados as atividades de educação ambiental.

Sexta Geounidade

No trecho final, que vai do quilometro 469 até a Subestação de Rio Verde, a Linha passa ainda sobre o território dos municípios de Caiapônia e Montividiu.

Neste trecho, a crescente presença das grandes fazendas voltadas a produção extensiva de grãos, com a monocultura de soja, impõe um modelo de uso do solo bastante típico e dominante neste trecho. Tal condição é propiciada pelo relevo aplainado dos platôs e os solos Latossolo Vermelho distrófico.

Na paisagem predominam as extensas glebas voltadas ao manejo mecanizado da cultura, onde são exceção as dissecações, e pequenas ilhas de vegetação, destinadas, possivelmente a reserva legal.

Na contenção dos impactos associados a passagem, das obras e presença das estruturas e cabos da LT, merecem destaques as medidas voltadas a sinalização dos cabos contra ao choque de aeronaves agrícolas, assim como cabos de esteio sujeitos ao choque de tratores. O Programa de

Comunicação Social deve apontar esforços neste trecho a rejeição gerada pela imposição da área de uso restrito.

3.6.6.2.3 - Síntese da Avaliação Integrada

Com base na Avaliação Integrada, convertida em sensibilidade ambiental integral, espacializada em 2383-00-EIA-DE-5002 - Mapa de Sensibilidade, verifica-se que a porção territorial mais susceptível a alterações dentro do quadro de desenvolvimento local é a Quinta Geounidade, em Balisa e Caiapônia.

Emergem na espacialização ao longo do traçado, o conflito pelo uso dos recursos naturais. A excelente condição geomorfológica e de solo dos platôs para os moldes da agricultura mecanizada, em expansão em ambos os estados cortados pela LT, contrastam com zonas de relevo e solo altamente susceptíveis a erosão, principalmente representados nas bordas de tais platôs e serras movimentadas, hoje a principal área territorial potencialmente destinada a conservação da biodiversidade.

A ocupação humana também mostra contrastes relacionados à atividade agrícola, ocupando a paisagem ora com a agricultura familiar das pequenas propriedades, e recentemente pela chegada das colônias de assentamentos, ora pela ausência da ocupação rural determinada pela lavoura extensiva mecanizada. Nas cidades onde predomina esta prática, a ocupação urbana tende a ser predominante.

A sensibilidade é desta forma, emerge deste contraste, sendo mais elevada em áreas de relevos movimentados e solos sujeitos a erosão e conseqüentemente coberta de formações do Cerrado, e que contrastam com as zonas agrícolas, de baixa sensibilidade, condicionada tanto pela indicação ambiental quanto socioeconômica.