

## ÍNDICE

3.6.7 -	Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais .....	1/114
a.	Avaliação e Hierarquização dos Impactos .....	1/114
b.	Mapeamento .....	13/114
c.	Cumulatividades e Sinergias.....	13/113
d.	Identificação das Mudanças Provocadas pelo Empreendimento .....	15/114
e.	Resultados.....	53/114
	Etapa de Planejamento .....	102/114
	Etapa de Implantação .....	103/114
	Etapa de Operação .....	104/114
f.	Tabela de Interação dos Impactos aos Programas Ambientais Propostos.....	106/114

## ANEXO

Anexo 1 - Matriz de Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais



### 3.6.7 - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais

#### a. Avaliação e Hierarquização dos Impactos

A Análise Ambiental a ser realizada constitui, em essência, uma inter-relação da magnitude, importância e intensidade, natureza entre outros critérios, que multiplicados entre si, virão a expressar o grau de efeito, ou significância, de um determinado impacto.

A lista dos impactos é resultante da avaliação das intervenções, ou INAs, que repercutem em processos, PINs, descritos no item 3.6.7.d. Os impactos são prognosticados sobre a Matriz de Avaliação, julgados pelos cenários avaliados.

Os textos técnico-científicos sobre métodos de avaliação e análise de impactos ambientais consideram diversos atributos capazes de definir a magnitude e a significância de impactos ambientais, dentre os quais, o sentido, a reversibilidade, a sinergia, a Cumulatividade e Irreversibilidade.

Para a AIA foi usado uma matriz, onde para tal foram cruzados os critérios. Os valores de cada critério foram atribuídos com base na percepção e experiência dos técnicos de equipe multidisciplinar, aqui variam de 1 a 3 e excepcionalmente até 5 (**Quadro 3.6.7-1**).

No presente estudo, a magnitude é expressa por atributos do impacto que consideram a indução de pequenas ou grandes e rápidas ou lentas mudanças na qualidade ambiental, na área em que essas mudanças se manifestam. A metodologia descrita que busca uma melhor aplicabilidade desses conceitos, considera para definição da magnitude de um determinado impacto ambiental (IMP), a análise objetiva de cinco atributos (**Quadro 3.6.7-1**). Para o cálculo da Magnitude (M) foi calculado a soma da Forma de Incidência, Abrangência, Tempo de Incidência, Prazo de Permanência e Probabilidade.

**Quadro 3.6.7-1 - Critérios de Classificação dos Impactos Ambientais e valores usados na Matriz de Avaliação de Impacto**

		-1	0	1	2	3	4	5
COMPOSIÇÃO DA MAGNITUDE	Forma de Incidência			Indireta		Direta		
	Abrangência (Área de Influência)			ADA	AID	All	AIR	
	Tempo de Incidência			Longo	Médio	Imediato		
	Temporalidade			Temporário	Cíclico	Permanente		
	Probabilidade			Baixa	Média	Alta	Certa	
COMPOSIÇÃO DA IMPORTÂNCIA	Comutatividade		Não Cumulativa	Cumulativa Espacial	Cumulativa Temporal			
	Reversibilidade			Reversível	Irreversível			
	Sinergia		Ausência	Presença				
	Indução			Não Indutor	Indutor			
	Importância			Muito Pequena	Pequena	Média	Grande	Muito Grande
Natureza	Negativa	-	Positiva					
Ponderação por Cenários (Intensidade da Transformação)			Amena	Fraca	Média	Forte	Intensa	
Avaliação da Magnitude	Baixa			Média		Alta		
	5 a 7			8 a 11		11 a 15		
Avaliação da Importância	Baixa			Média		Alta		
	3 e 4			4		5 a 7		

Para o cálculo da Importância (I) foi usada a soma da Comutatividade, Reversibilidade, Sinergia, Indutibilidade e Importância geral.

Para o cálculo da AIA foi usada a fórmula:

$$AIA = (M \cdot I \cdot n \cdot P)$$

Sendo:

*AIA* a Análise de Impacto Ambiental

*M* a magnitude

*I* a Composição da Importância

*n* a Natureza

*P* a ponderação da Intensidade para cada cenário.

Sendo assim, os valores de significância poderão variar de -825 a -15 e de +15 a +825, conforme seu sentido, ou seja, por menor que seja a significância de um impacto analisado, seu valor absoluto existirá.

Os Critérios são descritos individualmente no **Quadro 3.6.7-2** e se aplicam a legislação, atendendo as diretrizes do Termo de Referência elaborado para o licenciamento da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte.

**Quadro 3.6.7-2 - Critérios de Classificação dos Impactos Ambientais.**

Critério	Descrição
Abrangência	Considerando a área de Influência, o impacto é sentido na Área Diretamente Afetada (ADA), nas imediações da atividade - AID, nos municípios afetados AII ou é incidente sobre um componente ambiental disperso de caráter regional (AIR).
Comulatividade	Expressa a propriedade de um impacto tornar-se mais intenso pela continuidade da ação de seu agente gerador (Cumulativo) ou, independentemente da ação geradora permanecer ou não, o impacto não altera suas características (Não Cumulativo).
Duração	O impacto se manifesta por tempo determinado (Temporário) por tempo indeterminado (Permanente) ou se manifesta repetidamente (Cíclico)
Forma de Incidência	O impacto é resultado de uma ação Direta ou Indireta do projeto
Indutibilidade	Caracteriza a capacidade (Indutor) ou ausência (Não-Indutor) de um determinado impacto induzir à ocorrência de outro impacto ou processo indutor, ou mesmo potencializar seus efeitos, através de ações diretas ou indiretas.
Natureza	O impacto resulta em efeitos benéficos (Positivo) ou adversos (Negativo) sobre o meio ambiente
Reversibilidade	O impacto tem efeito Reversível ou Irreversível
Sinergia	Refere-se às interações com outros impactos ou processos que, de algum modo, possam se associar produzindo efeitos potencialmente maiores que os inerentes ao próprio impacto. Classifica-se pela Ausência ou Presença.
Temporalidade	O impacto se manifesta imediatamente (Imediato) após a ação impactante (Médio Prazo e Longo Prazo)

Deve-se ressaltar que os valores obtidos servem apenas para comparação entre si e entre os cenários. Se a soma das significâncias de todos os impactos, por exemplo, for 0, não significaria a inexistência de impactos e sim a equiparação entre as tendências.

Assim, os valores de significância devem ser utilizados para a realização de um “balanço” entre os aspectos positivos e negativos de um empreendimento. A interpretação dessas características deverá ser realizada pelo corpo técnico, e vem a ser a análise ambiental propriamente dita.

A Matriz de Avaliação, dentro dessa ótica, deve ser entendida como uma ferramenta para auxiliar a tomada de decisão quanto à viabilidade ou não de um empreendimento, ou em alguns casos, para avaliar a melhor locação ou configuração do empreendimento. Ela deverá dar suporte

à equipe para a identificação dos impactos que deverão ser objeto de maior atenção, quando da formulação de medidas ambientais que lhes cabem.

Impactos de pequena significância não devem ser visualizados como desprezíveis, mas analisados pela equipe técnica do mesmo modo que os demais, para que se verifique a viabilidade ambiental do empreendimento em questão.

As medidas ambientais deverão ter como enfoque principal, entretanto, os impactos de maior significância, pois ações sobre esses impactos produzirão um efeito mais relevante do que em impactos de menor significância.

- Matriz de Impactos Ambientais

A Matriz de impactos é apresentada a seguir para impactos das etapas de Implantação e Operação (Quadro 3.6.7-3), e pode ser visualizada na íntegra no **Anexo 1** desse item.

Quadro 3.6.7-3 - Síntese da Matriz de Impactos para as Etapa de Implantação e Operação

Matriz de Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais	Magnitude	Cenários		Significância			
		Grau de Importância	Natureza	Sucessão	Alvo	Sucessão	Alvo
<b>Fase 3 - Implantação</b>							
IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado	Alta	Média	Negativa	Média	Fraca	-273	-182
IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna	Média	Baixa	Negativa	Média	Fraca	-120	-80
IMP 06 - Indução a Processos Erosivos	Média	Baixa	Negativa	Fraca	Fraca	-100	-100
IMP 12 - Assoreamento em Corpos Hídricos	Baixa	Baixa	Negativa	Fraca	Amena	-50	-25
IMP 13 - Interferência com Atividades Minerárias	Alta	Média	Negativa	Fraca	Fraca	-208	-208
IMP 14 - Risco de Alteração e Destruição de Sítios Arqueológicos	Alta	Baixa	Negativa	Fraca	Amena	-130	-65
IMP 15 - Risco de Alteração e Destruição de Sítios Paleontológicos	Alta	Baixa	Negativa	Fraca	Amena	-130	-65
IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades	Média	Média	Negativa	Média	Fraca	-168	-112
IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População	Média	Baixa	Negativa	For te	Média	-192	-144
IMP 16 - Transtornos Ligado a Falta de Informação	Média	Baixa	Negativa	Média	Fraca	-120	-80
IMP 17 - Alteração no Mercado de Bens e Serviços	Média	Baixa	Positiva	Média	Forte	126	168
IMP 03 - Diminuição de Rendimentos	Média	Média	Negativa	Média	Média	-243	-243
IMP 18 - Interferência com a Qualidade do Ar	Média	Baixa	Negativa	Fraca	Fraca	-72	-72
IMP 19 - Alteração da Qualidade de Vida	Média	Média	Negativa	Média	Fraca	-168	-112
IMP 20 - Atração de Empreendimentos Informais	Média	Baixa	Negativa	Fraca	Amena	-48	-24
IMP 21 - Aumento da Incidência de Doenças	Média	Baixa	Negativa	Forte	Fraca	-168	-84
IMP 22 - Aumento de Tensões Sociais	Média	Baixa	Negativa	Forte	Fraca	-168	-84
IMP 23 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários	Alta	Baixa	Negativa	Média	Fraca	-198	-132
IMP 24 - Incremento da Arrecadação Tributária	Média	Baixa	Positiva	Média	Média	180	180
IMP 25 - Aumento da Massa Salarial	Alta	Baixa	Positiva	Forte	Média	288	216
IMP 26 - Interrupção de Vias de Acesso	Alta	Baixa	Negativa	Média	Fraca	-165	-110
IMP 27 - Perda de Terras e Benfeitorias	Alta	Alta	Negativa	Forte	Média	-572	-429
IMP 28 - Sobrecarga sobre a Infra-estrutura Básica Local	Média	Baixa	Negativa	Média	Fraca	-126	-84
IMP 29 - Transtornos Ligados As Obras	Alta	Baixa	Negativa	Forte	Média	-240	-180
IMP 30 - Sobrecarga sobre o Serviço de Saúde	Média	Baixa	Negativa	Média	Fraca	-120	-80
IMP 31 - Interferência em Quilombos e Comunidades Isoladas	Alta	Alta	Negativa	Forte	Média	-480	-360
IMP 32 - Aumento do Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos	Média	Baixa	Negativa	Fraca	Amena	-54	-27
<b>Fase 4 - Enchimento e Operação</b>							
IMP 03 - Diminuição de Rendimentos	Média	Média	Negativa	Forte	Fraca	-288	-144
IMP 34 - Aumento da Oferta de energia	Alta	Alta	Positiva	Forte	Forte	600	600
IMP 35 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico	Alta	Média	Positiva	Média	Forte	297	396
IMP 06 - Indução a Processos Erosivos	Média	Baixa	Negativa	Média	Fraca	-135	-90
IMP 36 - Degradação da Paisagem Cênica	Alta	Média	Negativa	Média	Média	-273	-273
IMP 37 - Perda de Indivíduos da Avifauna	Média	Baixa	Negativa	Forte	Média	-216	-162
IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População	Média	Baixa	Negativa	Média	Fraca	-144	-96
IMP 38 - Atração de Investimentos Econômicos	Média	Média	Positiva	Média	Forte	192	256
IMP 39 - Risco de Acidente Elétrico	Alta	Baixa	Negativa	Forte	Média	-264	-198
IMP 40 - Receio da População	Média	Baixa	Negativa	Forte	Fraca	-140	-70
IMP 41 - Transtornos as Técnicas de Manejo Agrícola	Alta	Baixa	Negativa	Fraca	Amena	-110	-55

▪ Síntese da Avaliação de Impactos Ambientais

Através da hierarquização dos impactos, aqui apresentada, observa-se que a LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte ocasionará, na sua área de influência e também na região onde está inserida, impactos ambientais que variam de Muito Pequena a Grande Significância.

A AIA considerou a comparação entre os cenários de implementação, operação e manutenção da LT na situação atual da região. A seguir será apresentada uma pequena avaliação qualitativa dos dados indicados na matriz de impacto, disponibilizada nesse capítulo. Para esse fim, os diversos níveis de significância determinados, foram classificados segundo a escala de Muito Pequena a Muito Grande (Quadro 3.6.7-4), para a qual, o resumo é apresentado na Figura 3.6.7-1.

Quadro 3.6.7-4- Faixas de Significância

Categoria	Faixa
Muito pequena	< 177
Pequena	de 176 a 339
Média	de 339 a 501
Grande	de 501 a 663
Muito grande	> 663

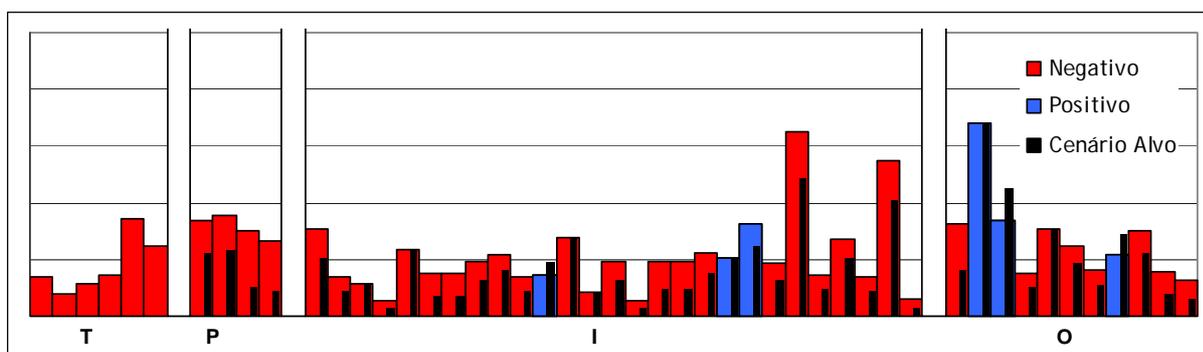


Figura 3.6.7-1- Variação da Significância dos impactos positivos e negativos nos cenários Tendencial (T) e Sucessional nas etapas de Planejamento (P), Implantação (I) e Operação (O)

Tendo em vista a possibilidade ou obrigação legal de implementação de programas específicos voltados a saneamento dos impactos, apresenta-se a seguir a hierarquização dos impactos elencados para as etapas de Planejamento, Implantação e Operação do empreendimento,

considerada sua repercussão no Cenário de Sucessão e a capacidade de suavização no Cenário Alvo.

O Cenário de Sucessão equivale à implantação do empreendimento com a não implementação de programas ou o completo fracasso na aplicação de suas medidas. No Cenário Alvo, por outro lado, se considera os efeitos das medidas ambientais com seu completo sucesso. Para avaliação do aspecto geral dos Programas, as medidas são classificadas quanto a sua forma geral de atuação, distintas em três categorias para impactos negativos e um para positivos (Quadro 3.6.7-5). A relação entre os impactos, as medidas e os programas são apresentadas no Item 3.6.7.f.

Quadro 3.6.7-5 - Categoria das Medidas

Categoria	Medida
Preventiva	De ações de monitoramento, voltadas a contenção do impacto.
Recuperação	De ações onde cabe possível recuperação ambiental de impacto
Compensatória	Aplicada a impactos não contidos ou corrigíveis.
Potencializadora	Aplicada para ampliação dos efeitos positivos do impacto

► Etapa de Planejamento

Na etapa de planejamento, dos quatro impactos previstos, todos são negativos, e dividiram-se em Pequena e Muito Pequena Significância, todos convergindo que para o desconforto da população e a rejeição desta para com o empreendimento, previsto no IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População.

Quadro 3.6.7-6 - Significância dos impactos no Cenário de Sucessão e Alvo na Etapa de Planejamento

Matriz de Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais	Sucessão	Alvo	Significância	Medida
<b>Fase 2 - Planejamento</b>				
IMP 04 - Pressão sobre a Estrutura Fundiária Local	-297	-198	Pequena	Preventiva
IMP 06 - Pressão sobre o Valor das Propriedades	-312	-208	Pequena	Preventiva
IMP 08 - Geração de Expectativas	-264	-88	Muito pequena	Corretiva
IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População	-231	-77	Muito pequena	Corretiva

Como se observa, nesta etapa após a aplicação das medidas, os impactos apresentarão Significância em Pequena (2) e Muito Pequena (2). No que se refere às medidas, estas estão distintas em Preventivas (2) e Corretivas (2).

► Etapa de Implantação

Reflexo da repercussão das obras da LT foram os 24 impactos negativos detectados, mas o caráter temporário reverte, a exceção de três com Média Significância, em impactos de Pequena (5) ou Muito Pequena (19) Significância, o que mostra a reduzida interferência do processo de implantação no cenário planejado, caso sejam bem implementados os programas previstos.

De Muito Pequena Significância foram os impactos à biota, o IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna (-84) e IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna Aquática (-162) será observado apenas nas áreas onde houver perturbações das condições naturais do habitat, como nas áreas de movimentação de maquinário e pessoas e áreas de abertura de acessos e subestações, e principalmente na limpeza da faixa de servidão.

Embora tenha-se a elevada perturbação dos ecossistemas naturais, reduzindo consideravelmente a IMP 41 - Perda de Cobertura de Cerrado necessária para limpeza da faixa de domínio, este impacto foi classificado como de Significância Pequena, estimada em -320, dado a susceptibilidade desse bioma na AID, frente a passagens de diversas LTs. Na sua significância, tem em certa medida, as consequências sobre a biota, previstas em IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna e IMP 32 - Aumento do Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos.

Favorável a reduzida intervenção do processo de implantação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte é o número de impactos que merecem principalmente medidas de monitoramento, vistos aqui com medidas Preventiva 16 vezes. Estas são contrapostas às Corretiva (3) e Compensatória (5), além dos positivos que merecem medidas Potencializadora (3).

No

Quadro 3.6.7-7, apresenta-se a significância dos impactos para a Etapa de Implantação dos Cenários de Sucessão e Alvo.

**Quadro 3.6.7-7 - Significância dos impactos no Cenário de Sucessão e Alvo na Etapa de Implantação.**

Matriz de Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais	Sucessão	Alvo	Significância	Medida
<b>Fase 3 - Implantação</b>				
IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado	-390	-260	Pequena	Compensat.
IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna	-120	-80	Muito pequena	Compensat.
IMP 06 - Indução a Processos Erosivos	-100	-100	Muito pequena	Preventiva
IMP 12 - Assoreamento em Corpos Hídricos	-50	-25	Muito pequena	Preventiva
IMP 13 - Interferência com Atividades Minerárias	-208	-208	Pequena	Compensat.
IMP 14 - Alteração de Sítios Arqueológicos	-130	-65	Muito pequena	Preventiva
IMP 15 - Alteração de Sítios Paleontológicos	-130	-65	Muito pequena	Preventiva
IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades	-168	-112	Muito pequena	Preventiva
IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População	-192	-144	Muito pequena	Corretiva
IMP 16 - Transtornos Ligado a Falta de Informação	-120	-80	Muito pequena	Corretiva
IMP 17 - Alteração no Mercado de Bens e Serviços	126	168	Muito pequena	Potencializ.
IMP 03 - Diminuição de Rendimentos	-243	-243	Pequena	Compensat.
IMP 18 - Interferência com a Qualidade do Ar	-72	-72	Muito pequena	Preventiva
IMP 19 - Alteração da Qualidade de Vida	-168	-112	Muito pequena	Preventiva
IMP 20 - Atração de Empreendimentos Informais	-48	-24	Muito pequena	Preventiva
IMP 21 - Aumento da Incidência de Doenças	-168	-84	Muito pequena	Preventiva
IMP 22 - Aumento de Tensões Sociais	-168	-84	Muito pequena	Preventiva
IMP 23 - Risco de Acidentes Rodoviários	-198	-132	Muito pequena	Preventiva
IMP 24 - Incremento da Arrecadação Tributária	180	180	Pequena	Potencializad.
IMP 25 - Aumento da Massa Salarial	288	216	Pequena	Potencializad.
IMP 26 - Interrupção de Vias de Acesso	-165	-110	Muito pequena	Preventiva
IMP 27 - Perda de Terras e Benfeitorias	-572	-429	Média	Compensat.
IMP 28 - Sobre carga sobre a Infraestrutura Básica	-126	-84	Muito pequena	Preventiva
IMP 29 - Transtornos Ligados Às Obras	-240	-180	Pequena	Corretiva
IMP 30 - Sobre carga sobre o Serviço de Saúde	-120	-80	Muito pequena	Preventiva
IMP 31 - Interferência em Quilombos e Comunidades	-480	-360	Média	Preventiva
IMP 32 - Acidentes com Animais Peçonhentos	-54	-27	Muito pequena	Preventiva

A ocupação humana na AID em densidade rural, e opção pelo desenho do traçado de evitar a interferência em adensamentos urbanos. Entretanto algumas residências dispersas e pequenas propriedades rurais poderão ser afetadas pela faixa de servidão levando a IMP 03 - Diminuição de Rendimentos e IMP 27 - Perda de Terras e Benfeitorias, de Pequena e Média Significância.

Impactos de natureza positiva não devem gerar os benefícios esperados, mesmo com implantação das medidas potencializadora. Na fase de obras, impactos positivos são decorrentes da presença do canteiro de obras, com o IMP 25 - Aumento da Massa Salarial e compra de materiais e

insumos em IMP 24 - Incremento da Arrecadação Tributária. Dado o baixo desenvolvimento da região, principalmente nas cidades intermediária do traçado, as medidas voltadas a contratação local e fornecimento de materiais não devem reverter em benefícios significativos para a comunidade local, sendo-lhes atribuído Pequena Significância. A adoção de Medidas Potencializadoras, basicamente a contratação e pessoal e serviços locais, deve ampliar esta distribuição de benefícios a comunidade afetada, assim como a IMP 17 - Alteração no Mercado de Bens e Serviços.

Como se observa, na Implantação, após a aplicação das medidas, os impactos terão Significância distribuída em Muito Pequena (24), Pequena (13) e Média (5). No que se refere as medidas, estas estão distintas em Preventivas (27) Corretivas (3) e Compensatórias (12) e Potencializadora (2).

#### ► Etapa de Operação

A Operação e Manutenção da LT decorrem em 12 impactos, dentre os quais aqueles que justificam o empreendimento, sendo neste caso em número de três, dois diretamente associados (IMP 34 - Aumento da Oferta de energia e IMP 35 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico) e outros repercutindo mais em decorrência do aumento da infraestrutura (IMP 38 - Atração de Investimentos Econômicos).

Dentre estes impactos são vistos graus de Significância classificados entre Grande e Pequeno (2). De uma forma geral, as repercussões positivas no meio onde se inserem, dado o quadro de desenvolvimento local, devem acarretar em poucas transformações positivas.

Impactos de caráter estratégicos revertem normalmente em benefícios em uma abrangência difusa, ou seja, servem metas de desenvolvimento na esfera federal, ou neste caso, regional, respondendo a demanda de ampliação da infraestrutura, beneficiando indiretamente os estados da AII. Assim IMP 34 - Aumento da Oferta de Energia, e IMP 35 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Interligado tiveram valores de Significância de 600 e 396 e só reverterão em benefício local se for ampliado o investimento econômico na região.

Alguns impactos ao meio biótico, comum em qualquer empreendimento linear e aplicado desde a fase de implantação, perdurarão para a fase de operação, podendo ampliar o grau de alteração do uso do solo. Desses, aqui, são considerados três impactos, IMP 42 - Alteração da Estrutura da Biota Terrestre que repercutirão em IMP 06 - Indução a Processos Erosivos, IMP 36 - Degradação

da Paisagem Cênica e IMP 37 - Perda de Indivíduos da Avifauna. Entretanto, dado as condições da biota terrestre local, os efeitos a este meio serão bem reduzidos, sendo a avaliação de seus impactos aqui contidos.

Considerando os impactos pelas medidas que lhe cabem, estes foram quantificados em 6 e 3 para medidas de caráter Preventiva e Corretiva, além daqueles que cabem medidas Potencializadora (3).

No Quadro 3.6.7-8, apresenta-se a significância dos impactos para a Etapa de Operação dos Cenários de Sucessão e Alvo.

Quadro 3.6.7-8 - Significância dos impactos no cenário de sucessão e alvo na etapa de operação

Matriz de Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais	Sucessão	Alvo	Significância	Medida
<b>Fase 4 - Manutenção e Operação</b>				
IMP 03 - Diminuição de Rendimentos	-288	-144	Muito pequena	Preventiva
IMP 34 - Aumento da Oferta de energia	600	600	Grande	Potencializ.
IMP 35 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico	297	396	Média	Potencializ.
IMP 06 - Indução a Processos Erosivos	-135	-90	Muito pequena	Preventiva
IMP 36 - Degradação da Paisagem Cênica	-273	-273	Pequena	Corretiva
IMP 37 - Perda de Indivíduos da Avifauna	-216	-162	Muito pequena	Preventiva
IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População	-144	-96	Muito pequena	Corretiva
IMP 38 - Atração de Investimentos Econômicos	192	256	Pequena	Potencializ.
IMP 39 - Risco de Acidente Elétrico	-264	-198	Pequena	Preventiva
IMP 40 - Receio da População	-140	-70	Muito pequena	Preventiva
IMP 41 - Transtornos as Técnicas de Manejo Agrícola	-110	-55	Muito pequena	Corretiva

De Significância Muito Pequena no Cenário Alvo, é o IMP 03 - Diminuição de Rendimentos, que faz referência a imposição de área de uso exclusivo nas propriedades. Tendo em vista a condição a diversidade de estruturas agrárias ao longo do traçado, aponta-se dois sentidos para tal perda: uma de caráter meramente econômico e temporário associado as terras com grandes áreas plantadas, com cultura mecanizada, as quais deverão ajusta seu modo de produção para adequação do uso sob o novo regime, ou de outro lado, propriedades de pequenas terras, onde a exclusão de parte da área de uso pode comprometer definitivamente a sustentabilidade econômica da produção. Neste segundo caso, medidas de monitoramento e a consideração de medidas voltadas a retorno dos patamares produtivos devem conter tal alteração.

Em suma, na fase de Operação, os impactos distribuídos segundo as medidas, forma distintos em 6 e para Preventivas e Corretivas e três para Potencializadora.

## b. Mapeamento

Para a composição da Análise Integrada deste EIA/RIMA (Item 3.6.6) é avaliada a sinergia de diversos processos de alteração do eixo pela passagem da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte. Para está análise, é composto o mapa de sensibilidades o qual integra algebricamente dados de distribuição espacial de diversas feições físicas, bióticas e socioeconômicas, potencialmente sensíveis ao processo geradores de impactos gerados pelo empreendimento. Observa-se, portanto, no mapa de sensibilidades apresentado no **Caderno de Mapas - MAPA 2383-00-EIA-DE-5002-00**, a distributividade dos impactos da implantação e da operação da referida LT.

## c. Cumulatividades e Sinergias

Para a condição implantação da LT, são listadas nove Intervenções Ambientais (item 3.6.7.d.2), os quais decorrem em 30 Processos Indutores. Estes revertem em 42 Impactos Ambientais. A construção de empreendimentos lineares de grandes extensões, tal como a LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, representa uma particular distribuição dos impactos na paisagem. Na estreita pista local, por onde atravessa a faixa de servidão, neste caso 70 m, os impactos tendem a serem reduzidos, mas somam-se, ao longo dos seus 609 km, uma outra escala de alterações, que devem ser vista com cautela.

No caso do empreendimento aqui tratado, a paisagem ao longo do traçado transita de uma região ocupação fundiária de pequenas propriedades, núcleos rurais, assentamentos e quilombos, diversos em processo de demarcação de suas terras no Mato Grosso, para uma condição de grandes propriedades voltadas a agricultura mecanizada, largamente distribuída na porção goiana do traçado. Nessa transição, também podem ser detectado o aumento das intervenções na cobertura vegetal nativa, onde a cobertura das formações do Cerrado vai, na direção Cuiabá - Rio Verde Norte, se escasseando e dando lugar as grande glebas de soja, cana-de-açúcar e outras lavouras.

Nesta direção também se imporão um gradiente da intensidade dos impactos, sentindo mais intensamente pelos pequenos proprietários e pela biota no Mato Grosso e amenizando-se em direção ao outro estado a Goiás.

Na fase de implantação, merecem atenção as sinergias associadas a presença dos canteiros de obras, tanto pelos incômodos relacionados as obras, como a movimentação de máquinas e veículos como pela presença de trabalhadores, sobretudo pelo contato, nem sempre harmônico, entre trabalhadores e a comunidade anfitriã. Neste caso, também foi destacado na AIA a precária estrutura pública de grande parte dos municípios ao longo do traçado. A infraestrutura exigida pelas frentes de obras, hospedagem, alimentação, serviços, saúde, deposição de resíduos, dentre outros, podem não ser suficientemente supridas pela condição pública exibida por tais municípios, apontando para déficits a comunidade, fator de forte contribuição a rejeição do empreendimento, ou o cumprimento de suas obrigações ambientais.

Na fase de Operação, sua presença em si, considerando as características de uma Linha de Transmissão, impõe intervenções de muito baixa magnitude. Entretanto, a inserção da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte em um eixo já cortado por diversas outras Linhas, instaladas e em planejamento, contribui com razoável peso para cumulatividade da degradação da qualidade de vida local.

O desenho da LT foi otimizado para percorrer zonas de baixa densidade populacional, não atravessando, portanto, zonas residenciais. Entretanto, a imposição do espaço de uso restrito pela faixa de servidão pode repercutir em interferência na agricultura familiar local. A porção de terra retirada de pequenas propriedades pela passagem da faixa de servidão em conjunto, pode reduzir a renda familiar e enfraquecer a segurança alimentar dos proprietários. O aumento da área destinada a transmissão de energia, agrava a pressão sobre a produção, e sobre a sustentabilidade familiar nas propriedades de menor extensão. Agravante desse impacto é passagem paralela de varias faixas de domínio, condição que compromete a manutenção dos fragmentos de Cerrado seccionados, comprometendo sua conservação.

Em suma, observa-se um o cenário local, visto partir do conjunto de impactos prognosticados, pouco afetado pela presença da LT 500 kV Cuiabá- Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, uma vez que a grande maioria dessas ações pode ser sanada com a correta aplicação das medidas e com os programas ambientais. A abertura de um canal de esclarecimento a população, correto treinamento dos trabalhadores, e um correto acompanhamento do processo de indenização das

propriedades afetadas pela faixa devem sanar grande parte dos transtornos gerados pelo empreendimento.

#### d. Identificação das Mudanças Provocadas pelo Empreendimento

A compreensão e organização do referido material, bem como a hierarquização dos Impactos foi elaborada a lista de Impactos conjugando os parâmetros avaliados com base nos critérios. A confecção da tabela tem por objetivo auxiliar a identificação dos impactos.

Outra premissa para a confecção da lista refere-se à aglutinação ou separação de seus componentes segundo as etapas ou intervenção. Em princípio, são consideradas as etapas de Planejamento, Implantação e por fim Operação, que conjuga a geração de energia, impactos econômicos e manutenção.

Registra-se três componentes da Análise (INAs, PINs e IMPs), distintamente descritos, sendo o procedimento de elaboração da lista um facilitador da identificação e análise dos impactos vinculados ao empreendimento. Desse modo, serão elaborados a descrição e a análise dos processos e impactos, suas áreas de ocorrência e a definição de seus atributos para cada cenário, o que possibilitou a confecção das chamadas Matrizes de Avaliação Ambiental, esta descrita no item 3.6.7.a.

- Cenário Tendencial - Hipótese de Não Realização do Empreendimento

A Intervenção (INA) decorrente do Cenário Tendencial do empreendimento é a própria, ou seja, a Manutenção do Quadro Atual (INA 1).

- ▶ Os Processos Indutores (PINs) resultantes desta Intervenção no Cenário Tendencial são:

- ◆ PIN 01 - Demanda por Energia Elétrica
    - ◆ PIN 02 - Queima de Combustível Fóssil
    - ◆ PIN 03 - Restrição Ao Uso do Solo
    - ◆ PIN 04 - Uso Intensivo dos Recursos Naturais
    - ◆ PIN 05 - Intrusão Visual

- ◆ PIN 06 - Supressão da Cobertura Vegetal
- ◆ PIN 07 - Queda na Agricultura

Que virão a gerar os impactos:

- ◆ IMP 01 - Redução da Confiabilidade do Sistema Elétrico
- ◆ IMP 02 - Emissão de gases do efeito estufa
- ◆ IMP 03 - Diminuição de Rendimentos
- ◆ IMP 04 - Pressão sobre a Estrutura Fundiária Local
- ◆ IMP 05 - Restrição ao Uso da Terra
- ◆ IMP 06 - Indução a Processos Erosivos

O inter-relacionamento entre estes eventos é apresentado na **Figura 3.6.7-2**, ou seja, a figura apresenta o fluxo relacional de eventos ambientais passíveis de ocorrência no Cenário Tendencial, constituindo-se na estrutura de transformação ambiental sobre o qual foram realizadas as análises.

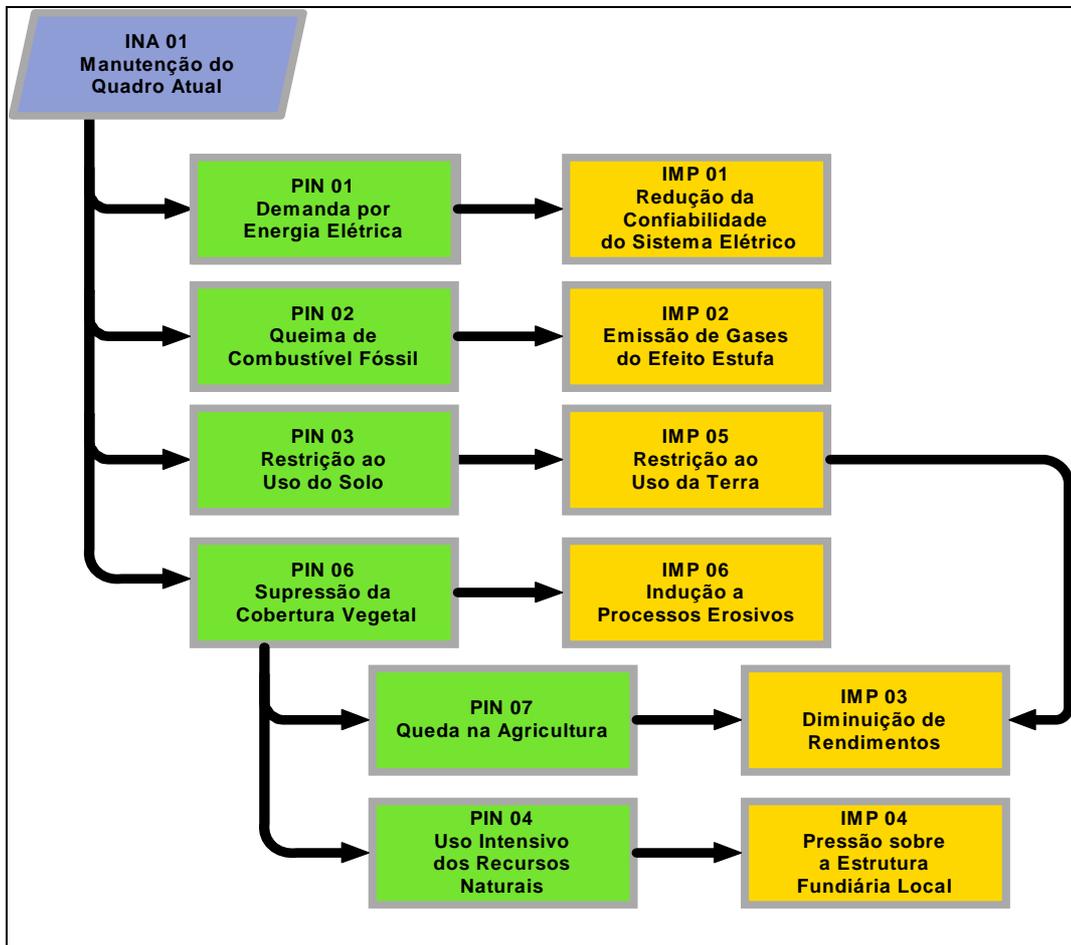


Figura 3.6.7-2 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário Tendencial

Cabe ressaltar que, não só neste Fluxo Relacional de Eventos Ambientais, como também, nos relativos aos demais cenários e etapas do Projeto, o objetivo desses esquemas não é o de contemplar todas as inter-relações ambientais existentes, mas sim, o de facilitar a compreensão e análise dos principais eventos, identificados pela equipe técnica multidisciplinar.

- Descrição dos Processos Indutores no Cenário Tendencial

### PIN 01 - Demanda por Energia Elétrica

A oferta de energia elétrica do Brasil na ponta do sistema, que em 2008 registrou o valor de 65 GW, alcançará conforme as previsões associadas ao cenário em 2017, 99 GW, representando acréscimo médio 3,4 GW ao ano.

Entretanto, em decorrência do aumento previsto da demanda elétrica, projetada como crescente para diversos cenários de desenvolvimento, as projeções apontam para possibilidade de déficit de energia elétrica. Segundo estimativas da EPE - Empresa de Pesquisa Energética, em seu Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica para o período de 2008 a 2017, o consumo de energia elétrica do país no cenário mais provável, considerando uma taxa média de crescimento anual do PIB de 4,4% ao ano, acarretará uma taxa de crescimento para o mercado de energia elétrica de 4,8%.

Particularmente na região Centro-Oeste, as tendências de desenvolvimento econômico e a melhora das condições sociais apontam para um crescimento da demanda de 4,0 GW entre 2008 e 2017, mais que dobrando o consumo atual.

O equacionamento da oferta de energia elétrica para a trajetória de crescimento de referência do mercado, ao longo do horizonte decenal, resolve-se para uma expansão de 55 GW na capacidade instalada no Sistema Interligado Nacional - SIN, dos quais 33 GW em usinas hidrelétricas.

Para a ligação dos centros produtores, o Sistema Interligado Nacional (SIN), que abrange as regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e parte do Norte. Em 2008 e que concentrava aproximadamente 900 linhas de transmissão, totalizando mais de 90 mil quilômetros nas tensões acima de 230 kV, aponta para os cenários projetados déficits de distribuição em proporções equivalentes a demanda.

A carência de vias de distribuição, além de contribuir para possíveis restrições no crescimento econômico, neste caso do Centro-Oeste brasileiro, tende a restringir as possibilidades de gerenciamento estratégico.

## PIN 02 - Queima de Combustível Fóssil

O Sistema Interligado Nacional (SIN) é desenhado para suprir a demanda energética atual e futura a partir da produção hidrelétrica, mantendo desta forma seu potencial termoelétrico como suporte operacional, destinado neste sistema, a cobrir oscilações pluviométricas regionais. As interligações entre as diversas regiões geradoras, via rede de linhas de transmissão, é para este sistema, peça capital para sua operação excelente.

Na Região Centro-Oeste, particularmente, a distribuição da produção hidrelétrica é estratégia, integrando, pela sua posição central, várias regiões produtivas e consumidoras do país. Além, disso, a expansão do potencial hidroelétrico da região tem grande capacidade projetada para o próximo decênio, exigindo para distribuição destas, interligação ao SIN.

Desta forma, o suprimento estratégico da demanda energética nacional, ainda que possa ser atendido pelas térmicas, se dará, principalmente, pela queima de combustíveis fósseis, decorrendo desta produção, as notórias consequências dessa atividade, como a emissão de CO<sub>2</sub>, CO e outros gases do efeito estufa.

Consequência também decorrente da geração termoelétrica de energia é o elevado custo das contas, tendo em vista que o kW de eletricidade produzido via queima de diesel é mais caro que a produção hidrelétrica. Em adição, o consumo de combustíveis fósseis também exige a necessidade de transporte de combustível, elevando o risco de acidentes ambientais como vazamentos e põe em risco a segurança das populações próximas aos locais de trânsito de veículos.

## PIN 03 - Restrição Ao Uso do Solo

Os municípios ao longo do Eixo Cuiabá - Rio Verde Norte pode ser considerado hoje, como um corredor de passagem de eletricidade, sendo hoje já cortadas pelas LT 500 kW Itumbiara - Cuiabá, dentre outras, sendo ainda prevista a paragem da LT do Complexo Madeira, para futura interligação da produção do Rio Madeira, RO, ao centro de consumo da Região Sudeste.

Essa condição compete em certos aspectos com a economia local, quando se mostra dinamizada pela agricultura extensiva, historicamente a soja e recentemente a cana-de-açúcar, por exemplo. Para essas culturas, a presença da faixa de servidão das linhas impõe uma área de

restrição a diversas práticas agrícolas, reduzindo as possibilidades de aproveitamento da terra por parte de seus proprietários, impondo uma parcela de uso restrito na terra.

#### **PIN 04 - Uso Intensivo dos Recursos Naturais**

O eixo central da região Centro-Oeste pousa sobre formações savanóides do Cerrado, vista hoje em diversos trechos sob intensa modificação antrópica. Até a década de 60 do século XX, a região onde se planeja a implantação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte se caracterizava por uma ocupação rarefeita onde se desenvolviam atividades agrícolas de subsistência, criação de gado em regime de pastagens naturais e extrativismo vegetal. Com as medidas governamentais de incentivo à ocupação das regiões Norte e Centro-Oeste em função da disponibilidade de terras e da abundância de crédito subsidiado houve um intenso processo migratório para essas regiões.

A partir das décadas de 80 e 90, o crescimento do agronegócio contribuiu com intensificação do uso do solo na região. Essa ocupação recente e acelerada resultou num processo de uso da terra sem planejamento futuro e manejo adequado. A produção agropecuária da região tem base industrial sendo que as principais atividades além da pecuária extensiva são as culturas monocultura de soja, cana, sorgo, milho e em menor escala os plantios de eucaliptos. A grande demanda desses produtos nos mercados internos e externos indica a continuidade da intensificação do uso do solo na região.

Historicamente a região tem sido ocupada por diversas vias de exploração econômica, todas diretamente associadas à remoção da cobertura vegetal nativa, ora para uso da biomassa como energia ora para uso do espaço para pecuária, e mais recentemente, para expansão da agricultura mecanizada.

Essas atividades levaram em grande parte dessa região, a alteração do espaço, marcado pelo uso intensivo dos recursos naturais, hoje marcado pela perda de diversidade biológica, exposição do solo, deflagração de processos erosivos, carência hídrica, dentre outras alterações.

Considerando a manutenção das condições atuais, espera-se que o quadro atual de extrativismo não sustentado de recursos naturais se agrave ainda mais na região do empreendimento. Isso se dá devido às escassas possibilidades de desenvolvimento econômico com ações de curto prazo, que não dependem da estritamente da confiabilidade de disponibilidade de energia.

Além da óbvia redução da disponibilidade desses recursos, surge, nesse cenário, uma condição ainda mais grave referente à supressão de vegetação em larga escala. A retirada da cobertura vegetal se dá, seja para aproveitamento dos recursos madeireiros, e para abertura de áreas para agropecuária.

#### PIN 05 - Intrusão Visual

Tal como para a restrição ao uso do espaço, a presença de diversas LTs nos municípios de Cuiabá, Jucimeira e Jaciara no Mato Grosso, é processo que impõe ao meio, a presença de torres e cabos, elementos de aparência urbana e industrial, contrastando fortemente com o ambiente rural e silvestre.

#### PIN 06 - Supressão da Cobertura Vegetal

Na região de estudo é notória a devastação da vegetação nativa provocada notadamente pela ampliação da área agrícola, com as extensas e contínuas áreas de monoculturas ou pastagens. O recente e intenso processo de alteração da cobertura vegetal, com pressões consideráveis sobre o bioma Cerrado e seus ecossistemas associados como os buritizais, florestas de galeria e as fitofisionomias campestres, savânicas e florestais mostra-se bastante avançado, restando basicamente apenas fragmentos insulares isolados pela matriz antrópica.

A alteração da cobertura do solo para a utilização com pastoreio ou agricultura, assim como mudanças na drenagem superficial proporciona a ocorrência de impactos como Deflagração de Processos Erosivos causado pelo aumento do escoamento superficial e diminuição da capacidade de infiltração dos solos. Além disso, este processo indutor também possui sinergia com a Alteração da Aptidão Agrícola dos Solos através da perda de fertilidade por transporte de material e redução da capacidade de irrigação dos solos.

Outro agravante para o cerrado é o desmatamento para fins energéticos. A lenha *in natura* e o carvão vegetal são as fontes de energia comumente empregadas nas indústrias de beneficiamento de grãos, tornando-se um produto cuja demanda é bastante elevada, pressionando as áreas ainda cobertas por vegetação nativa. Considerando a tendências deste cenário, com a manutenção das condições atuais, estima-se que tais atividades de depleção dos já escassos recursos vegetais se mantenham na região do empreendimento, o que indica um cenário futuro para o Cerrado bastante crítico e preocupante. Acredita-se que a principal razão

para a continuidade deste fenômeno de desmatamento e degradação destas áreas seja o aumento do investimento no ramo agroindustrial, ampliando, portanto, a frente de expansão agrícola para regiões adjacentes.

- Cenário Sucessional - Hipótese de Realização do Empreendimento

Nesta metodologia, adotada para avaliação dos impactos, prevê dentro do Cenário de Sucessão, etapas: 1) Planejamento, 2) Implantação e 3) Operação.

Os eventos estão divididos em Intervenções (INA), processos indutores (PIN) e a seguir, impactos ambientais (IMP), e analisados por etapa do empreendimento.

A LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte faz parte do Sistema Elétrico do Mato Grosso. Possui dois trechos, sendo primeiro entre a Subestação de Cuiabá e a Subestação de Ribeirãozinho com 364 km e segundo seguindo desta até Rio Verde Norte com 242 km no trecho, onde totaliza extensão de 609 km. Neste traçado estão presentes três subestações, sendo Cuiabá 500 kV, Ribeirãozinho 500 kV e Rio Verde Norte 500 kV.

A linha de transmissão terá 1 circuito trifásico, em disposição horizontal, com 4 condutores RAIL por fase espaçados de 46 cm, e 2 cabos pára-raios.

- ▶ Etapa 1 - Planejamento

Nesta etapa foi identificada apenas uma Intervenção (INA) para o Cenário de Sucessão do empreendimento.

### INA 02 - Planejamento da Obra

Envolve o detalhamento do projeto executivo e demais trabalhos de campo complementares, contemplando o cadastro de imóveis e o levantamento topográfico. Nesta fase do projeto, é avaliado o número de propriedades atravessadas pela linha, seguido da sua avaliação financeira, verificação da situação legal e definida a microlocalização das estruturas previstas para a LT, de acordo com as condições de relevo observadas em campo.

Esta etapa é de responsabilidade do Empreendedor, a quem cabe planejar a logística, especificação dos materiais e equipamentos e respectivas coletas de preços para contratação da fabricação e entrega, especificação dos serviços e contratação das empresas encarregadas das

coletas de dados e levantamentos preliminares necessários para o detalhamento do projeto e especificação dos serviços e contratação das empresas encarregadas da construção civil e montagem eletromecânica das linhas assim como a disponibilidade de trabalhadores a serem contratados.

Todas essas atividades, além da ação da imprensa local, levarão o conhecimento das intenções de instalação do empreendimento a comunidade local. Com o conhecimento de tais intenções, decorre uma série de reflexos locais, que se resume notoriamente no aumento da expectativa local.

Se por um lado, a presença de outras LTs na All contribui para o conhecimento da população para baixa gravidade de ações impostas por esse tipo de empreendimento, por outro contribui negativamente pela relação direta de ações adversas a qualidade de vida local.

Os Processos Indutores (PINs) resultantes das intervenções produzidas pelo empreendimento, em sua etapa de planejamento são:

- ◆ PIN 08 - Estudos e Levantamentos de Campo
- ◆ PIN 09 - Aumento da Especulação Imobiliária na Região

Os Impactos Ambientais (IMPs) passíveis de ocorrência resultantes dos processos induzidos pelo empreendimento, em sua etapa de planejamento são:

- ◆ IMP 04 - Pressão sobre a Estrutura Fundiária Local
- ◆ IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades
- ◆ IMP 08 - Geração de Expectativas
- ◆ IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População

A Figura 3.6.7-3 apresenta o fluxo de eventos ambientais para a etapa de planejamento do empreendimento. A descrição dos processos indutores identificados no Cenário de Sucessão, na etapa de planejamento está apresentada a seguir, resumida imediatamente abaixo nos fluxogramas relacionais.

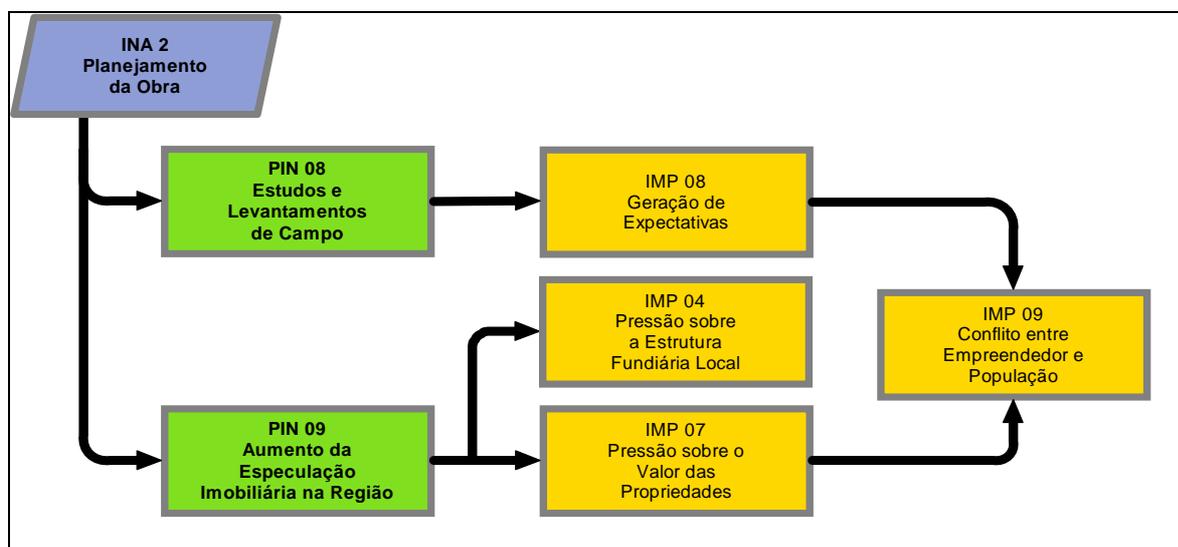


Figura 3.6.7-3 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Planejamento

▪ Descrição dos Processos Indutores na Etapa de Planejamento

**PIN 08 - Estudos e Levantamentos de Campo**

Os estudos e levantamentos de campo, realizados na fase de planejamento, entre os quais se incluem as pesquisas diretas dos temas ambientais, os levantamentos topográficos e o pré-cadastramento das propriedades, estudos topográficos e de levantamento das condições de infraestrutura local, constituem-se em fontes de informação sobre a intenção de implantação do empreendimento, especialmente junto à população diretamente afetada.

Muitas vezes a realização desses estudos exige contato com os proprietários para autorizações de pesquisa dentro da propriedade, ou negociações para desapropriações, contribuindo para a disseminação de informações sobre o andamento do projeto.

**PIN 09 - Aumento da Especulação Imobiliária na Região**

A partir da divulgação do projeto de realização do empreendimento é comum a ocorrência de especulação imobiliária o que resulta em alterações e distorções dos preços de terra praticados na All, onde habitantes dos municípios projetam que poderão ser locais para reassentamento. Este impacto apresenta duas dinâmicas contraditórias. Em função da insegurança dos atingidos, principalmente em locais com grande grau de conflito, eles podem querer se desfazer de suas

terras, pressionando o preço para baixo. Além disso, potenciais compradores de terra também podem não querer adquirir as terras por temerem que elas sejam atingidas pelo empreendimento, o que também contribui para a queda do preço. Apesar disto, pode-se considerar também que caso agentes econômicos estimem que o valor pago pelas terras, a título de indenização, seja maior que o valor de mercado ocorra uma procura maior por estas terras, inflacionando o mercado. Contudo, pode-se avaliar que tal tendência tem pouca probabilidade de ocorrer na região dada a desconfiança gerada pelo histórico conflituoso. Além disso, como já apontado, as ações relacionadas a iniciativas anteriores de realizar empreendimentos neste aproveitamento já causaram a redução do valor das terras e localidades da ADA.

► Etapa 2 - Implantação e Obras

Embora possam estar ocorrendo concomitantemente, distingue-se nesta etapa as ações de Preparação e as ações de Construção propriamente onde os impactos terão origens em intervenções diferentes. Concentra-se na Preparação INA 04 - Mobilização de Equipamentos e Mão de Obra, INA 05 - Instalação e Operação de Canteiro de Obras e INA 06 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos.

As ações de engenharia para a Construção da LT em si, está dividida em quatro fases de obras, descritas em detalhes no Capítulo III, de Caracterização do Empreendimento. Para efeito da Avaliação dos Impactos, são distintas aqui cinco Intervenções, sendo elas INA 03 - Mobilização de Equipamentos e Mão de Obra, INA 04 - Instalação e Operação de Canteiros de Obras, INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos, INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão, INA 07 - Escavação ou Fundação e Montagem das Torres e INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos, todas descritas a seguir:

### INA 03 - Mobilização de Equipamentos e Mão de Obra

A etapa inicial da implantação do empreendimento deverá ocorrer a partir da contratação das empreiteiras e equipamentos e da formação do quadro de trabalhadores responsáveis pelas obras. Em geral, a aquisição de materiais e equipamentos, deve priorizar, sempre que possível, os mercados locais, e na impossibilidade de obtenção neste, dos centros regionais, neste caso como nos Cuiabá.

Tendo em vista a necessidade, nesta fase, da contratação de mão-obra especializada como engenheiros civis, de produção, geólogos, etc., assim como técnicos de nível superior e

considerando o quadro de carência de profissionais na AII, admite-se a necessidade de contratação de pessoal fora da região, contudo, também aqui deve ser buscado, sempre que possível, priorizando profissionais de origem nas regiões mais próximas ao empreendimento.

#### INA 04 - Instalação e Operação de Canteiros de Obras

A definição dos locais e estruturas dos canteiros de obras em empreendimentos lineares depende de uma série de fatores que, diretamente, envolvem a logística, procedência da mão-de-obra especializada, formas de habitação a ser utilizada, condições de alojamentos, hotéis, pensões, repúblicas, além de forma estratégica de execução das empreiteiras e das montadoras. Igualmente, o espaçamento entre os canteiros, depende dessas condições e da produção de construção e montagem.

Para a LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, os canteiros foram distribuídos com a finalidade de minimizar o deslocamento dos efetivos de pessoal e equipamentos nas frentes de trabalho, equiparando minimização de custos a contenção de impactos a biota e as comunidades lindeiras. Para a construção dos 609 km da LT, estão previstos a instalação de 12 canteiros:

- ◆ Três canteiros centrais serão posicionados nas subestações de Cuiabá, Ribeirãozinho e Rio Verde Norte.
- ◆ Dois canteiros principais para recepção de materiais dos trechos I e II estarão em Rondonópolis e Caiapônia.
- ◆ Além desses terão canteiros em Jaciara, Guiratinga, Ribeirãozinho, Montividiu e Rio Verde.

Os canteiros de obra serão tipo pré-fabricados e contarão com escritório administrativo, almoxarifado, refeitório e cozinha, alojamentos, ambulatório, banheiros, oficina mecânica, centrais de formas, armação e central de concreto, área para armazenagem de materiais quando couber e área para estacionamento de veículos e equipamentos.

O planejamento dos canteiros prevê a geração de eletricidade própria, através de grupos geradores e o suprimento de água potável, através de poços artesianos a serem construídos, mas não se descarta o uso de energia e água local para abastecer a obra e o canteiro, quando esses usos não comprometer a rotina das comunidades locais.

Sistema de coleta de lixo seletiva e tratamento de esgoto sanitário e águas servidas, serviços médicos próprios e ambulatório serão implantados, como estabelece as normas trabalhistas.

#### INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos

De uma forma geral, a região tem condições de trafegabilidade precária, merecendo atenção por parte dos empreendedores para a condição das rodovias federais e estaduais. A presença de outras LTs, já instaladas em parte do traçado deve reduzir a necessidade de construção de acesso, que deverão ser abertos, entretanto em grande parte do traçado.

Controles quanto à segurança de tráfego e operação visando o cuidado contra acidentes devem ser instalados nas estradas de maior movimento e em pontos críticos.

Para o desenvolvimento destas atividades poderá ser necessária a movimentação de terra, através aplicação de aterros, realização de cortes, instalação de drenagens e sistemas de captação de águas pluviais assim como de aplicação de asfalto e outras pavimentações e revisão da sinalização.

#### INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão

A largura da faixa de servidão foi calculada considerando os critérios da Norma ABNT NBR 5.422/85, e considerando critérios práticos adotou-se uma largura de 70 metros, necessário para faixa de servidão de 500 kV. A definição da largura da faixa de servidão objetiva limitar ao interior da faixa, os distúrbios e interferências causadas pela linha de transmissão. Dentro da faixa de servidão, o empreendedor poderá realizar cortes de vegetação para garantir a efetividade das atividades de construção e a segurança de operação da LT, conforme NBR 5422.

A implantação da faixa de servidão exigirá a realização de negociações de indenizações e desapropriações com os proprietários locais, para garantir a sua plena utilização pelo empreendedor. Para o convívio com a LT, dentro da faixa de servidão, os proprietários deverão manter uso restrito da área da faixa, considerando algumas condições, tais como: não proceder cultura facilmente combustíveis (como cana-de-açúcar), não realizar qualquer construção, pavor central, evitar atividades de recreação, não praticar queimadas, entre outras.

#### INA 07 - Escavação ou Fundação e Montagem das Torres

Considerando a diversidade geomorfológica da região onde se instalará a LT, determina-se que a escolha de cada tipo de fundação será baseada na conjugação das características das torres, do solo e das condições de acesso ao local.

As fundações para os mastros das estruturas estaiadas serão executadas, de acordo com as características do solo, em sapata, tubulão ou bloco chumbado em rocha. Para os estais poderão ser usado ainda bloco pré-moldado. A escolha de cada tipo será definida em a serem avaliadas na fase de elaboração do Projeto Executivo do empreendimento.

As sapatas, observando as condições locais, poderá ter o fuste vertical ou inclinado e poderá ser de concreto pré-moldado ou concretada " *in loco*". Em solos fracos poderá ser utilizada como apoio da sapata uma laje de concreto pré-moldada ou regeneração do solo.

Tubulões para os mastros serão usados em solos de baixa capacidade de suporte, inviáveis para as sapatas e lages. Para a instalação dessas estruturas o solo deverá ser escavado com uma canaleta ou feito um furo para fixação da haste, a qual deverá ser posicionada de modo a obedecer a inclinação indicada no projeto.

A fundação em bloco chumbado em rocha para mastros promovem a ancoragem de um bloco de concreto suporte da estrutura diretamente na rocha através de pinos de aço assentados em furos na matriz.

A LT terá cerca de cerca de 1.300 estruturas de aço galvanizado, com distância média entre as mesmas de 470 m. O tipo de estrutura a ser alocado em cada local será definido caso a caso, durante a execução do projeto executivo, de acordo com as condições geomorfológicas e vegetacionais locais. Para o trajeto, o projeto básico combina o uso de estruturas estaiadas *cross-rope* e estruturas autoportantes de suspensão e ancoragem, em circuito simples e disposição horizontal das fases. Estima-se que 90% das estruturas serão do tipo estaiada e 10% autoportante. Para redução das intervenções na vegetação, dispõe-se de estruturas que podem chegar no caso das estaiadas a 45 m de altura.

Está prevista acima de 90% de torres estaiadas. A montagem das estruturas poderá ser realizada peça por peça, por seções ou ainda por pré-montagem completa no solo, seguida de içamento.

Em locais de vegetação mais sensível (APPs, principalmente) as torres serão montadas manualmente, visando a redução da supressão de vegetação. Próximo a esses ambientes torres

especiais serão construídas evitando a necessidade de remoção dessas vegetação, considerada de elevada susceptibilidade.

#### INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos

As torres autoportantes terão praças com dimensões de 30 x 30 m. Para as torres estaiadas, a supressão de vegetação será realizada apenas na área onde isso for necessário, contemplando uma abertura maior no centro de uma área de 20 x 60 m, para possibilitar o armazenamento de materiais e movimentação de guindastes, e quatro caminhos anexos com, aproximadamente, 4 m de largura, para a instalação dos estais.

As praças de lançamentos de cabos têm caráter provisório e localizar-se-ão dentro da faixa de servidão da LT, distando, entre si, aproximadamente 6 km. São estimadas, aproximadamente, 100 praças ao longo da LT, podendo ter dimensões variáveis de acordo com os equipamentos a serem utilizados: Metade das praças será destinada à instalação dos Freios (60 x 60 m). As outras praças, destinadas à instalação do *puller*, terão dimensões reduzidas: 20 x 20 m. A localização destas praças priorizará áreas de topografia plana, evitando áreas de vegetação.

A instalação das cadeias de isoladores e o lançamento dos condutores serão realizados sob tração mecânica. O método construtivo adotado para a LT prevê o lançamento tencionado dos cabos, que diminui a necessidade de desmatamento na faixa de servidão, no eixo da LT, necessitando apenas de uma picada com, no máximo, 10 m de largura, onde houver vegetação.

Os Processos Indutores (PINs) resultantes dessas intervenções produzidas pelo empreendimento em sua etapa de implantação são:

- ◆ PIN 10 - Alteração da Dinâmica Social
- ◆ PIN 11 - Atração Populacional
- ◆ PIN 12 - Geração de Expectativas
- ◆ PIN 03 - Restrição Ao Uso do Solo
- ◆ PIN 13 - Alteração do Tráfego de Veículos
- ◆ PIN 14 - Colisão da Avifauna

- ◆ PIN 14 - Circulação de Trabalhadores em Áreas Particulares
- ◆ PIN 15 - Geração de Postos de Serviço
- ◆ PIN 16 - Interferências com Áreas Cultivadas
- ◆ PIN 17 - Pressão sobre a Arrecadação Tributária
- ◆ PIN 18 - Pressão sobre a Infraestrutura e Serviços Locais
- ◆ PIN 19 - Abertura de Acessos e Terraplanagem
- ◆ PIN 20 - Alteração da Drenagem Superficial
- ◆ PIN 21 - Deflagração de Processo Erosivo
- ◆ PIN 22 - Aquisição de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos
- ◆ PIN 23 - Incômodos Relacionados a Ruídos e Vibração
- ◆ PIN 24 - Lançamentos de Efluentes do Canteiro
- ◆ PIN 25 - Operação de Máquinas e Equipamentos
- ◆ PIN 26 - Transporte de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos
- ◆ PIN 27 - Afugentamento da Fauna
- ◆ PIN 06 - Supressão da Cobertura Vegetal
- E os impactos (IMP) decorrentes destes processos são:
  - ◆ IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado
  - ◆ IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna
  - ◆ IMP 06 - Indução a Processos Erosivos
  - ◆ IMP 12 - Assoreamento em Corpos Hídricos

- ◆ IMP 13 - Interferência com Atividades Minerárias
- ◆ IMP 14 - Risco de Alteração e Destruição de Sítios Arqueológicos
- ◆ IMP 15 - Risco de Alteração e Destruição de Sítios Paleontológicos
- ◆ IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades
- ◆ IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População
- ◆ IMP 16 - Transtornos Ligado a Falta de Informação
- ◆ IMP 17 - Alteração no Mercado de Bens e Serviços
- ◆ IMP 03 - Diminuição de Rendimentos
- ◆ IMP 18 - Interferência com a Qualidade do Ar
- ◆ IMP 19 - Alteração da Qualidade de Vida
- ◆ IMP 20 - Atração de Empreendimentos Informais
- ◆ IMP 21 - Aumento da Incidência de Doenças
- ◆ IMP 22 - Aumento de Tensões Sociais
- ◆ IMP 23 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários
- ◆ IMP 24 - Incremento da Arrecadação Tributária
- ◆ IMP 25 - Aumento da Massa Salarial
- ◆ IMP 26 - Interrupção de Vias de Acesso
- ◆ IMP 27 - Perda de Terras e Benfeitorias
- ◆ IMP 28 - Sobrecarga sobre a Infraestrutura Básica Local
- ◆ IMP 29 - Transtornos Ligados Às Obras

- ◆ IMP 30 - Sobrecarga sobre o Serviço de Saúde
- ◆ IMP 31 - Interferência em Quilombos e Comunidades Isoladas
- ◆ IMP 32 - Aumento do Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos

Na **Figura 3.6.7-4 A**, **Figura 3.6.7-4-B** e na **Figura 3.6.7-4-C** são apresentados os fluxos de eventos ambientais para a etapa de implantação do empreendimento. Vale lembrar, novamente, que esses fluxos não tiveram como objetivo a caracterização de todas as relações ambientais existentes. Foram abordadas, somente, as inter-relações destacadas pela equipe técnica como aquelas relevantes ao estudo ambiental ora realizado.

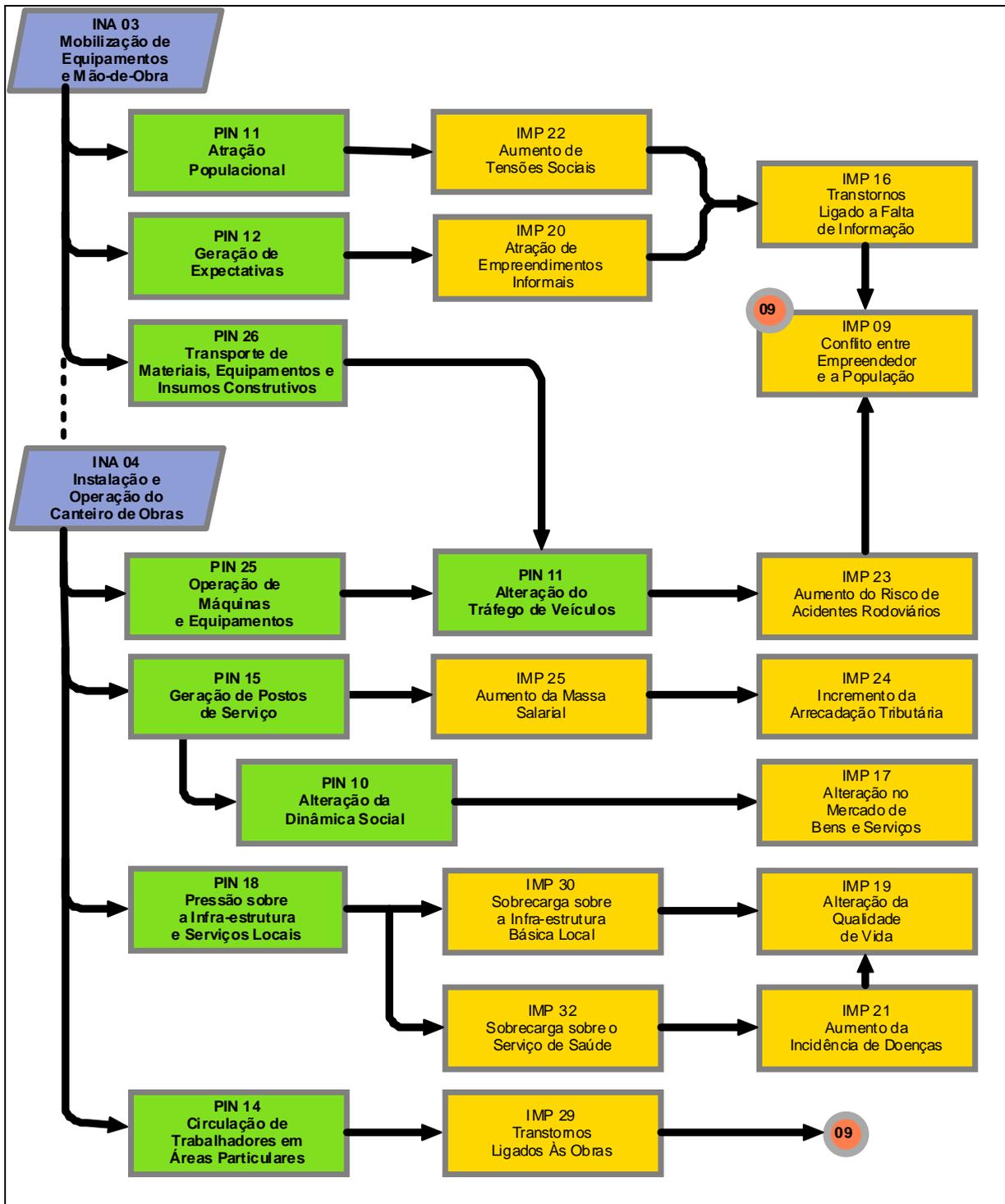
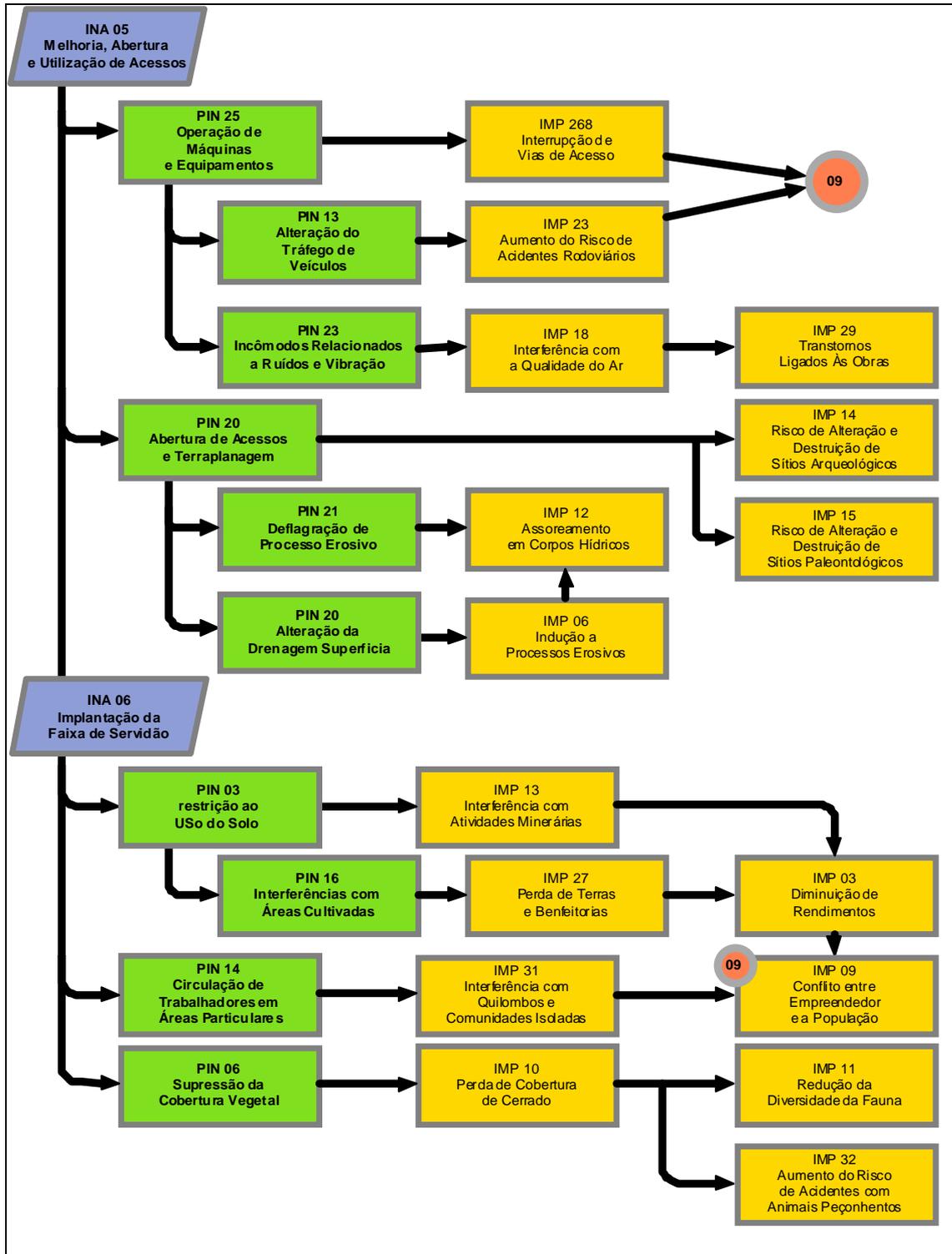


Figura 3.6.7-4-A - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação



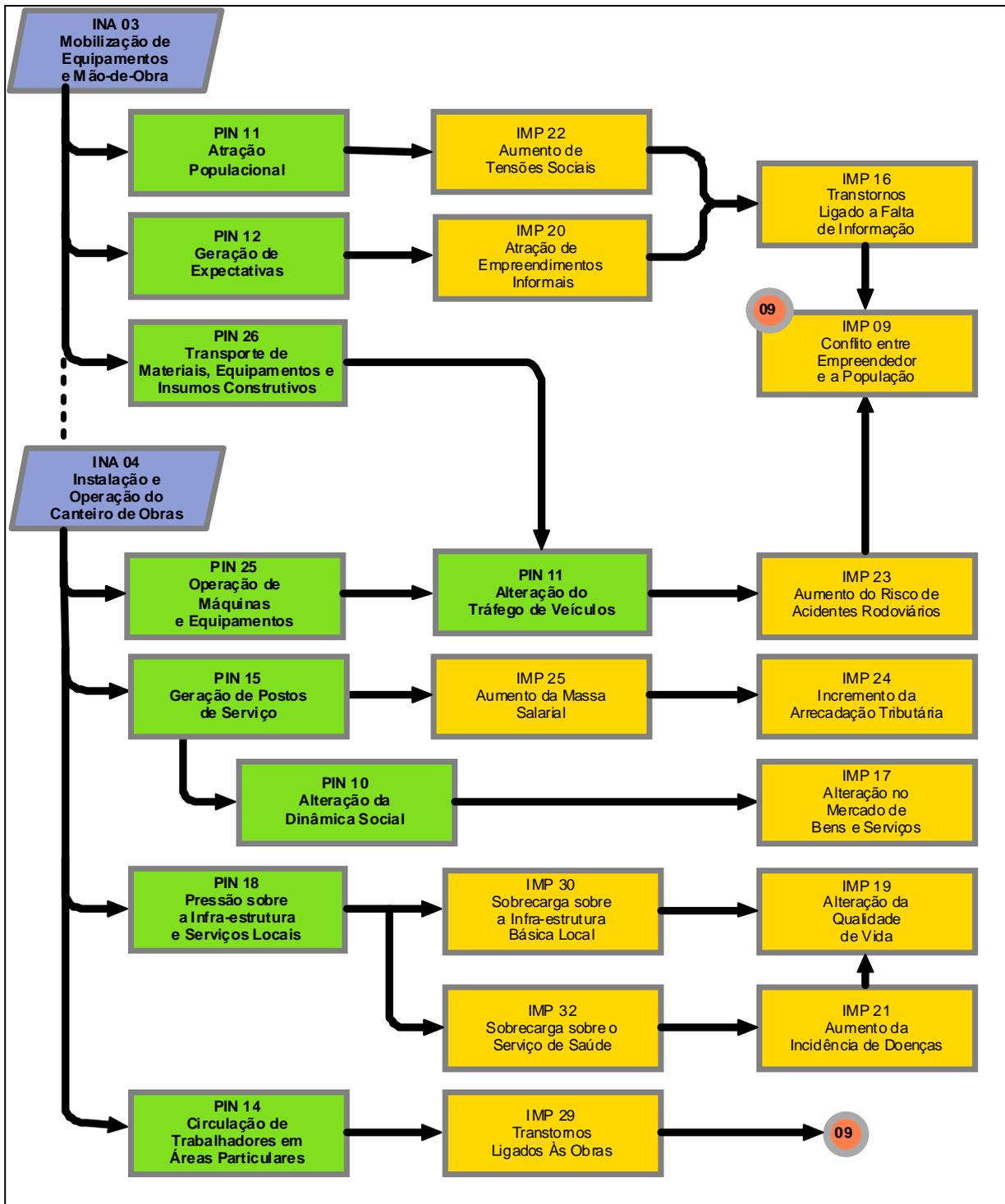
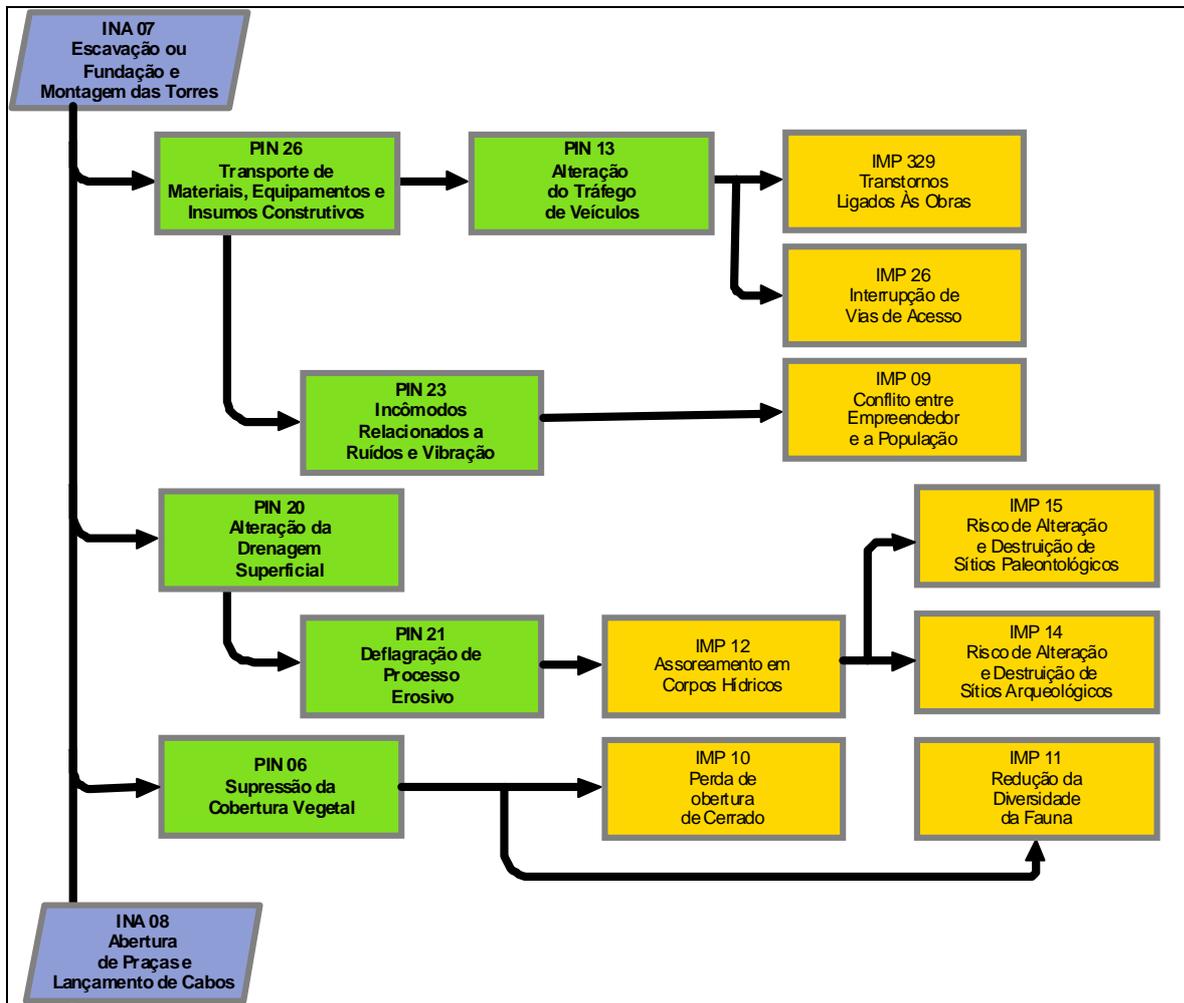


Figura 3.6.7-4-B - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação.



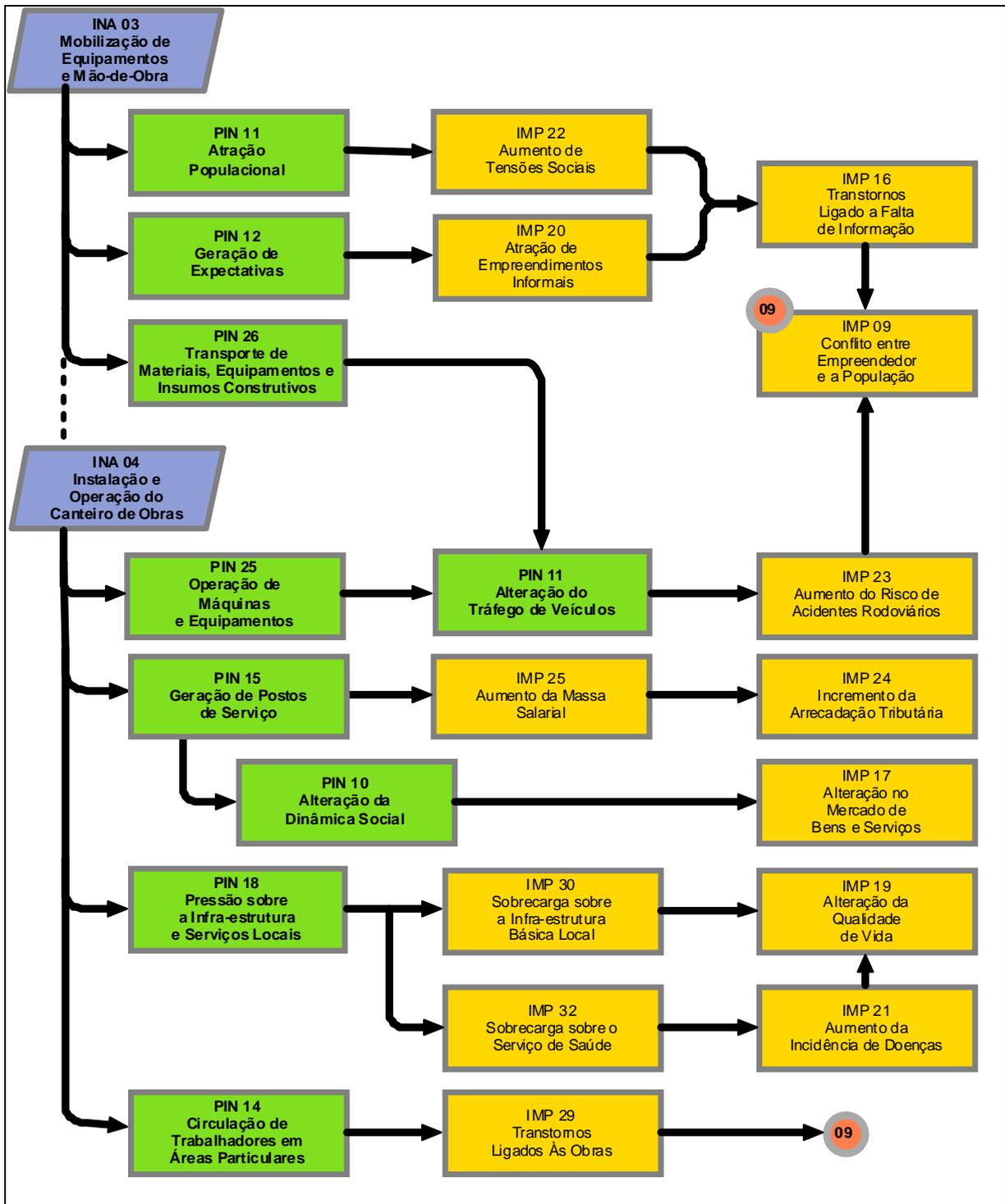


Figura 3.6.7-4-C - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação.

- Descrição dos Processos Indutores na Etapa de Implantação

### PIN 03 - Restrição Ao Uso do Solo

Para que LT possa ser implantada e operada com segurança para os trabalhadores e para a população, as normas de segurança determinam algumas restrições ao uso do solo determinada desde a implantação da faixa de servidão. Dentre as práticas denominadas como restritivas, identificadas na área diretamente afetada podem ser citadas: implementação de culturas que exijam queimadas; açudes; construções de benfeitorias de qualquer espécie, tais como paiol, galpões, quadras esportivas e campo de futebol, etc.

Nessa faixa, ficam também estrito o uso do espaço aéreo, interferindo neste processo as vias de para aproximação e decolagem de campos de pouso e aeroportos.

### PIN 10 - Alteração da Dinâmica Social

São previstos acréscimos temporários de população, especialmente nas cidades que servirão de canteiros e apoio ao empreendimento, devido ao fluxo de trabalhadores a serem mobilizados para as obras, tanto de outras regiões como de outros municípios circunvizinhos.

Além disso, as ações necessárias para a implantação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, como utilização das vias principais para transporte de material e pessoal, regularização de acessos e da faixa de servidão, escavações das bases das torres, canteiros de obras, dentre outras, interferirão no cotidiano das localidades mais próximas e nas propriedades rurais atravessadas pela faixa de servidão, principalmente, pela movimentação dos veículos em serviço, podendo causar pequenas alterações de diversas ordens.

Assim, a implantação de empreendimentos em locais habitados provoca, necessariamente, em maior ou menor grau, alterações na dinâmica social anteriormente existente. Essas mudanças no cotidiano da população se iniciam a partir da circulação de pessoas estranhas nas comunidades diretamente afetadas.

A duração prevista para a construção dos cinco trechos que compõem o circuito da LT 500 kV é de 12 meses. Durante esse período de obras, além dos transtornos mais localizados, ligados à construção propriamente dita, como ruído, poeira, aumento do tráfego de veículos, canteiros de obras, a chegada dos trabalhadores de outras regiões deverá, também, afetar o dia-a-dia local, situação que será intensificada caso esse contingente tenha hábitos sociais e culturais distintos daqueles vigentes entre a população rural residente.

Como medida a ser adotada pelas empresas responsáveis pela construção, será determinada a diretriz de, entre os 2500 trabalhadores previstos somente para a implantação da Linha, nas frentes de obra, nos meses mais críticos, priorizar a contratação de residentes na região, minimizando-se os possíveis impactos advindos desse processo.

### **PIN 11 - Atração Populacional**

Grande parte dos efeitos desse Processo decorre diretamente da oferta, real ou esperada, de postos de serviços pelo empreendimento, que embora demande de mão de obras qualificada, acaba por atrair trabalhadores de qualquer formação.

Para a LT, a notícia do empreendimento e as expectativas associadas à oferta de trabalho pode acarretar em atração de emigrantes temporários em busca de postos de trabalho, processo que pode impactar na dinâmica comunitária local e repercutindo diretamente na precária estrutura dos municípios envolvidos.

### **PIN 12 - Geração de Expectativas**

A linha de passagem da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte tem grande parte de seu traçado paralelo a outras linhas de igual porte, já implantadas e outras também em planejamento. Em torno deste quadro, as interferências da implantação de qualquer LT podem refletir em dados subestimado ou superestimado pela população dos municípios, condição que pode dar origem diversas especulações sobre os resultados do empreendimento para o município, as populações potencialmente atingidas e o meio ambiente.

A partir da realização de estudos relacionados com o empreendimento, o projeto assume, junto a experiência com outras obras similares, concretude no imaginário da população local, de forma que as especulações sobre seus resultados tendem a se intensificar. As leituras e as interpretações geradas neste processo podem resultar no crescimento tanto de expectativas positivas, como negativas. Em função destas expectativas podem ser gerados boatos sobre o empreendimento e seus resultados, o que acaba por interferir no cotidiano da população local e seus projetos econômicos e domésticos.

Nota-se que as expectativas positivas ou negativas são indesejáveis. Quando as expectativas são negativas podem ocasionar receio e insegurança em meio à população. Quando as expectativas são positivas podem resultar em frustração quando os resultados positivos esperados não ocorrem

ou apresentam um efeito reduzido em comparação às expectativas geradas. Entre os resultados deste impacto pode-se identificar a possibilidade de retração econômica pela redução dos investimentos nos estabelecimentos rurais, pelo receio que eles sejam atingidos pelo empreendimento, da mesma forma como também podem ser reduzidos os investimentos estatais em infraestrutura e êxodo da AID. Assim entende-se este impacto como negativo, sua abrangência se limita a AID, ocorrendo desde a fase de planejamento.

### **PIN 13 - Alteração do Tráfego de Veículos**

O transporte de materiais, equipamentos e insumos construtivos, assim como o transporte de trabalhadores, deverão alterar, ainda que temporariamente, o tráfego de veículos na região. Deverão ser particularmente afetadas as rodovias federais, assim como as rodovias estaduais (principalmente a BR-070, MT-361, MT 270, GO 221 e GO 284), rodovias municipais e de serviços. Esse tráfego alcançará também as vias terrestres de ligação entre estas instalações da LT e os canteiros de obra.

### **PIN 14 - Circulação de Trabalhadores em Áreas Particulares**

Com o início das atividades de implantação, e instalação dos canteiros de obras, deverão estar crescendo em área remotas e pontos diversos das propriedades rurais, a visita de técnicos e trabalhares para avanço dos estudos necessários para construção, bem como para instalação de equipamentos e estruturas.

A abertura de porteira para passagem de veículo, sem o devido fechamento, a abertura de cercas e outras atividades poderão levar a fuga do gado, preocupação localmente apontada por proprietários. A visita de áreas remotas poderá gerar desconfiança por parte dos moradores.

Ainda que as visitas e intervenções estejam previstas para serem efetuadas somente após a obtenção das devidas autorizações por parte dos proprietários, transtornos poderão ser sentidos. Além dessas, medidas associadas à divulgação de visitas e intervenções deverão ser fartas e antecipadas para prevenção dos transtornos potenciais.

### **PIN 15 - Geração de Postos de Serviço**

Na fase de construção da linha de transmissão, serão criados, no pico das obras, cerca de 2500 empregos diretos, estando prevista a contratação tanto de trabalhadores qualificados (30%) como de não-qualificados (70%).

Além dos empregos diretos, prevê-se a oferta de empregos indiretos nos ramos do comércio de materiais de construção, indústria de transformação e de produção de matérias-primas, assim como para a contratação de serviços de terceiros nas áreas de transporte, alimentação, dentre outros.

Com base na avaliação da geração de empregos indiretos em empreendimentos similares e do mesmo porte, calcula-se que, a cada emprego direto criado, corresponderá a 2 empregos indiretos. Estima-se, portanto, a oferta um total de cerca de 7.500 empregos indiretos na Etapa de Implantação.

### **PIN 16 - Interferências com Áreas Cultivadas**

Para a construção e posterior manutenção do empreendimento será necessária a abertura de novos acessos, prioritariamente sob o eixo da LT e a melhoria das vias existentes. Nos locais onde se fizer necessária a abertura de novas vias, pode ser necessário fazer uso de áreas produtivas. Tendo em vista que alguns dos acessos abertos durante as obras de implantação da LT podem vir a ser utilizados posteriormente para suporte da operação da linha, os proprietários locais podem perder faixas de áreas produtivas definitivamente.

O mesmo se dará para as praças de torres e cabos de sustentação, que podem vir ocupar definitivamente o espaço antes destinado para cultivo, por exemplo, da soja. Para a passagem da faixa de servidão, a restrição de uso pode dar-se para atividades específicas, como plantio de cana-de-açúcar, cultura em expansão na AID.

### **PIN 17 - Pressão sobre a Arrecadação Tributária**

A chegada de um novo elemento do porte da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, no meio econômico onde se insere representa um evidente dinamizador da economia local. Parte da dinamização é decorrente da compra de materiais e contratação de mão de obra local, assim como promovendo a chegada de trabalhadores e empreendimento associados. Esses efeitos

deverão gerar pressões positivas na arrecadação municipal, tal como o do Imposto Sobre Serviços, repercutindo em incremento da arrecadação tributária. Essa elevação na arrecadação pública, se bem aplicada, tende a reverter em melhoria da qualidade de vida da população.

Esse processo deverá repercutir principalmente sentido nesta etapa, na sede dos municípios anfitriões dos canteiros de obra, como Cuiabá, Ribeirãozinho e Rio Verde Norte, principalmente nos canteiros principais de recepção de materiais: Rondonópolis e Caiapônia.

### **PIN 18 - Pressão sobre a Infraestrutura e Serviços Locais**

Com as obras para a implantação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte CE, a infra-estrutura dos municípios que abrangem a All, poderão sofrer pressão ocasionada pela demanda de serviços associados à obra e à população de obra.

A pressão sobre os serviços deverá ser intensa sobre a rede de serviços públicos, bem como dos setores que apresentam maiores restrições, tais como transporte de materiais e pessoas, tanto no que se refere à existência de estradas e de manutenção nas vias existentes, como na disponibilidade de meios de transporte coletivos. Também podem ser afetados nas menores cidades condição de disponibilidade de água canalizada, coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, saúde e segurança.

Além dos serviços públicos diretos (ligados à saúde, segurança, transporte e saneamento), poderão ser sentidas pressões pelo aumento da demanda por produtos de estabelecimentos comerciais e de serviços (como pousadas, hotéis e restaurantes), por serviços de lazer e eventos culturais, disponibilidade de serviços de saúde e leitos de emergência, disponibilidade de transporte coletivo, além do aumento do tráfego nas ruas e estradas a partir do aumento na circulação de pessoas e de cargas de materiais, tratado em impacto exclusivo.

### **PIN 19 - Abertura de Acessos e Terraplanagem**

Para o transporte da mão-de-obra, dos materiais para construção fundações e torres e dos equipamentos de escavação, montagem e levantamento dos cabos, deverão ser utilizadas as prioritariamente as vias existentes na All, assim como os acessos vicinais. Já na fase dos serviços preliminares, estes deverão ser regularizados e melhorados para absorver o tráfego das obras.

Esses acessos deverão receber, quando necessário, melhorias geométricas no seu traçado, ou no seu alargamento e/ou revestimento, quando possível, visando absorver os veículos pesados (caminhões de bobinas), que requerem maior suporte dos leitos das estradas, bem como das obras-de-arte, como pontes e bueiros. Essas melhorias contribuirão para a segurança nas estradas e para o aumento da velocidade de transporte, durante o período das obras.

A condição que reduz significativamente os reflexos desse processo é o paralelismo com outras linhas já existentes, critério de forte peso na escolha do presente traçado.

### **PIN 20 - Alteração da Drenagem Superficial**

Durante a etapa de implantação das obras, com a instalação de canteiros, melhoria e abertura dos acessos às frentes de serviço, estabelecimento da faixa de servidão, escavação das fundações das torres, e abertura de praças para lançamento de cabos, haverá a necessidade da execução de obras de terraplenagem, por intermédio das quais poderá ocorrer a Alteração das vias naturais de drenagem, em consequência da remoção da capa superficial dos solos.

Pode ocorrer, também, a remoção dos materiais empilhados pelas escavações, refletindo ambos os casos no assoreamento das drenagens ao longo do traçado da LT, pelo carreamento dos materiais removidos, principalmente, durante a ocorrência de chuvas intensas.

### **PIN 21 - Deflagração de Processo Erosivo**

Na fase de implementação, a intensificação dos processos erosivos poderá decorrer das ações de terraplanagem e instalação dos canteiros de obras e subestações, mas, sobretudo, da abertura e melhoria de acessos.

Quando a essas intervenções, o desmatamento e a remoção da vegetação, por menor que seja, e a terraplenagem, onde for necessária, poderão dar início ou acelerar processos erosivos em curso, seja do tipo laminar moderado e forte, seja em sulcos, que poderão evoluir para ravinamentos de escoamento superficial concentrado. Este impacto poderá contribuir para o assoreamento nos corpos d'água próximos e elevação pontual dos sólidos em suspensão.

A abertura da faixa de domínio poderá, neste sentido, produzir um impacto de natureza pontual e temporária. Entretanto, não deverão ocorrer alterações que possam comprometer ainda mais, de forma marcante, a qualidade ambiental dessas áreas, uma vez que deverão ser adotadas

medidas mitigadoras que incluam métodos construtivos específicos, especialmente nos trechos onde houver suscetibilidade à erosão mais forte.

### **PIN 22 - Aquisição de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos**

Durante a construção, será necessária a aquisição de materiais, equipamentos e insumos para as obras, sendo especialmente beneficiado o ramo atacadista de material de construção, EPI e alimentação dinamizando a economia e contribuindo para o aumento da arrecadação tributária da região. Essas aquisições representarão um volume expressivo por causa da dimensão das obras e do período de construção.

### **PIN 23 - Incômodos Relacionados a Ruídos e Vibração**

Este processo está vinculado à presença de máquinas e equipamentos em operação ruidosa durante a construção do empreendimento, causando incômodos à população residente ou que desenvolve atividades nas proximidades das obras, podendo ser fonte de atritos com essa população.

Verifica-se que a interferência será mais severa na coincidência de aglomerados residências e ponto de atividades de obras intensas como subestações e canteiro de obras.

Grande parte da maioria da área influência da LT tem um ambiente tipicamente rural e com reduzidos níveis de ruídos e vibrações, que será modificado pela presença do maquinário, normalmente de médio a grande porte. Além de incômodos aos moradores, ruídos e vibração poderão ocasionar o afastamento progressivo da fauna, nas regiões com presença das formações savanóides.

### **PIN 24 - Lançamentos de Efluentes do Canteiro**

Em decorrência das atividades executadas no canteiro de obras serão geradas três categorias de efluentes: esgoto doméstico, água de lavagem de máquinas e água drenagem pluvial. O esgoto doméstico será originário dos alojamentos, refeitório, escritórios, áreas de lazer e demais infraestruturas de ambientação do trabalhador. Após remoção de carga orgânica e desinfecção, o esgoto doméstico tratado será lançado em rio de vazão aceitável para diluição. As águas utilizadas na lavagem de maquinário (veículos, equipamentos pesados e outros) serão descartadas no rio Paraíba do Sul também após passarem pelo processo de remoção de óleos,

graxas e resíduos sólidos. As águas pluviais passarão por sistemas de drenagem de modo a evitar os processos erosivos.

Especial atenção deve ser dada ao lançamento de efluentes, de modo a reduzir a carga orgânica, sólidos suspensos, óleos e graxas. Dada as pequenas vazões de grande parte dos rios da AID, é imprescindível que o tratamento do esgoto doméstico oriundo do canteiro contemple elevada remoção de carga orgânica.

### **PIN 25 - Operação de Máquinas e Equipamentos**

Para a instalação de canteiro de obras, a melhoria e abertura de acessos, a implantação da faixa de servidão, a escavação, fundação e montagem das torres e a abertura de praças e lançamento de cabos, prevê-se a utilização de diversos equipamentos de porte médio e grande, o que pode provocar incômodos à população residente ou que desenvolve atividades nas proximidades das obras.

Espera-se também o uso de equipamentos de concretagem, betoneiras, guindastes, caminhões de portes variados, britadeiras, carretéis para o lançamento de cabo, entre outros. Esses são máquinas de funcionamento e operação ruidosa e o funcionamento de motores a combustão resulta em emissão de gases e poluentes.

### **PIN 26 - Transporte de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos**

Na etapa de implantação do empreendimento será necessária a operação de veículos de carga para o transporte das torres, entre outros equipamentos, e para prestação de serviços auxiliares. Dos serviços necessários para atender a demanda das obras, como a instalação de canteiros, melhoria e abertura dos acessos às frentes de serviço, implantação da faixa de servidão, escavação das fundações das torres, e abertura de praças para lançamento de cabos, normalmente executada por veículos de grande porte, para o transporte de materiais e equipamentos para as frentes de serviço.

O transporte de materiais, equipamentos e insumos levam ao aumento do fluxo de veículos nas rodovias federais, estaduais, municipais, bem como na demanda por serviços da região. Devido às particularidades da região, haja vista carência de estradas pavimentadas, é também prevista o aumento de fluxo de veículos e vias vicinais.

## PIN 27 - Afugentamento da Fauna

Durante a etapa de implantação serão executadas diversas atividades ruidosas como a operação de máquinas e montagem de estruturas. Nas áreas que sofrerão intervenções diretas, é esperada a fuga de indivíduos da fauna terrestre com maior capacidade de deslocamento, a exemplo de médios e grandes mamíferos e aves diversas. A causa inicial da fuga será o intenso ruído e vibração no ambiente, provenientes da circulação de maquinário pesado, mas não se descarta a presença e circulação dos trabalhadores como efeito gerador de transtornos.

Longos trechos da faixa de servidão deverão intervir sobre áreas antropizadas, basicamente agricultura extensiva. Entretanto, quando o trajeto da linha cruzar remanescentes de vegetação natural, a abertura de acessos e da faixa de servidão, assim como a escavação e a montagem das torres, implicará na supressão da cobertura vegetal e conseqüente seccionamento de ambientes naturais.

Embora, indica-se que a presença do homem induzirá a fuga de determinadas espécies da fauna, espera-se, entretanto que parte das espécies tenha esse comportamento de forma temporária, retornando em seguida a faixa após o termino das obras e recuperação do habitat. Nesse contexto, durante a fase de instalação do empreendimento, haverá uma resposta através de dispersão para ambientes marginais. Esta resposta deve ter um caráter temporário e reversível, com tendência de retorno dos espécimes às áreas originais a medida que a atividade humana decorrente da implantação do empreendimento cesse.

## PIN 06 - Supressão da Cobertura Vegetal

Em relação às Linhas de Transmissão podemos dissociar os impactos sobre os ecossistemas terrestres (como foco na flora) em duas fases, uma durante a implantação e outra na operação. Ambas as fases estão associadas à faixa de uso restrito situadas embaixo das LT, classicamente chamadas de faixa de servidão. A qual é definida por critérios técnicos de segurança, relacionados com o tipo e o porte da vegetação.

Com a inclusão da ótica ambiental na definição dos projetos de LT, principalmente a adoção da NBR 5422/1985, as intervenções necessárias para manter a segurança do sistema em relação à vegetação foi a otimizada. Antes toda faixa de servidão era submetida a corte raso, atualmente são trabalhados dois conceitos o corte seletivo e o corte raso, sendo este somente em uma faixa de 3 a 5 metros denominados de faixa de serviço, a qual é utilizada para o lançamento dos cabos.

► Etapa 3 - Manutenção e Operação

### INA 09 - Operação da Linha de Transmissão

A Linha de Transmissão 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte visa aumentar a capacidade de distribuição do estado de Mato Grosso, diante do aumento da ofertas nesta região e do paralelo aumento da demanda do SIN. Seu objetivo é ligar a Subestação Cuiabá (MT) a Subestação Rio Verde (GO). Dividida em dois trechos distintos, sendo o primeiro Cuiabá (MT) à Ribeirãozinho (MT), com 367 km de extensão, intercepta os municípios de Cuiabá, 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.

Atualmente uma parcela entre 75 e 80% da capacidade instalada da energia elétrica gerada no Brasil provém de usinas hidrelétricas (100 mil MW de potência instalada). Entretanto, para aproveitamento da energia hidráulica, as mesmas dependem para construção de condições de vazão e de gradiente dos rios, condição que não necessariamente situa-se próximo aos centros consumidores. Este quadro explicita a necessidade de desenvolver uma extensa rede de transmissão para levar a energia aos centros consumidores.

As mais prováveis interferências adversas associadas a esta fase deve vir da geração de ruídos e incômodos com as populações do entorno e da imposição da restrição de uso. O aumento da confiabilidade do sistema de distribuição e a redução do consumo de combustíveis fósseis são impactos positivos da operação. Do ponto de vista econômico a ampliação da capacidade de desenvolvimento industrial é um processo dinamizador das finanças locais.

### INA 10 - Manutenção da LT

Os serviços de manutenção consistem em manutenção preventiva (periódica) e manutenção corretiva (restabelecimento de interrupções não-planejadas). A inspeção periódica das linhas poderá vir a ser efetuada por via terrestre, utilizando-se as vias de acesso construídas para a obra, ou por via aérea, (aviões e/ou helicópteros).

Com a manutenção preventiva da linha deverá ser observada às condições de acesso às torres e também a situação da faixa de servidão, visando preservar as instalações e operação do sistema, bem como a segurança da população e animais. Itens em destaques como focos de erosões,

drenagem da pista, condições de trafegabilidade, manutenção de obras de arte correntes, manutenção de porteiros e colchetes, cruzamentos com rodovias, tipos de agricultura praticadas na faixa de servidão, construções de benfeitorias na faixa de servidão, controle da altura da vegetação na faixa de servidão e áreas de segurança, estado e manutenção das estruturas das torres, preservação da sinalização emergencial e de segurança e anormalidades nas instalações deverão ser observadas.

Durante a operação da LT, para contenção de condições inadequadas de segurança, serão impostas pelo processo de manutenção restrições ao uso da faixa de servidão, onde deverá ser observado as seguintes restrições sob a LT:

- ◆ A agricultura praticada descarta culturas que facilitem a ocorrência de queimadas, a exemplo da cana-de-açúcar;
- ◆ Casas, currais ou quaisquer outras benfeitorias, instalações elétricas e mecânicas, depósito de materiais inflamáveis e uso recreativos, industriais, comerciais e culturais não serão permitidos;
- ◆ Vegetação arbórea na faixa de servidão e áreas de segurança, controlada através da realização de corte seletivo, de acordo com o estabelecido na NBR 5422.

Os Processos Indutores (PINs) resultantes destas intervenções, produzidas pelo empreendimento em sua etapa de Operação são:

- ◆ PIN 03 - Restrição Ao Uso do Solo
- ◆ PIN 05 - Intrusão Visual
- ◆ PIN 21 - Deflagração de Processo Erosivo
- ◆ PIN 27 - Afugentamento da Fauna
- ◆ PIN 14 - Colisão da Avifauna
- ◆ PIN 29 - Pressão sobre a Arrecadação Pública
- ◆ PIN 30 - Interligação com o Sistema Elétrico

- ◆ PIN 31 - Efeitos Elétricos (CEM, Corona, Potencial Elétrico)

E os impactos (IMP) decorrentes destes processos são:

- ◆ IMP 03 - Diminuição de Rendimentos
- ◆ IMP 33 - Aumento da Oferta de energia
- ◆ IMP 34 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico
- ◆ IMP 06 - Indução a Processos Erosivos
- ◆ IMP 35 - Degradação da Paisagem Cênica
- ◆ IMP 36 - Perda de Indivíduos da Avifauna
- ◆ IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População
- ◆ IMP 37 - Atração de Investimentos Econômicos
- ◆ IMP 38 - Risco de Acidente Elétrico
- ◆ IMP 39 - Receio da População
- ◆ IMP 40 - Transtornos as Técnicas de Manejo Agrícola

A **Figura 3.6.7-5** apresenta o fluxo de eventos ambientais prognosticado para a etapa de Operação e Manutenção da LT. A descrição dos processos indutores identificados no Cenário de Sucessão, nesta etapa está apresentada a seguir.

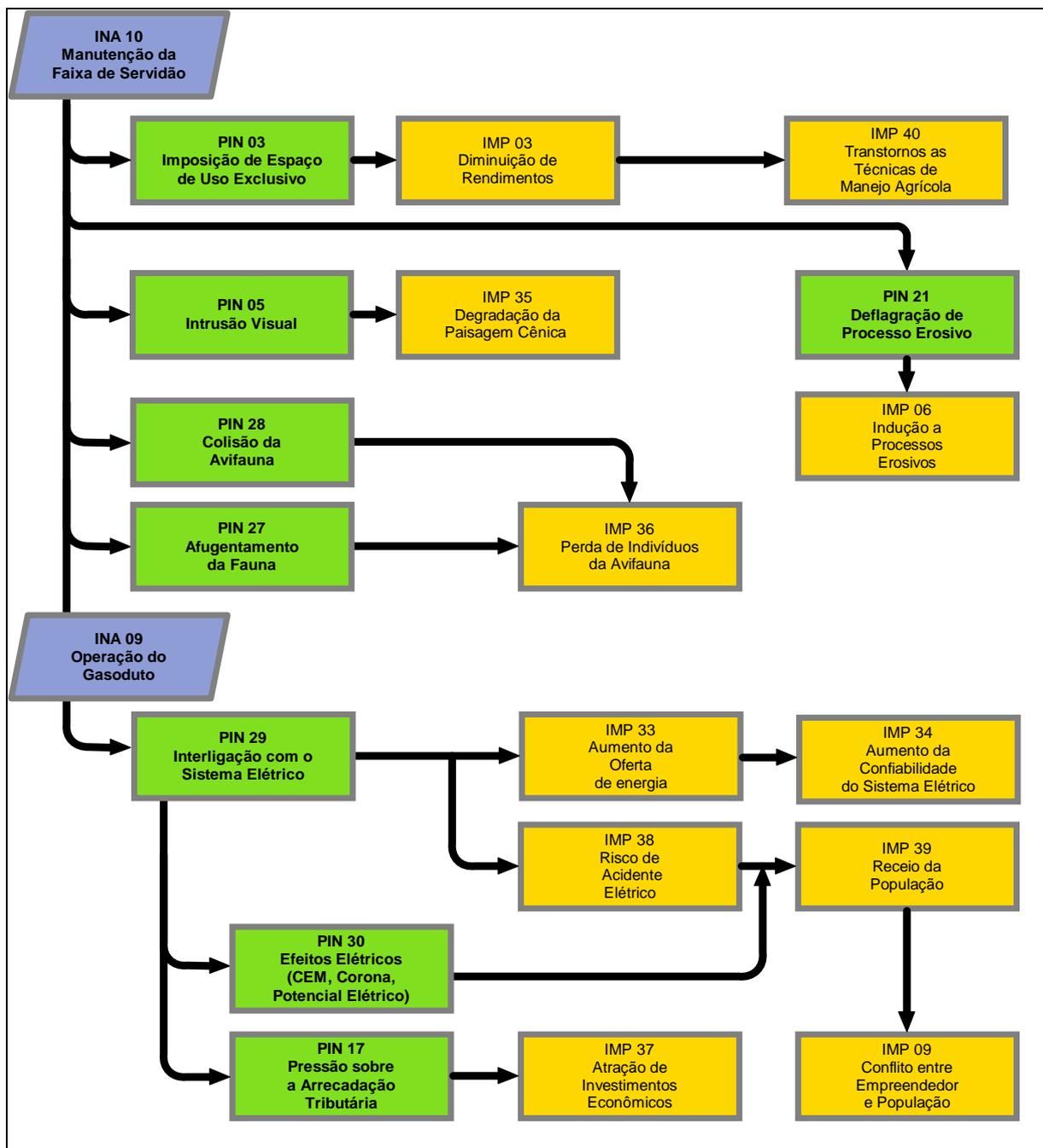


Figura 3.6.7-5 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Operação

- Descrição dos Processos Indutores na Etapa de Operação

### **PIN 03 - Restrição Ao Uso do Solo**

Para que LT possa ser implantada e operada com segurança para os trabalhadores e para a população, as normas de segurança determinam algumas restrições ao uso do solo a partir da implantação da faixa de servidão. Dentre as práticas denominadas como restritivas, identificadas na área diretamente afetada podem ser citadas: implementação de culturas que exijam queimadas; açudes; construções de benfeitorias de qualquer espécie, tais como paiol, galpões, quadras esportivas, campo de futebol e áreas de praticas sociais e culturais.

Agrega-se a essas imposições, o fato da referida LT estar em paralelo a outras linhas de igual porte, já implantadas e outras também em planejamento que possuem semelhantes restrições ao uso do solo, contribuindo assim para que ocorra uma potencialização das restrições de uso do solo já existentes.

### **PIN 05 - Intrusão Visual**

Ainda que parte do traçado da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte venha a acompanhar outras LTs já instaladas, a modificação da faixa de servidão e a inserção de cabos e torres representa uma inserção de elementos contrastantes com a paisagem rural e silvestre local, agravando, em determinados trechos, a alteração da paisagem e marcando esta alteração e outros.

### **PIN 21 - Deflagração de Processo Erosivo**

Durante a fixação das torres e abertura de acesso, e destacadamente a supressão da vegetação para passagem dos cabos, ainda na fase de instalação, alguns ponto de indução a processos erosivos poderão ser deflagrados, repercutindo revertendo nesta fase, ciclicamente a tal processo. Durante a Operação, os processos erosivos aparecerão com a falta de manutenção das obras de contenção, canaletas e galerias de drenagem, assim como da exposição do solo em decorrência supressão da vegetação. O surgimento de novos processos erosivos é nesta região, magnificado pela elevada de susceptibilidade de determinadas classes de solo à erosão.

## PIN 27 - Afugentamento da Fauna

Durante a fase de operação e manutenção, haverá circulação de pessoas e veículos na área do empreendimento, além de supressão da vegetação quando necessário, para garantir a segurança da LT. Esse quadro pode acarretar na circulação e incômodos em ambientes naturais, já alterados pela presença de torres e cabos de condução.

O ruído gerado nessas atividades aliado à própria presença de homens trabalhando nas imediações da LT podem gerar afugentamento temporário de indivíduos da fauna de vertebrados terrestres.

## PIN 28 - Colisão da Avifauna

Uma vez lançados os cabos e a linha em operação, durante a fase de operação e manutenção, poderão ocorrer acidentes com a avifauna, através de colisões de indivíduos em voo com os cabos de transmissão ou com as torres.

Esses acidentes poderão ser mais frequentes com aves predadoras de grande porte, tal como gaviões, águias, falcões e corujas. Essas aves possuem a visão adaptada a identificar presas localizadas a grande distância, o que gera uma extensa zona "cega" imediatamente próxima ao animal. Assim, durante o voo, essas aves têm dificuldades para enxergar os cabos de transmissões, o que facilita a ocorrência de colisões.

Adicionalmente, muitas dessas espécies têm hábito noturno e necessitam de áreas sem obstrução para voar à procura de caça.

As espécies de aves migratórias é outro grupo mais propenso a sofrer acidentes de colisões, dentre as aves residentes. As aves migratórias geralmente se deslocam em horários de pouca luminosidade, o que dificulta sua capacidade de visualização dos cabos e torres de energia.

## PIN 17 - Pressão sobre a Arrecadação Tributária

O aumento no investimento dos setores agroindustriais, minerários e de serviços atraídos pelo aumento da confiabilidade no sistema e aumento da oferta segura de energia na região atendida, tende a elevar a circulação de capital local, elevando desta forma, a arrecadação pública. O

aumento da circulação local de capitais tende, de forma circular, a fomentar a cadeia econômica e favorecer igualmente, a arrecadação.

### **PIN 29 - Interligação com o Sistema Elétrico**

A operação do empreendimento irá possibilitar a transmissão da atual e projetada produção de energia elétrica da região no Sistema Interligado Nacional, aumentando a confiabilidade do sistema e minimizando o consumo de combustíveis fósseis em termelétricas da região.

### **PIN 30 - Efeitos Elétricos (CEM, Corona, Potencial Elétrico)**

As linhas de alta tensão, como a LT aqui tratada, com outras instalações, como as subestações, geram campos magnéticos e eletrostáticos em suas proximidades.

No projeto da LT, a largura da faixa de servidão foi calculada considerando os critérios para desempenho eletromecânico estabelecidos na Norma ABNT NBR-5422 e comparada com a largura mínima necessária para atender aos valores-limite de campo elétrico, radiointerferência e ruídos acústicos internacionalmente aceitos (Normas IEC). Em consequência, foi adotada a largura de 70 m para a faixa de servidão, em função da aplicação dessas normas.

Nas pesquisas realizadas até o momento, nenhuma forte correlação entre a exposição aos campos de baixa frequência e o risco à saúde foi encontrada.

Entretanto, sinais fracos na recepção dos rádios e TV podem ser influenciados pela proximidade de Linhas de Transmissão ou Subestações.

Ruídos relativos ao efeito Corona podem suscitar risco e provocar rejeição por parte da população local para com a passagem da LT.

## **e. Resultados**

### **▪ Metodologia da Avaliação de Impactos Ambientais**

A Avaliação dos Impactos Ambientais (AIA) objetiva compor uma conclusão criteriosa dos impactos identificados durante o Diagnóstico da área afetada (Capítulo IV). Neste sentido, a avaliação constitui-se numa forma de classificá-los e de forma hierarquizada, levando-os a uma

diferenciação em importância, destacando os mais significativos. Neste aspecto, o papel da AIA é fomentar a discussão estratégica no controle dos impactos potenciais, caminhando paralelo a tomada de decisão sobre o empreendimento, agindo através da identificação, comunicação e hierarquização dessas interferências.

Na elaboração dos estudos para avaliar e planejar ações destinadas ao gerenciamento de impactos ambientais optou-se por um modelo simplificado de análise, no qual se utiliza de critérios de atribuição de importância que consideram a mensuração do grau de magnitude do impacto, sua importância e a comparação entre cenários através de ponderação e diferenciação dos mesmos.

O método adotado toma por base o Modelo de Avaliação e Gestão de Impactos Ambientais - MAGIA, desenvolvido na década de 1980 e usa dos conceitos abordados em Sanchez (2008)<sup>1</sup>.

Esse modelo norteou, inicialmente, os estudos de impacto ambiental de grandes hidrelétricas, tendo sido utilizado em empreendimentos nas Regiões Norte e Centro-Oeste do País. Posteriormente, foi aplicado em diversos estudos ambientais de natureza diferente daquela inicial, obtendo resultados extremamente satisfatórios.

No final da década de 1990, a metodologia foi simplificada. De lá para cá, o modelo foi aperfeiçoado de forma a utilizar a matriz de avaliação para uma hierarquização dos impactos identificados, tendo sido utilizado em diversos empreendimentos (Sanchez, 2008).

#### ▪ Conceitos Básicos

Um determinado empreendimento possui características, que, tanto durante sua fase de implantação, quanto na de operação, representam intervenções diretas praticadas sobre o ambiente onde se insere.

Para caracterização dessas intervenções, as mesmas são determinadas a partir de uma definição hierárquica, sendo o nível superior caracterizado por "**Intervenções Ambientais**", ou simplesmente **INAs**. Nesse nível, considera-se o papel do empreendimento de introdução no ambiente, de novos elementos capazes de afetar, temporária ou permanentemente, as relações físicas, físico-químicas, biológicas ou socioeconômicas aí existentes.

---

<sup>1</sup> Sanchez, L. H. 2008 Avaliação de Impactos Ambientais, Conceitos e Métodos. Ed. Livraria Conceito

Essas INAs são caracterizadas por ações, diretamente associadas ao empreendimento no ambiente, sendo frequentemente agrupadas segundo as etapas onde ocorrem, como planejamento, implantação e operação.

As INAs, como ação direta, propiciam a ocorrência de processos, responsáveis por promover as modificações físicas e funcionais sobre o ambiente num nível de análise é chamado de **Processos Indutores** ou, simplesmente, **PINs**.

As alterações ambientais resultantes, que se manifestam a partir desses PINs e que se caracterizam por modificações benéficas ou adversas, se manifestam sobre os bens ambientais, sociais e econômicos e são, por fim, classificadas como **Impactos Ambientais**, ou **IMPs** (Figura 3.6.7-6).

Tomando como exemplo a implantação de uma Linha de Transmissão, tem-se como uma das INAs, a abertura de acessos às frentes de serviço. A partir dessa INA, repercute no aumento do tráfego de veículos pesados (PIN), que por sua vez, induz ao Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários (IMP).

Uma determinada INA pode gerar um conjunto de processos indutores que, por sua vez, geram impactos ambientais. No mesmo sentido, os processos indutores podem incidir sobre outros processos indutores e/ou impactos ambientais, bem como os impactos ambientais podem incidir uns sobre os outros (Figura 3.6.7-6).

Assim, hipoteticamente, o aumento do tráfego de veículos pesados (PIN), além do aumento do risco de acidentes rodoviários, é passível de promover a geração de poluentes aéreos (PIN), que comprometerá a Qualidade do Ar (IMP 2). A queda da qualidade do ar (IMP 2) poderá determinar a variação da abundância e diversidade da flora e/ou fauna, ou seja, será identificada uma rede de interações entre INAs, PINs e IMPs, exemplificada na Figura 3.6.7-6.

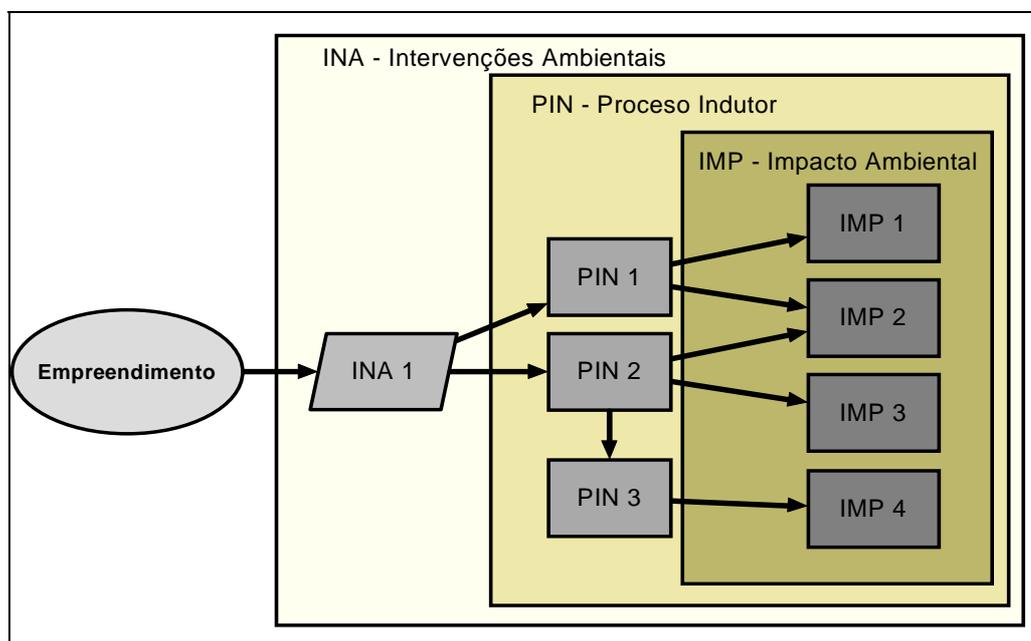


Figura 3.6.7-6 - Fluxo Relacional entre INAs (Intervenções Ambientais), PINs (Processos Indutores) e IMPs (Impactos Ambientais).

Desse modo, a viabilidade ambiental de um empreendimento pode ser obtida através de ações sobre as INAs por ele causadas, através da modificação de algum procedimento de construção ou operação, ou pela gestão da qualidade do ambiente que vier a ser afetado, utilizando-se um planejamento para gerenciar o ambiente de forma eficaz, em forma de programas de manejo, monitoramento e controle ambientais.

- Abordagem Metodológica

A metodologia ora descrita toma por base uma visão global de todas as etapas do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), integrando as diversas fases do trabalho, que culminará na etapa aqui abordada, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA).

O primeiro passo para a elaboração do EIA parte da difusão das informações relativas as características do empreendimento, levando ao nivelamento dos técnicos envolvidos para a correta elaboração da metodologia a ser empregada em seus procedimentos. Nessa etapa pode ser passado o conhecimento prévio do ambiente onde será implantado o empreendimento, fator também importante para a definição da estratégia de abordagem do EIA.

De posse das informações do ambiente e do empreendimento, formula-se a Hipótese Preliminar de Impactos Ambientais, por meio da qual se pode definir a área de estudo que, supõe-se, será afetada pelos impactos diretos e indiretos.

A delimitação da área de estudo merece especial atenção por parte do corpo técnico e coordenação dos estudos. Uma área de estudo deverá possuir um contorno o mais próximo possível, das áreas de influência (ADI - Área Diretamente Impactada), Local (AID - Área de influência Direta) e Regional (AII - Área de Influência Indireta). As áreas são definidas, com base nas especificidades do empreendimento em análise, sua abrangência espacial, ocupação e uso do solo no seu entorno, peculiaridades com que os impactos ambientais venham a incidir sobre elas, bem como a legislação e normas pertinentes.

Na etapa seguinte, será aprofundado o conhecimento do ambiente e do empreendimento, tendo como diretrizes as hipóteses formuladas anteriormente. O produto dessa etapa é o Diagnóstico Ambiental, que deverá caracterizar a situação do meio ambiente na área de estudo, antes da execução do projeto, mediante a descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações.

O Diagnóstico Ambiental deverá considerar as áreas potencialmente impactáveis pelos processos especificamente relacionados às ações de implantação e operação do empreendimento, delimitadas preliminarmente no início dos trabalhos. A análise do meio, das ações e dos impactos exigirá continuas reavaliações à medida que os estudos forem aprofundando o conhecimento.

Concluído o Diagnóstico Ambiental, o corpo técnico deverá elaborar uma síntese da qualidade ambiental, que se constitui em um cenário ocorrente da área estudada. Essa síntese servirá de base para o prosseguimento dos estudos, em que serão analisados outros cenários.

As áreas de influência somente serão definidas após a avaliação ambiental, quando caracterizados os impactos como diretos ou indiretos, ou seja, a área potencialmente afetada direta ou indiretamente, pelas ações a serem realizadas nas fases de planejamento, construção e operação da atividade.

Aprofundar o conhecimento do ambiente onde será inserido o empreendimento, bem como rever continuamente a Hipótese Preliminar de Impactos Ambientais, possibilitará a realização da Avaliação de Impactos Ambientais.

A Avaliação dos Impactos Ambientais, propriamente dita, poderá levar em consideração os cenários ambientais que englobem o conjunto de possibilidades para a implantação do empreendimento, normalmente Cenários Temporais.

Definidos os cenários ambientais, o corpo técnico responsável pelo estudo deverá iniciar o processo de avaliação, identificando as intervenções (INA), os processos indutores (PIN) e seus respectivos impactos ambientais (IMP).

- Cenários, Intervenções e Processos

A partir da elaboração dos diagnósticos ambientais foi iniciada a formulação da Avaliação dos Cenários socioambientais nas condições de não realização e de realização do empreendimento, tomando por base a identificação dos eventos ambientais, potencialmente, geradores dos impactos ambientais.

A análise dos impactos ambientais que possam ser gerados pelo empreendimento é realizada através da formulação do prognóstico do **Cenário Tendencial** e do **Cenário de Sucessão**.

Entende-se como Cenário Tendencial aquele para o qual evoluirá a Área de Influência do empreendimento, mantida a atual tendência de desenvolvimento e na ausência do empreendimento em estudo.

De outra parte, o Cenário de Sucessão será interpretado como aquele para o qual deverá se direcionar a Área de Influência, com a presença do empreendimento.

Os prognósticos ambientais relacionados a esses cenários foram formulados a partir do exame dos impactos ambientais passíveis de ocorrência, tomando como base as intervenções a serem praticadas e dos processos indutores associados. Tais impactos são descritos a seguir

- Descrição dos Impactos Ambientais

- ▶ Impactos do Cenário Tendencial

### IMP 01 - Redução da Confiabilidade do Sistema Elétrico

No Brasil, o modelo de geração elétrica é desenhado para atender a demanda através de seu potencial hidroelétrico e embora tenha se fomentado a geração por via térmica, o uso do

combustível fóssil torna essa via muito dispendiosa. Neste aspecto, o funcionamento do sistema elétrico baseia-se, na distribuição nacional da energia, especialmente de fonte hidrelétrica, às diversas regiões incluindo as regiões não produtoras, promovendo com isso as potencialidades regionais, bem como equacionado eventuais déficits decorrentes da grande variabilidade pluviométrica da extensa faixa latitudinal.

Esteja associada a fontes renováveis ou não, a oferta energética, com oscilações sazonais ou decorrentes da falta de alternativas energéticas para pronto atendimento tem evidente reflexo nas intenções de desenvolvimento local, principalmente aquelas que dependente de investimentos privados.

Na região onde se insere este empreendimento, a redução da oferta segura de energia acarreta em redução nos investimentos de manufatura e transformação da produção agrícola local, reduzindo a circulação econômica local, fragilizada pela exportação de produtos primários.

#### IMP 02 - Emissão de Gases do Efeito Estufa

Diante do aumento da demandas já explicitadas e em condições de baixa distribuição entre os centros produtores e consumidores, ampliam-se as dificuldades de gerenciamento estratégico do SIN, voltadas a priorização da hidroenergia. Nesse quadro, tende a elevar a queima de combustíveis fósseis para geração complementar de energia elétrica, condição para qual se projeta o aumento das taxas de emissão de gases relacionada ao efeito estufa. Dentre os exemplos mais conhecidos desses gases, cita-se o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>), o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), alguns óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>) e o monóxido de carbono (CO) como resultantes da queima diesel, combustível mais comuns da Usina Termoelétricas.

Segundo o Relatório de Análise do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL (ANEEL, COOPE, MCT e PNUD, 2000), para cada tonelada de carbono lançadas na atmosfera, 4 MWh de energia é gerada pela queima de diesel.

Ao terem suas concentrações aumentadas na atmosfera como parte das atividades energéticas e industriais, os GEE elevam a capacidade de retenção de calor solar da Terra, elevando conseqüentemente a temperatura da superfície planetária.

## IMP 04 - Pressão sobre a Estrutura Fundiária Local

A crescente pressão sobre a demarcação fundiária no estado do Mato Grosso, marcada com a chegada de processo de demarcação de reservas legais, assentamentos rurais, terras remanescentes de quilombo, terras indígenas, além da própria pressão da expansão agrícola, tem elevando o estado de conflito agrário na região.

Tal como reportado no Diagnóstico do Meio Socioeconômico a demarcação de terras, destinado aos assentamentos rurais, têm esbarrado em definições de limites territoriais de comunidades tradicionais, em processo de obtenção de título quilombola.

Outro exemplo notório de tal processo é a questão envolvendo a demarcação da Terra Indígena Jarudore<sup>2</sup>. Localizada no município de Poxoréo<sup>3</sup>, foi doada pelo Estado do Mato Grosso, para abrigar os índios da etnia Bororo, em 1945, tendo sua demarcação finalizada somente no ano 1949, chegando a uma área de 4.706 hectares. Entretanto, essa área encontra-se totalmente ocupada por não índios. As pressões fundiárias contribuíram para este quadro, que persiste desde meados da década de 80. Ao longo desse período uma série de ações movidas pelos indígenas busca viabilizar a reintegração de posse, sem sucesso por conta da presença de grileiros associados a cartórios da região.

Igualmente, a demarcação das terras destinadas a APA do Encantado, vizinha ao traçado da LT, também sofre com a invasão dos limites por proprietários locais pela falta de definição.

Este impacto é crescente diante do quadro de uso intensivo dos recursos naturais e a falta de título de propriedade tende a dificultar os processos de indenização, necessários a demarcação da faixa de servidão.

Sua forma de incidência é direta, a abrangência é para a AID, o tempo de incidência é longo, o prazo de permanência é cíclico, a probabilidade é média, é reversível, há presença de sinergia, e a natureza é negativa.

<sup>2</sup> A TI Jarudore foi demarcada, primeiramente por Rondon, na época chamada de São João de Jarudore

<sup>3</sup> A região onde se encontra o município de Poxoréo era historicamente, antes da colonização, habitada por índios do grupo Bororo

### IMP 05 - Restrição ao Uso da Terra

A intersecção das glebas pela passagem de linhas de transmissão, condição verificada em diversos municípios da All, impõem com a abertura da faixa de servidão, uma área de uso restrito, impossibilitando a prática de diversas cultura agrícolas locais, como plantio de cana-de-açúcar, a instalação de pivotes centrais. Este é impacto já verificado na região e tende a se agravar com a chegada de outras LTs.

### IMP 06 - Indução a Processos Erosivos

Em virtude dos processos de ocupação da região, que incluem o manejo inadequado de cultivos agrícolas, bem como a instalação de pastagens extensivas, pode-se constatar que o uso do solo resultou na completa alteração da paisagem original. De fato, a região que engloba a área de influência do empreendimento encontra-se submetida a atividades e preparo das culturas que favorece em geral o aumento da sua susceptibilidade à erosão.

A região onde o empreendimento está localizado é marcada por apresentar domínios 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 incisos de ravinamento e voçorocamento ou movimento de massa, frequentemente verificados na paisagem.

Em função dos processos indutores de Supressão da Cobertura Vegetal e Uso Intensivo dos Recursos Naturais, os processos erosivos aí instalados tendem a evoluir ajustando-se às novas condições impostas pelas modificações de uso do solo. Neste sentido, a área apresenta feições erosivas significativas, sobretudo, nas bordas dos domínios. De maneira geral, com a análise das classes de uso do solo, aspectos geológicos e geomorfológicos foram possíveis identificar que a região apresenta processos erosivos desencadeados principalmente por fluxo pluvial concentrado e pela atividade agropecuária desenvolvida sem plano de manejo adequado. 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.

A manutenção do quadro atual no âmbito do Cenário Tendencial, não garante uma modificação da situação daquelas terras em sofrer processos erosivos. Por outro lado, caso sejam adotadas práticas conservacionistas e programas de controle e monitoramento dos processos erosivos envolvendo medidas como cultivo em nível, utilização de cordão de contorno, utilização de folhço em plantio diretos, dentre outras, a tendência é de não agravamento destes impactos.

A abrangência deste impacto negativo pode ser classificada como regional, pois, abrange a área de influência indireta e distribui-se de maneira dispersa nos domínios geomorfológicos. 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 direta foram identificadas áreas de erosão laminar ligeira, sulcos erosivos e um caso de movimento de massa. O mapeamento de processos erosivos gerado pode ser comparado com observações posteriores para a marcação de novos locais com ocorrência de feições erosivas e ajudar no desenvolvimento do programa de monitoramento e controle dos processos erosivos.

Em função da sinergia com o processo indutor Uso Intensivo dos Recursos Naturais (solos) e com o impacto de Deflagração dos Processos Erosivos algumas respostas desse mecanismo de alteração do potencial de aptidão agrícola dizem respeito à perda de matéria orgânica e de nutrientes, a alteração da micromorfologia do topo do solo, assim como a redução na capacidade de infiltração da água. Grandes quantidades do melhor solo (Horizonte A) são transportadas pelo escoamento superficial, reduzindo sua fertilidade, o que, certamente, prejudica a produção.

A aplicação de programas com caráter não conservacionistas comuns na região como, por exemplo, plantio de cultivos monos-específicos por longo período de tempo leva à escassez de complexos de nutrientes, reduzindo a capacidade produtiva do solo. Trata-se de um impacto negativo e indireto e de médio a longo prazo, porém, uma vez instalados são de grande intensidade e de difícil recuperação, sendo, portanto, praticamente irreversíveis e permanentes. Sua abrangência pode ser classificada como difusa, pois, incide sobre porções específicas e dispersas espacialmente.

- Impactos do Cenário Sucessional
  - ▶ Etapa de Planejamento

#### IMP 04 - Pressão sobre a Estrutura Fundiária Local

Observou-se no diagnóstico a ocorrência de conflitos decorrente da indefinição dos limites fundiários. O processo de demarcação e áreas especiais, assentamentos, quilombos e unidades de conservação intensificam a imposição de limites legais, condição que tendem a acirrar os conflitos agrários na região. Camponeses são particularmente vulneráveis a ações de expropriação, ou "grilagem". Tal prática é se dá normalmente pelo forjar de documentação de terras ilegais, facilitado pela falta de documentação. Apesar da diferença de poder entre estes grupos, as vítimas deste processo podem ter ações de resistência o que pode resultar em Conflitos de Terra, que não raro apresentam desfechos violentos.

De uma forma geral, tendo em vista as ações produtivas realizadas nos estabelecimentos rurais, a perda de terras, por expropriação, pode resultar em perda de renda. Nas comunidades camponesas estes efeitos são mais intensos, pois, como a segurança alimentar depende quase que exclusivamente do plantio e da pecuária, a redução da área utilizada pode comprometer a sobrevivência deste grupo. Como observado no diagnóstico, os grupos camponeses produzem em sistema de roça no toco, realizando rotação das áreas de plantio. Com a redução da área total o período de descanso das áreas também se reduz, o que prejudica a produtividade.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -312 de Significância.

#### IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades

Durante a etapa de Planejamento, as especulações a cerca dos ganhos com indenizações, ou ao contrario, com as perdas pela área cortada pode gerar desta forma, oscilações no valor dos

imóveis. Em alguns casos, pode ocorrer a desvalorização de terras potencialmente atingidas e em outros, a sobrevalorização das terras na área de entorno da faixa de servidão.

As consequências deste impacto variam conforme a dinâmica apresentada. Na primeira situação, onde se observa queda no valor das propriedades da AID e ADA, com crescimento do valor no entorno destas áreas, percebe-se que o pagamento aos proprietários afetados for calculado estritamente com base nos valores de mercado dificilmente ele poderá adquirir uma propriedade de condições equivalentes nas proximidades. Tal situação se agravaria se tais valores fossem determinados a partir dos preços praticados após a divulgação do empreendimento. Já na ocorrência do aumento do valor das terras da AID e ADA, estima-se que o valor alto decorra da compra de terras por especuladores, de modo que em muitos casos estes seriam beneficiados e não os proprietários originalmente atingidos que já teriam vendido suas terras aos primeiros.

É esperado por outro lado a desvalorização de propriedades que estejam em processo de negociação (compra e venda), especialmente, enquanto ainda não foram definidos os valores das indenizações.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -297 de Significância.

### IMP 08 - Geração de Expectativas

A divulgação do projeto, os contatos estabelecidos com instituições governamentais e não governamentais na Área de Influência Indireta, os levantamentos de campo voltados à elaboração dos estudos ambientais, o pré-cadastramento de propriedades e benfeitorias na faixa de servidão, ao se constituírem em fontes de informação sobre a decisão de implantar o empreendimento, poderão gerar expectativas com repercussões diferenciadas de acordo com os interesses percebidos pelos diferentes segmentos sociais das Áreas de Influência do empreendimento.

Questões relacionadas à área e ao momento de implantação das torres da LT, aos benefícios e prejuízos que possam trazer e ao tratamento que será dado aos proprietários por parte do empreendedor, principalmente no que diz respeito aos valores das indenizações referentes à faixa de servidão, são de particular preocupação para os habitantes locais.

Algumas questões suscitada pela população durante outros trabalhos de campo, em outros estudos para LTs foram tais como dúvidas a respeito dos barulhos emitidos pelos cabos em dias chuvosos, benfeitorias e indenizações.

Outro aspecto relevante são expectativas normais da população para com o empreendimento, tais como da possível criação de postos de emprego ou de oportunidades de trabalho assalariado em virtude das obras, conforme serão analisados no processo indutor Alteração na Dinâmica Social e no impacto Aumento da Massa Salarial.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Longo, a Abrangência se estende pela All, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Irreversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -264 de Significância.

### IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População

A divulgação do empreendimento poderá criar expectativas positivas e negativas nos agentes sociais e econômicos direta ou indiretamente afetados. Dentre as expectativas contrárias, que podem acarretar atritos com a comunidade, estão relacionadas aos receios quanto à perda de benfeitorias, inviabilização ou danos na área de cultivo, desvalorização de propriedades, riscos de acidentes elétricos, furto de gado e, de modo geral, o receio de deterioração da qualidade de vida da população local, especialmente associado à desvalorização das terras seccionadas pela Linha.

Nesta etapa, a falta de informações técnicas a respeito do empreendimento figura como o principal fator de risco de atrito com a comunidade, devido ao grau de expectativa da população quanto às adversidades ou benefícios que a LT poderá trazer.

Vale ressaltar que nesse caso, a terra é o elemento central da organização do espaço rural e as propriedades são entendidas como espaço de produção agrícola e extrativista, figurando como recurso essencial para o sustento das famílias. Do ponto de vista dos agricultores, qualquer iminente interferência nesse espaço significa uma ameaça à sua posição social e à sua reprodução familiar, especialmente no que se refere às pequenas propriedades destinadas a subsistência familiar.

Da mesma forma, diversas regiões transeccionadas pelo traçado da LT, têm na agricultura sua base da estrutura social. Nessas regiões, a potencialidade econômica da atividade é fortemente controlada pela carência de vias de escoamento da produção. Se para a implantação da LT tem-se necessariamente a abertura e melhoria de acessos, o empreendimento, de forma indireta, pode atuar como agente sinérgico para esta via econômica. Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Médio, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -231 de Significância.

► Etapa de Implantação

### IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado

Nas atividades de abertura das vias de acesso, praça de montagem de estruturas, subestações e, sobretudo, na abertura da faixa de servidão, a biomassa vegetal será afetada.

Este impacto deverá ocorrer ao longo da faixa da LT, e nos trechos onde haverá necessidade de abertura e melhoria de acessos. A remoção de biomassa vegetal que inclui o corte de indivíduos de várias espécies é um impacto que provocará alterações locais na composição, estrutura e dinâmica da comunidade.

Durante o lançamento dos cabos da linha de transmissão ações pontuais de desmatamento e/ou cortes seletivos deverão ser realizados, eventualmente, visando permitir a subida e o tensionamento dos cabos.

Também é esperado agravamento ou promoção do uso indevido do solo, a partir de desmatamentos irregulares, pela atração de proprietários e invasores, que intencionalmente ou não, passem a usar a área desmatada pela obra. As vias de acesso abertas ou melhoradas para obra podem favorecer a ocupação e uso de locais ermos para extrativismo madeireiro e agricultura.

A redução da biomassa vegetal é certa de ocorrer, pois, conforme obras correlatas, as práticas fazem parte da sequência de trabalho para a implantação de linhas de transmissão.

O avizinhamo do traçado da LT 500 kV com outras linhas já instaladas, com a manutenção de faixa de segurança com presença da vegetação nativa tal como exemplificado na Figura 3.6.7-7, gera zonas de alta susceptibilidade ambiental, pois dado a pequena faixa mantida, estão sob forte efeito de borda, em ações de ambos os lados. Revisões no traçado devem ser prevista prevendo a contenção de tais condições.

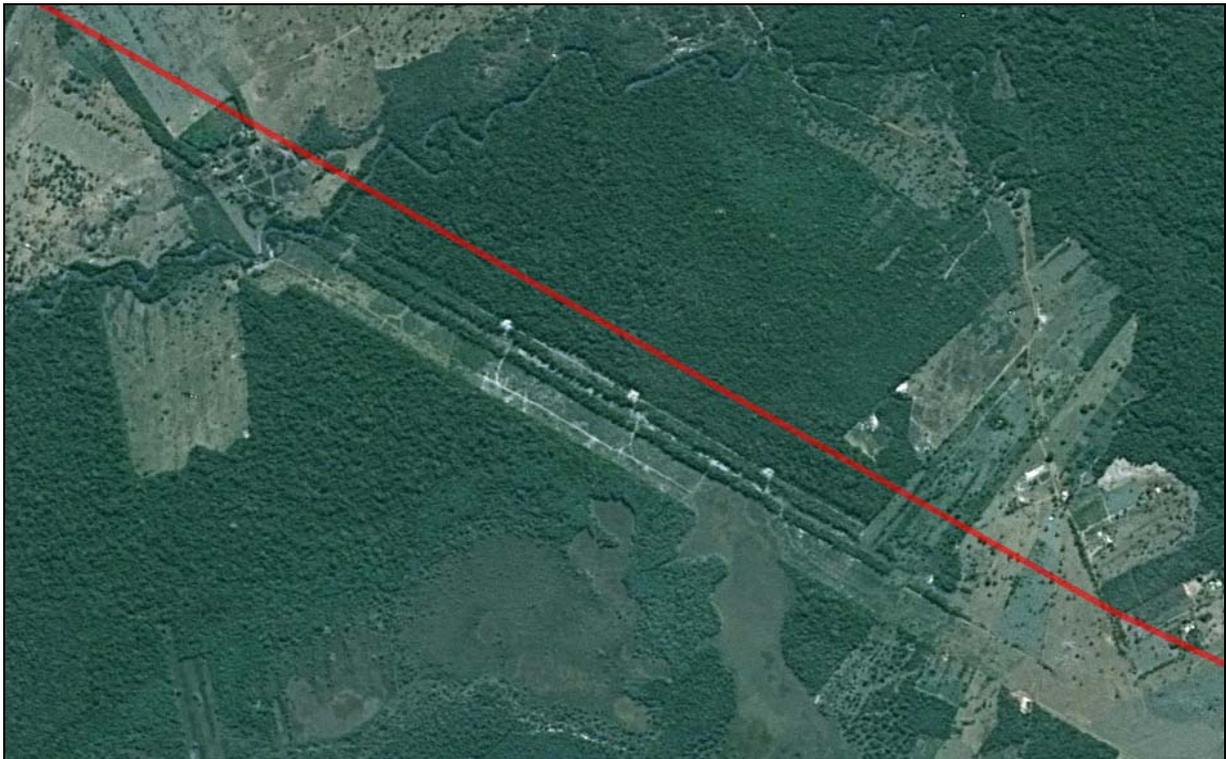


Figura 3.6.7-7 - Exemplo da presença da faixa de vegetação sob alta susceptibilidade a conservação, próxima ao traçado previsto para a LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte (em Vermelho) (15° 45'28.06"S 55° 43'14.00"O).

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Alto, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Muito Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -390 de Significância.

### IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna

O avançado estado de antropização da AID representada pela ocorrência de pequenos fragmentos de vegetação savanóide não exclui a existência de populações de diversas espécies de vertebrados. Um total de 67 espécies de mamíferos, 94 espécies da herpetofauna e 291 de aves, foram registradas para a área de influência da LT 500 kV, dentre as quais muitas são associadas de savana densa, florestas estacionais e florestas de galeria. Especialmente no trecho entre as subestações de Ribeirãozinho e Cuiabá, onde há paisagem possui mais remanescentes florestais, ainda que bastante recortados, há uma riqueza maior de fauna e mais espécimes associados a ambientes florestados, como os anuros terrícolas *Rhinella margaritifera*, *Dermatonotus muelleri* e *Leptodactylus elenae*, e o lagarto tropidurídeo *Stenocercus dumerilii*, e os gimnoftalmídeos *Cercosaura schreibersii* e *Colobosaura modesta*.

Embora inserida em um pólo agropecuário, a área de estudo abrange uma diversidade de ambientes relativamente bem preservados, permitindo o registro de animais de grande porte, como as duas espécies de onças, o cateto e a anta o que demonstra a boa conservação do ambiente e sua potencial capacidade de manter populações de médios e grandes mamíferos. O registro de espécies raras como o gavião pega-macaco e gavião-pato e o tatu-canastra, .

Para a fauna, a operação da LT representa impactos diretos associados tanto a geração de ruídos que pode vir a gerar um efeito de afugentamento de espécies terrestres adaptadas a ambientes bucólicos, quanto associados a presença de obstáculos, que para as aves de rapina, particularmente o gavião-pomba, representa um risco de colisão. Aves de rapina usam para o forrageio uma visão apurada, que embora permitam a localização de presas a longas distâncias, criam uma zona cega próxima ao indivíduo. Essa particularidade, pode levar a colisões com obstáculos aéreos, principalmente quando se fazem como novidade inserida na área de vida do indivíduo.

Conforme já mencionado as atividades de construção implicarão em um maior risco de acidentes com a fauna local, especialmente o risco de atropelamentos e de queda de indivíduos nas cavas para instalação das torres.

A perda de cobertura do cerrado, embora pouco extensa neste empreendimento, resulta na redução de habitats remanescentes para a fauna. Para algumas espécies de ambientes fechados, a criação de mais um corredor de supressão (paralelo a linhas de transmissão previamente existentes) pode representar um fator adicional de fragmentação ao, já restrito, habitat remanescente. Além de aves de sub-bosque (como alguns *Thamnophilidae*), mamíferos de ambientes fechados, como o veado-mateiro e primatas em geral, podem ter dificuldades de atravessar os corredores de supressão.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -120 de Significância.

#### IMP 06 - Indução a Processos Erosivos

No geral, as interferências com os processos erosivos possuem sinergia com a Supressão da Cobertura Vegetal e Abertura de Acessos e Terraplanagem. As feições erosivas presentes em determinados locais são muitas vezes, decorrentes da retirada da vegetação, que expõem o solo mais intensamente ao desenvolvimento de processos erosivos.

Algumas atividades desenvolvidas durante as etapas de implantação do empreendimento, como abertura e utilização de acessos, instalação do canteiro de obras e terraplanagem, quando executadas de modo inadequados, podem gerar uma indução ou aceleração de processos erosivos existentes. Nesse caso, atenção especial deve ser dada às áreas classificadas como forte (Fo) e muito forte (MF) suscetibilidade à erosão, conforme exposto no diagnóstico de solos e no mapa de susceptibilidade à erosão. Estas áreas são cobertas predominantemente pelas classes de solo Neossolos Litólicos, Cambissolos, Argissolos e Afloramentos de Rocha desenvolvidos em relevos forte ondulado a montanhoso.

Tais processos podem ser do tipo laminar, ou em sulcos e podem evoluir para ravinamentos de escoamento superficial concentrado, ou mesmo deflagrar processos de voçorocamento, alterando a estabilidade das encostas existentes. Uma das possíveis consequências deste impacto é o transporte de sedimentos para os rios, contribuindo com o assoreamento dos corpos hídricos próximos.

No contexto do Cenário de Sucessão - etapa de implantação, este impacto pode ser induzido como consequência das atividades inerentes a essa fase. Como mencionado acima, tal impacto indução a partir da abertura de acessos e terraplanagem e supressão da cobertura vegetal.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -100 de Significância.

### IMP 12 - Assoreamento em Corpos Hídricos

Algumas atividades desenvolvidas durante as etapas de implantação, como melhoria, abertura e utilização de acessos, abertura das praças de montagem, terraplanagem das SE, quando executadas de modo inadequados, podem conduzir a uma indução ou aceleração de processos erosivos, consequência da desestruturação das camadas superficiais de solo associada a elevada pluviosidade típica do clima equatorial, levando por conseguinte, ao assoreamento de corpos hídricos.

A movimentação de terras durante as atividades de terraplanagem e corte de estradas e vias da fase de implantação poderão provocar pontos erosivos de interferência local pela intervenção na rede de drenagem natural. Essas atividades tendem a desencadear ou acelerar processos erosivos pela alteração dos fluxos superficiais, pelos desvios no escoamento das águas pluviais, porém com baixas consequências ao assoreamento dos cursos d'água.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a

importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -50 de Significância.

### IMP 13 - Interferência com Atividades Minerárias

Durante o levantamento de autorizações e concessões minerais junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) foram identificadas 38 áreas de interesse mineral ao longo da Área de Influência Direta da LT. Estes títulos se encontram em diversas fases do processo de lavra, desde requerimento de pesquisa até concessão de lavras. Tais atividades variam de extração de areia para construção civil a mineração para uso industrial.

A passagem da LT exigirá possivelmente a exclusão da concessão junto ao DNPM, representando assim potenciais interferências, pois, algumas dessas atividades de exploração com uso de explosivos e maquinários pesados poderão afetar a integridade do empreendimento.

Prevê-se que a implantação da Linha de Transmissão poderá trazer interferências com estas jazidas minerais ou minas correspondentes a esses processos. Deve-se, entretanto, conhecer em detalhe as áreas requeridas de maneira que deverá ser solicitado junto ao órgão responsável competente, o bloqueio das atividades minerárias presentes e futuras identificadas na AID do empreendimento.

É aconselhável que o empreendedor proponha acordo com os titulares das áreas onde poderá haver restrições ou impedimentos ao desenvolvimento das atividades de pesquisa e/ou exploração mineral, visando compensar os investimentos realizados.

Esse impacto é, portanto, diretamente associado ao empreendimento, de forma imediata e com efeitos locais (AID), ou seja, nas áreas destinadas às atividades de obra e nos pontos de instalação de torres. Não apresenta cumulatividade ou sinergia, podendo ser considerado como de importância pequena. Sua intensidade foi classificada como pequena, principalmente se as seguintes medidas forem adotadas.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a

importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -208 de Significância.

#### **IMP 14 - Risco de Alteração e Destruição de Sítios Arqueológicos**

Tal como descrito no Diagnóstico é destacável o potencial arqueológico e histórico-cultural da AII da LT, bem como a diversidade etno-histórica presente nesse espaço sócio-geográfico.

No traçado do empreendimento são encontrados diversos sítios arqueológicos e demais locais com indicativos da presença humana pretérita, onde se evidencia uma região densamente habitada desde os primórdios da ocupação humana, sendo esperada a ocorrência de outros sítios arqueológicos na área.

Conforme levantamento realizado para o Diagnóstico presente neste EIA, existem registrados hoje na área, cerca de 41 sítios apenas nos municípios atravessados pelo empreendimento em Mato Grosso, estando alocados nos mais diversos ambientes naturais.

Neste sentido, deve-se destacar a necessidade de promover ações de educação patrimonial que contribuam para a recuperação e preservação do riquíssimo acervo cultural do qual são portadores os atuais habitantes da região.

Além disso, a possibilidade de novos sítios arqueológicos, devido às características propícias observadas na região, define o estabelecimento de precauções para resguardar o Patrimônio Cultural Material do país.

De acordo com o determinado pela Portaria nº 230/2002 do IPHAN, faz-se necessário, antes de qualquer ação construtiva ou de engenharia do empreendimento, elaborar e executar um Programa de Prospecção Arqueológica, que levantará e detalhará as evidências apontadas nesse Diagnóstico nas áreas de impacto direto e indireto do empreendimento.

A possibilidade de impacto sobre sítios arqueológicos, advindos da escavação das cavas das bases das torres, assim como também a abertura e melhoria de vias de acesso, implantação de canteiros de obras, áreas de empréstimo de materiais e bota-foras, provêm de diversas ações. Dentre elas, podem ser destacadas:

- ◆ **Desmatamento:** supressão da cobertura vegetal para a implantação de obras de infraestrutura, abertura de vias e terraplanagem das subestações;
- ◆ **Abertura de acessos:** a necessidade de movimentação de terra e execução de cortes/aterros para abrir novos acessos aos canteiros de obras, faixa de serviço, áreas de lavra e/ou empréstimo, em locais onde ocorra a existência de sítios arqueológicos já encontrados ou não, ocasionam em uma perturbação linear nas áreas, acarretando no deslocamento dos testemunhos materiais, no comprometimento do pacote sedimentar de deposição e no mascaramento da superfície local através do soterramento de tais evidências;
- ◆ **Capecamento de acessos:** ação subsequente ao item anterior, sendo agravada pela compactação e pavimentação do solo;
- ◆ **Terraplanagem:** movimentação e deslocamento de terra para assentamento de canteiros de obras e outros tipos de infraestrutura;
- ◆ **Áreas de empréstimo:** movimentação e deslocamento de terras para sua posterior utilização em outro local;
- ◆ **Áreas de bota-fora:** soterramento de evidências materiais e/ou conjunturais do ambiente de deposição destes;
- ◆ **Trânsito de veículos:** fluxo constante de veículos pesados, ocasionando compactação do solo, exigindo a manutenção constante de tais vias podendo, inclusive, exigir a abertura de vias secundárias de acesso;
- ◆ **Circulação de pessoas:** a presença de trabalhadores em regiões remotas e eventual coleta de fragmentos de evidências arqueológicas.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -96 de Significância.

### IMP 15 - Risco de Alteração e Destruição de Sítios Paleontológicos

Ao longo do seu percurso o empreendimento interceptará rochas das Bacias Sedimentares do Paraná e Bauru, cujos depósitos sedimentares guardam material fossilífero bastante importante para o entendimento da dinâmica geológica do planeta.

Na literatura consultada são apontados indícios de ocorrências fósseis nas unidades estratigráficas das Bacias Sedimentares do Paraná e Bauru atravessadas pelo empreendimento, tratando-se de uma região já estudada, porém com áreas ainda não investigadas e prospectadas, o que provavelmente impossibilitou novas descobertas de fósseis nos municípios seccionados pelo empreendimento até o momento.

Nas sucessões sedimentares, abrangidas pelas rochas de idades Neo-Ordovicianas à Cretáceo Superior (460.9 - 65.5 Ma) das bacias sedimentares atravessadas há várias ocorrências de microfósseis e macrofósseis. Os microfósseis são representados por ostracodes, esporos, acritarcos. Já os macrofósseis são representados por graptólitos, trilobitas, bivalvos, anelídeos, além de répteis e mamíferos primitivos e inúmeros exemplares de madeira fossilizada.

Atividades tais como a abertura de acessos, abertura de cavas para implantação das torres, cortes de talude e circulação de máquinas são propensas a ocasionar interferências no patrimônio paleontológico da região. Entretanto, o caráter linear do empreendimento e sua característica superficial é por si, redutora de impactos aos registros fósseis existentes em subsuperfície.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -96 de Significância.

### IMP 03 - Diminuição de Rendimentos

Como parte do trajeto da LT atravessará áreas rurais, cujas características incluem a presença, em alguns trechos, de pequenas propriedades de agricultura de subsistência associada e

comunidades tradicionais, entremeadas pelas grandes propriedades que desenvolvem a pecuária e agricultura extensiva, espera-se a partir do início das obras, a mobilização de equipamentos, os transportes de materiais, as operações de máquinas, dentre outros fatores, culminando na abertura da faixa de servidão, interferências na cadeia de produção local. Tal interferência representa risco de queda temporária dos rendimentos, com destaque para queda na produção de subsistência nas pequenas propriedades.

O potencial de impacto na produção é não só relativo à área de exclusão de uso por presença da faixa de servidão, como também pela interrupção de área contínua e fragmentação da propriedade. O impacto poderá ser sentido proporcionalmente em função do tamanho das propriedades, desse modo, quanto maior o percentual de área atingida, maior será o prejuízo pessoal causado à produção.

A dimensão e intensidade desse impacto variam conforme as condições locais de acessibilidade e em função da relação entre o tamanho da propriedade e a extensão da faixa de servidão na área. Este impacto será muito expressivo e significativo nos assentamentos rurais e nas pequenas propriedades (até 10 ha), onde encontrou-se uma agricultura de subsistência.

Nesse sentido, a instalação de torres nestas áreas de agricultura de subsistência pode afetar mais fortemente as condições de produção, comprometendo, e em caso extremos, seu abastecimento e a renda familiar.

Um dos fatores que podem amenizar a intensidade deste impacto, decorre do tipo de agricultura praticada na região, em geral, de plantios rotativos chamados roça de toco e plantio de culturas de ciclo curto, como feijão, mandioca, milho, arroz, etc.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -243 de Significância.

## IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades

O início da divulgação e circulação de técnicos nas áreas planejadas para instalação das torres e cabos fomenta, nas localidades, uma série de expectativas, especialmente relacionadas à perda de áreas da propriedade, ou mesmo por conta das restrições que serão impostas na implantação da faixa de servidão.

Nesta etapa do empreendimento, especialmente, enquanto ainda não foram definidas as indenizações pela passagem da Linha, as expectativas geradas criam um ambiente onde as incertezas, partilhadas socialmente nas localidades diretamente afetadas, levam à irregularidade dos valores das propriedades, normalmente provocando a desvalorização das terras no mercado de imóveis.

Este impacto incidirá diretamente nas propriedades atingidas pela instalação da faixa, especialmente aquelas que possuem pequenas extensões e as que são destinadas a cultura de subsistência. Nesses casos, a probabilidade de permanência e cumulatividade deste impacto sobre essas propriedades são crescentes. À medida que o empreendimento vai se estabelecendo e as torres são instaladas, essa alteração física e espacial da propriedade é consolidada, induzindo à desvalorização das terras afetadas.

As propriedades rurais, especialmente as que têm as suas terras ocupadas com lavoura de subsistência, pastagem ou savanas e, ou aquelas que são utilizadas para o lazer, são mais sujeitas a este impacto, tanto pela de áreas agricultáveis, como também pela perda de valor paisagístico.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Médio, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -168 de Significância.

## IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População

Em virtude da circulação de profissionais envolvidos com a obra, podem ocorrer desentendimentos e conflitos entre estes e habitantes. Neste empreendimento particularmente a

tendência da ocorrência destes conflitos é maior dado ao alongamento do histórico que o acompanha.

Aspectos negativos normalmente associados aos processos de obras como a chegada de pessoal estranho, pouco adaptado aos hábitos e costumes locais, como a intensificação tráfego em locais inadequados, aumento da velocidade cotidiana, aumento do risco de acidentes, são aspectos negativos a presença do empreendimento e tende gerar conflitos entre o empreendedor e a população.

O excesso de ruídos, poeira e vibrações, interrupção de vias e a competição ou interrupção de serviços básicos é outra importante fonte de conflitos da fase de obras.

Durante a etapa prevista para a construção do empreendimento, a circulação de máquinas e de pessoas estranhas à comunidade, a pressão sobre o sistema viário, o risco de acidentes, dentre outros fatores, alterarão a dinâmica social dessas comunidades, causando um estranhamento ou mesmo uma mudança de hábito, consequência dos naturais temores que toda novidade traz consigo.

Um dos receios manifestados pela população à circulação de pessoas estranhas, oriundas de outras regiões, que poderão causar atrito com a comunidade, muitas vezes permitindo a fuga do gado. Os proprietários criadores de gado temem que, com a transformação do espaço, causado pela abertura de acessos e pela implantação da faixa de servidão, seus porteiros percam o controle. Ao mesmo tempo, o grande número de pessoas transitando pela propriedade e pela região pode levar a ação dos ladrões de gado.

As possíveis interferências do empreendimento sobre as áreas cultivadas e benfeitorias figuram como principal foco de risco de atrito com a comunidade. Por outro lado, a preocupação com a deterioração da propriedade é mais sensível nas áreas de concentração de propriedades destinadas ao lazer.

É importante ressaltar que, ao contrário do modo de vida urbano, em que o concreto e o tempo das obras fazem parte da paisagem e do cotidiano da população, as práticas de construções e tempo das obras causam muito estranhamento aos modos de vida rural, implicando em uma série de receios à medida que os impactos ambientais ficam cada vez mais explícitos com o andamento das obras, como, por exemplo, a queda na qualidade do ar, os ruídos gerados e a movimentação de máquinas.

Tais receios crescem e até ganham forma de oposição ao empreendimento, de acordo com a intensidade dos impactos sobre as suas propriedades, seja pela descaracterização física e espacial, seja pela perda de área cultivada.

Perda de área cultivada significa, para o agricultor, diminuição dos rendimentos familiar, um risco manutenção sua e da família, daí a possibilidade de alto grau de risco de atrito com a comunidade.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -192 de Significância.

#### **IMP 16 - Transtornos Ligado a Falta de Informação**

Durante as obras, a passagem das frentes de trabalho, com interrupção momentânea de vias, aumento do trânsito de veículos e equipamentos em áreas isoladas e circulação de pessoal em áreas isoladas e propriedades particulares tende a gerar incômodos a população. Tais transtornos tendem a se intensificarem se não forme claras as campanhas de esclarecimento e anúncio das intervenções. Descarte-se a circulação de trabalhadores e ações de obras em propriedades rurais sem a prévia obtenção de autorização. Também descarta-se a intensificação do trânsito em horários e locais de tráfego intenso local, assim como fora do horário diurno em regiões residenciais.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -120 de Significância.

### IMP 17 - Alteração no Mercado de Bens e Serviços

O aumento da chegada de pessoas externas pela atração econômica, da massa salarial pela contratação de pessoal, da contratação de serviços e compra de materiais e equipamento poderá acarretar em aquecimento do comércio local, destacadamente nos centros urbanos e localidades próximas aos canteiros de obras.

Este é impacto que poderá ter caráter positivo se considerando o aquecimento do comércio local, a circulação de capitais e aumento dos postos de trabalho associados ao terceiro setor. Entretanto, experiência com outros empreendimentos apontam para a instalação do caráter negativo desse impacto relacionado às pressões inflacionárias e o esgotamento dos estoques, fomentada pela chegada de trabalhadores assalariados em localidades isoladas e pouco adaptadas à dinâmica que se desenha.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Médio, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de 126 de Significância.

### IMP 18 - Interferência com a Qualidade do Ar

Na fase de implantação, estima-se um aumento nos níveis de poeira a da emissão de poluentes inerentes ao funcionamento dos motores, devido à mobilização de máquina e equipamentos até a conclusão das obras. Esta fase caracteriza-se como de grande impacto pelas diversas atividades desenvolvidas, tais como terraplanagem, abertura de acessos para as frentes de serviços, remoção e transferência de material escavado, transporte de material, execução das obras civis e emissão pelo escapamento dos veículos.

A movimentação de máquinas e veículos nas estradas não pavimentadas e a movimentação de massas de solo para terraplanagem são também atividades que tendem a elevar o volume de particulados em suspensão na atmosfera.

Na fase de construção, esse impacto é de abrangência local, sentido próximo à área diretamente afetada pelos canteiros de obras e imediações. É também temporário, restrito ao prazo entre o início e o término das obras.

Localmente, o comportamento das emissões atmosféricas é função das condições climáticas da região, em que os parâmetros meteorológicos regem os mecanismos de diluição e transporte dos poluentes no ar.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -72 de Significância.

#### **IMP 19 - Alteração da Qualidade de Vida**

Durante a fase de obras, são esperados impactos a qualidade de vida decorrente a diversos processos, como a alteração da qualidade do ar dos pontos de intervenção direta no curso da LT dado ao aumento da circulação de veículos, acompanhado dos impactos associados, como o aumento riscos de acidentes no tráfego, aumento na poluição, poeira e ruído. A circulação de trabalhadores em áreas urbanas e rurais e o aumento no uso dos serviços públicos e privados locais tende a gerar competitividade pelo uso desses serviços, constituindo em incômodos a população.

Ações de obras como transporte de materiais e explosão de rocha com emissão de ruídos e poeira ampliam de forma intensa a gama de transtorno, induzindo a perda da qualidade de vida.

Tais transtornos podem resultar em problemas de saúde nesta população principalmente em pessoas que apresentem doenças respiratórias ou males relacionado com estresse. Além disso, tais problemas podem reduzir o público consumidor de estabelecimentos comerciais localizados nas proximidades da obra. Destaca-se que em função da proximidade e da densidade demográfica este impacto tende a ser mais intenso na área urbana da AII da LT.

Os impactos do empreendimento e as incertezas em relação às ações para coibi-los podem acarretar em um aumento de transtornos de comportamento, principalmente o estresse e a

depressão. Este impacto toma maior dimensão neste empreendimento especificamente em função do histórico conflituoso e do receio que grande parte da população tem de sua realização. Destaca-se que o aumento destes transtornos pode evoluir para a ocorrência de transtornos mais graves.

É importante ressaltar que no pico da obra, é esperado um elevado número de trabalhadores que estarão envolvidos diretamente com a obra. Mas além desses trabalhadores envolvidos diretamente na obra é possível especular a vinda de outros migrantes que serão atraídos para prestar serviço na obra ou para quem dela depende.

Essa realidade pode contribuir, também, para a desagregação entre as famílias próximas aos canteiros das obras e para o surgimento de conflitos entre trabalhadores da obra e comunidade local. Essa realidade pode ser percebida através do aumento dos casos de prostituição, uso de drogas e violência provocadas pelo grande fluxo de pessoas estranhas nas comunidades.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Longo, a Abrangência se estende pela All, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Muito Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -168 de Significância.

### IMP 20 - Atração de Empreendimentos Informais

A geração de expectativas em torno da maior circulação de capitais, inserida num quadro nacional de desemprego formal, tende a atrair para o entorno dos canteiros de obras, a atividade de empreendedores informais. A instalação não controlada desses empreendimentos tende a impactar o mercado formalmente instalado na região, estes menos competitivos em relação aos informais, pela incorporação nos preços de produtos e serviços e das taxas de locação e trabalhistas.

Esse Impacto se concentra nas atividades em torno dos canteiros de obras, particularmente no centro das maiores cidades. Tem caráter local e deve se concentrar durante a fase de instalação. Ações em parceria com a administração pública local pode evitar o agravamento desse impacto, e as consequências deletérias que a atividade possa gerar.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Muito Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -48 de Significância.

### IMP 21 - Aumento da Incidência de Doenças

A alteração no quadro de saúde deverá ser decorrente do incremento populacional e conseqüente aumento do número de agravos de notificação a ser registrado entre os trabalhadores envolvidos na construção da Linha de Transmissão e Subestações, sobrecarregando o sistema de saúde coletiva local, no caso o Sistema Único de Saúde (SUS). A presença desses trabalhadores em áreas de condições sanitárias diferenciadas, ambientes de florestas, áreas úmidas, áreas endêmicas para doenças zoonóticas, entre outras, deve promover maior exposição a vetores transmissores de doenças, contato com animais silvestres e peçonhentos, bem como outros tipos de agravos.

Tais fatores são coadunados pelo afluxo populacional e a possibilidade da ocorrência de epidemias, aumentando a incidência de agravos tais como malária, dengue, leishmaniose, entre outras.

A concentração de trabalhadores induz ainda aumento na incidência de doenças sexualmente transmissíveis e AIDS, especialmente em aglomerados urbanos, e áreas de concentração de espaços de lazer noturno e onde possa ocorrer aumento da prostituição.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Médio, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -168 de Significância.

## IMP 22 - Aumento de Tensões Sociais

O aumento do mercado imobiliário rural fomentado pelas potenciais indenizações das terras desapropriada para a passagem da faixa de servidão, o aumento da chegada pessoal estranho atraídos pela possibilidade de postos de serviço e o aumento do mercado de bens e serviços assim como do aumento do capital em circulação podem desencadear processos conflitivos.

As indefinições na demarcação de propriedades, dado o fomento no mercado de terras tende a fomentar os conflitos agrários, invasões e grilagem. A atratividade econômica associada a circulação de capitais tende a aumentar a chegada de empreendimentos informais e ilegais. Em conjunto com outros transtornos associado a construção da LT, tais fatores tendem levar o desconforto social, condição que contribui para a rejeição do empreendimento

O aumento das tensões sociais pode ainda advir da INAs Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos e Implantação da Faixa de Servidão, gerando o PINs Incômodos Relacionados a Ruídos e Vibração, Queda na Agricultura, Circulação de Trabalhadores em Áreas Particulares, Interferências com Áreas Cultivadas e Interferências com Áreas Urbanas. Todos esses processos indutores, provocam alterações na dinâmica de vida das populações diretamente afetadas pelo empreendimento, embora seja importante destacar que alguns deles são temporários, ou seja ocorrerão somente durante a fase de obras. Impactos de caráter permanente tende a ter sua significância agravada como a Queda na Agricultura e a Realocação de Residências.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Médio, a Abrangência se estende pela All, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -168 de Significância.

## IMP 23 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários

Para a implantação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte esta prevista a abertura e melhoria de estradas e vias. Inclui nas atividades de melhoria a reajuste das estradas vicinais e comunitárias para tráfego de máquinas pesadas, equipamentos e pessoal. Estão ainda

incluso o uso de estradas federais e estaduais. Neste sentido, a pressão sobre o sistema viário pode contribuir para o aumento dos riscos de acidentes, tendo em vista o acréscimo veículos/dia em trechos de tráfego reduzido. É agravante desse risco o estado de degradação das condições da malha viária, algumas com ausência de calçamento, evidências de fadiga na pavimentação, falta de conservação etc.

A inserção do ritmo de trabalho urbano a ambientes rurais também pode ser fator do agravamento no risco de acidentes. Esse risco é potencializado nas regiões com maior adensamento populacional, onde se encontram grande número de crianças e adolescentes, como em áreas de expansão urbanas ou próximas as escolas em áreas rurais e nos povoados. Nesses locais foi constatada a presença de crianças que brincam nas ruas, a presença de animais domésticos circulando nas vias, além da circulação de um grande número de veículos particulares de moradores, principalmente nas estradas rurais chamadas pelos moradores locais de linhas e/ou ramais.

Desta forma, esse impacto poderá ser mais crítico em ambientes rurais, quando associado ao transporte e operação de máquinas e equipamentos, podendo provocar dinamização, interrupções e retenções no tráfego interiorano, não só alterando o fluxo viário na região, como aumentando o risco de acidentes rodoviários.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela All, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -198 de Significância.

#### **IMP 24 - Incremento da Arrecadação Tributária**

Na etapa de implantação, o incremento da arrecadação tributária estará vinculado ao aumento da circulação de capital proporcionado pela vinda de pessoas oriundas de outras regiões e pela alteração de renda da população, que está diretamente vinculada à contratação de mão-de-obra e serviços locais.

Para a construção do LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte CE, além dos setores da economia vinculados ao canteiro de obra, que envolvem diretamente a contratação de serviços e

compras para alimento, vestuário, equipamento pessoal e transporte, será necessária a aquisição ou locação de materiais, imóveis e serviços, dentre outros fatores que contribuem para o aumento da atividade econômica na região, que também implica no aumento da arrecadação tributária.

A economia dos municípios onde serão implantados os canteiros de obra poderá ser aquecida através do aumento do consumo de bens e serviços, como, por exemplo, os de abastecimento de combustíveis, reparação de máquinas e veículos e energia elétrica, estimulando o crescimento das atividades econômicas. Essa dinamização será mais intensa quanto maior for o grau de desenvolvimento da infraestrutura local.

Com a permanência das empreiteiras, alguns municípios podem apresentar melhorias em sua economia, como a abertura de novas oportunidades de emprego, locação de imóveis, hotéis, pensões com favorecimento dos setores de comércio e serviços diversos.

De forma indireta, a passagem das obras de implantação da Linha deverá resultar em aumento do montante regional de recursos monetários pela arrecadação de impostos referentes à circulação de mercadorias - ICMS, à aquisição de produtos industrializados - IPI e de ISS (Imposto sobre Serviços) pelas municipalidades.

O aumento da demanda por bens e serviços, em função da presença de trabalhadores e técnicos, deverá provocar, mesmo que de forma reduzida e sazonal, investimentos no Setor Terciário, gerando empregos e concentrando, no local, os benefícios advindos do projeto. As pequenas vilas e aglomerados rurais localizados nas proximidades do empreendimento, e/ou nas vias de acesso às obras, poderão também experimentar dinamismo nos seus pequenos comércios.

O acréscimo financeiro para a região poderá trazer, portanto, mais possibilidades de dinamismo econômico, e sendo esse impacto de caráter positivo, ter suas medidas voltadas a potencializar seus efeitos.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Médio, a Abrangência se estende pela All, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Positiva,

entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de 180 de Significância.

### IMP 25 - Aumento da Massa Salarial

Estima-se, na etapa de implantação do empreendimento, a contratação de parte da mão de obra venha a ser suprida com trabalhadores e moradores locais. Esta medida pode promover um aumento da massa salarial local, que, se bem aproveitada, poderá proporcionar uma melhoria do poder de compra dos trabalhadores.

É comum, com a chegada de qualquer empreendimento, que seja fomentada localmente as expectativas quanto a oferta de vagas para trabalho. Este fato pode, entretanto, estimular uma visão negativa quanto ao empreendimento, caso não seja minimamente suprido.

Para a execução das obras, serão alocados, em média, cerca de 2.500 trabalhadores, durante o período de 12 meses. Desse total, estima-se que cerca de 30% dos empregos ofertados, representados pelos cargos de maior qualificação (engenheiros, técnico de segurança do trabalho, técnico de edificações, topógrafos, mestres de obra, encarregados e pessoais da administração), serão preenchidos por funcionários pertencentes ao quadro permanente da empreiteira.

Deve-se considerar que o aumento de empregos diretos proporciona uma significativa criação de empregos indiretos nos setores do comércio e de prestação de serviços.

Novos empregos formais e aumento de renda repercute em aumento de capital circulante. A injeção de capital na economia local promove o aquecimento da mesma, refletindo em aumento da demanda por bens e serviços, permitindo o crescimento desses setores, embora de forma temporária e de média proporção, haja vista o número de trabalhadores que será utilizado nas obras de implantação da Linha.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela All, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de 288 de Significância.

### IMP 26 - Interrupção de Vias de Acesso

Durante a implantação da LT podem ser impostas a comunidade local duas formas de interferências nas vias de acesso: Primeiro interrupções momentâneas no tráfego urbano ou periurbano para a passagem de equipamentos e veículos de grande porte, como caminhões para transporte de carretéis e bobinas, que dado ao tamanho do equipamento e o porte da via poderá exigir interrupção momentânea para contenção dos riscos de acidentes. Numa outra condição, estradas e vias rurais poderão ser interrompidas para cruzamento dos cabos guias, impacto também momentâneo e pontual.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -165 de Significância.

### IMP 27 - Perda de Terras e Benfeitorias

A imposição da zona de uso restrito pela definição da faixa de servidão, que deverá ser imposta em longos trechos da linha associada a outra faixa já implantadas, tende a agravar a perda de área útil. No mesmo sentido, a abertura da faixa e a construção das torres podem exigir a remoção de galpões, currais, silos, viveiros, cercas e outras benfeitorias, levando a desestruturação produtiva das propriedades.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Alto, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Irreversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Muito Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -572 de Significância.

## IMP 28 - Sobrecarga sobre a Infraestrutura Básica Local

Esse impacto é negativo, direto e sua distributividade é local, ou seja, nos municípios e povoados onde serão estabelecidos os canteiros das obras entre estes estão Cuiabá, Rondonópolis e Ribeirãozinho.

A rigor, este impacto imediato estará relacionado principalmente à infraestrutura e aos serviços públicos da região, pois a partir da implantação dos canteiros de obra esses municípios receberão trabalhadores de outras regiões o que vai incidir diretamente, na infraestrutura e nos serviços públicos oferecidos dentro destes municípios tais como: saúde, educação, segurança e habitação.

Neste cenário, a possível chegada de trabalhadores que vierem de outras regiões para trabalharem na obra pode provocar dificuldades no atendimento da população local e em seu acesso a serviços básicos (saúde e segurança). Além disso, essa pressão sobre essa infraestrutura poderá comprometer a qualidade de vida dos moradores dos municípios afetados. Uma vez que trabalhadores ligados a instalação do empreendimento passe a competir por esses serviços junto aos moradores locais.

Esse impacto ainda poderá contribuir para o surgimento de conflitos entre trabalhadores da obra e comunidade local. Essa realidade pode ser percebida no aumento dos casos de prostituição, assédio, uso de álcool e drogas e da violência provocadas pelo grande fluxo de pessoas pouco acostumadas ao cotidiano das comunidades.

Com a chegada de trabalhadores e conseqüente incremento demográfico nos municípios que receberão as obras da LT, a alteração da dinâmica populacional pode causar sobrecarga em serviços básicos oferecidos.

Além dos serviços de saúde, outros serviços, como infraestrutura, coleta de lixo, abastecimento de água e rede de esgoto, energia elétrica, telefonia e outros podem sofrer temporariamente maior pressão de uso. Além desses serviços destaca-se o potencial incremento sobre a procura por serviços de hospedagem e alimentação e sobre o comércio local em geral.

Este impacto é especialmente incidente sobre municípios com menor população ou onde já existe sobrecarga desses serviços, como é o caso da maioria dos municípios pesquisados. Destaca-se que no município de Rondonópolis este impacto pode se dar de modo mais intenso, na medida em que seja implementada as operações centrais de instalação da LT.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Médio, a Abrangência se estende pela All, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -126 de Significância.

### IMP 29 - Transtornos Ligados Às Obras

O aumento da circulação de veículos, associado a elevação do tráfego e suspensão de poeira, assim como da circulação de trabalhadores em áreas isoladas, com interferência no cotidiano das comunidades, somam-se em um conjunto de transtornos que tende a degradar a qualidade de vida da população.

Nas proximidades dos canteiros de obras, essas interferências tendem a se intensificarem, principalmente pelo aumento da população circulante e intensificação da ação de máquinas e veículos.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela All, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -240 de Significância.

### IMP 30 - Sobrecarga sobre o Serviço de Saúde

Com a chegada de trabalhadores em grande número, aquecimento da atividade econômica e ampliação do trânsito de pessoas e veículos há uma tendência ao incremento de agravos de saúde, especialmente de doenças transmissíveis, acidentes de trânsito, de trabalho entre outros.

Toda a população da área está exposta a esse impacto, acrescida dos trabalhadores da obra dos municípios da All, principalmente, dos que receberem o maior número de migrantes e concentrarem maior atividade das obras.

Durante a realização do EIA, avaliou-se a cobertura de saúde como satisfatória na maior parte dos municípios da AID.

Um dos mecanismos que contribui a diminuir este impacto é a contratação de boa parte da mão-de-obra nas localidades da AII. Neste caso, para os indivíduos que resultarem contratados, o impacto poderia assumir natureza positiva, uma vez que se submeteriam a exames admissionais e periódicos, contribuindo com a melhoria na assistência local de saúde.

A importância é grande e seus efeitos são temporários e reversíveis. A abrangência é regional, uma vez que os efeitos desse impacto não estão circunscritos às limitações do território municipal e nem à Área de Influência Direta. Adicionalmente, a migração e as prováveis invasões urbanas e rurais tende a se acompanhar de importante aumento da violência contra a pessoa, inclusive com aumento dos casos fatais, e compõe a sua sinergia com outros fatores associados ao empreendimento. Toda a população atual da área está exposta a esse impacto, acrescida a população migrante o que o classifica como de grande intensidade.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -120 de Significância.

### **IMP 31 - Interferência em Quilombos e Comunidades Isoladas**

Para a identificação de Comunidades Tradicionais (Terras Indígenas e Comunidades Remanescentes de Quilombos), foi considerado um raio de até 10 km (05 km a partir do eixo do traçado da Linha de Transmissão).

De acordo com Diagnóstico do Meio Socioeconômico foram identificadas 02 comunidades remanescentes de quilombo na área de influência direta: Abolição, no município de Cuiabá e Sesmaria Bigorna/Estiva, em Santo Antonio do Leverger.

Ambas as comunidades foram certificadas pela Fundação Cultural Palmares conforme observa-se no **Quadro 3.6.7-9**.

**Quadro 3.6.7-9 - Comunidades Remanescentes de Quilombola**

Comunidade	Localização	Certidões de Auto Reconhecimento	X	Y	Distância do Traçado
Abolição	Cuiabá - MT	Registro no Livro de Cadastro Geral nº 04 - Registro 355 - Fl. 62, em 08/08/2005 - Publicada no Diário Oficial da União em 12/09/2005, Seção 1, nº 175 - Folha 22.	649.220	8.253.897	2 km
Sesmaria Bigorna/Estiva	Santo Antonio do Leverger - MT	Registrada no Livro de Cadastro geral nº 10, Registro 971, Fl. 36, em 19/04/2007. Publicada no Diário Oficial da União, em 16/05/07, Seção 1, nº 24, Folhas 23 e 24.	666.387	8.250.144	1, 80 km

Apesar de certificadas, ambas as comunidades ainda não tiveram seus respectivos territórios demarcados pelos órgãos responsáveis. Entretanto, pelo fato das Comunidades Tradicionais apresentarem formas específicas de se relacionarem com o território e por não possuírem ainda a titulação definitiva de suas terras, destaca-se a importância considerar a dimensão simbólica e imaterial na utilização desse território.

Embora não tenha sido possível analisar essas dimensões durante a realização do campo, devido ao fato de haver uma situação conflituosa quanto a percepção dos moradores residentes com relação a auto definição como remanescentes de quilombo, e no caso da Gleba Bigorna, os limites territoriais se confundirem com o Projeto de Assentamento Santo Antônio da Fartura, considera-se de fundamental importância a realização de um estudos específicos para avaliar os possíveis impactos que esses territórios e seus moradores poderão vir a sofrer em decorrência da implantação e operação do empreendimento

Aqui, estima-se que durante as fases de obras do empreendimento, as escavações e as fundações das torres no território, assim como a circulação de máquinas e de pessoas estranhas à comunidade, as pressões sobre o sistema viário e o risco de acidentes alterarão a dinâmica social dessa comunidade, dentre outros fatores que poderão vira a causar estranhamento ou mesmo uma mudança de hábito e interferência em áreas ou espaços sagrados, tais como cemitérios ou construções de valor simbólico.

Contudo, as interferências gerais sobre o território, bem como sobre os usos dos recursos naturais e a fragmentação de áreas de vegetação nativa pela abertura da faixa de servidão, além das restrições de uso do solo na fase de operação do empreendimento são agravantes a passagem das obras e presença da linha para a comunidade.

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.

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.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Alto, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Muito Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -480 de Significância.

### **IMP 32 - Aumento do Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos**

A etapa de implantação da linha de transmissão será marcada pela intensa movimentação de máquinas e pessoas e pela geração de ruídos nos locais próximos a instalação das torres. Estas alterações causadas nos ambientes naturais poderão determinar fuga da fauna em geral, incluindo animais peçonhentos de importância médica, tais como serpente, aranhas, escorpiões, lacraias, vespas e abelhas.

Estes animais tendem a procurar abrigo em buracos, sob pedras, troncos e galhos no chão. Durante a supressão e desbaste da vegetação, acompanhada da remoção de troncos, revolvimento da serrapilheira, material enlheirado, etc., força a fuga desses animais para outros locais. Neste contexto, a presença contínua de trabalhadores intervinda nos abrigos naturais ou

simplesmente deslocando-se próximos a ele, cria um cenário propício a ocorrência de acidentes indesejáveis, causando danos à saúde dos trabalhadores.

A mesma maneira, a intervenção no ambiente, quando em áreas peri-domiciliar, podem acarretar o refugio de animais peçonhentos em residências e ocupações humanas nas proximidades da faixa de servidão representa risco a população em geral.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Muito Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -54 de Significância.

► Etapa de Operação

### IMP 03 - Diminuição de Rendimentos

As interferências impostas pela abertura da faixa de servidão, ainda na fase de implantação, podem, ao longo da operação se manifestar em perda de rendimentos. A imposição de espaço de uso restrito em propriedades pequenas pode levar a impedimento de plantio de culturas de habito, como a cana-de-açúcar e pomares. Tal condição pode inviabilizar a produção em níveis sustentáveis, enfraquecendo a segurança alimentar e econômica das famílias.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -288 de Significância.

### IMP 33 - Aumento da Oferta de Energia

O empreendimento irá propiciar o aumento da oferta de energia elétrica para a Região Centro-Oeste via Sistema Interligado Nacional, através da transmissão de parte da energia produzida atualmente, assim como da projetada, no Mato Grosso para o pólo Goiana - Brasília.

Especificamente, será possível direcionar o excedente de energia gerada nos Aproveitamentos energéticos para atender a crescente demanda por energia elétrica da região.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AIR, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Alto, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Muito Grande. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de 600 de Significância.

### IMP 34 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico

Na operação da LT, ao aumentar a capacidade de transmissão de energia elétrica via Sistema Interligado Nacional, irá possibilitar um aumento da confiabilidade do Sistema, contribuindo para a adequação da oferta e demanda, e diminuindo por um lado a possibilidade de racionamento e de 'apagões' e por outro a necessidade de acionamento de termoelétricas, contrárias a estratégias operacionais do SIN.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Longo, a Abrangência se estende pela AIR, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de 297 de Significância.

### IMP 06 - Indução a Processos Erosivos

Durante a Operação, os processos erosivos poderão ser decorrentes da falta de manutenção das medidas preventivas na etapa de implantação. O surgimento de novos processos erosivos está

associado também ao grau elevado de susceptibilidade à erosão de determinadas classes de solo. Nesses ambientes que exigem maior atenção.

No contexto das medidas, as atividades mais importantes dessa etapa compreendem o monitoramento dos acessos abertos, dos cortes em taludes e das calhas naturais de escoamento superficial das águas pluviais. As torres instaladas, por sua vez, podem ser também deflagradoras de processos erosivos provenientes do escoamento superficial concentrado nas suas bases. Durante o evento de precipitação as torres interceptam parte da chuva em suas estruturas que escoam pela superfície das hastes, chegando concentradas ao solo. A base da torre merece atenção especial nos programas de mitigação, a fim de não serem causadoras de processos erosivos e instabilidades que podem colocar em risco o próprio empreendimento.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -135 de Significância.

### IMP 35 - Degradação da Paisagem Cênica

Ao longo dos seus 609 km, a LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte transpassa largas extensões alteradas do cerrado, onde predomina a pastagem e agricultura extensiva. Entretanto, em diversos pontos do seu traçado cruza ambientes bucólicos e de valor paisagístico, como a APA do Encantado nas margens do Rio Araguaia.

A instalação das torres e o lançamento dos cabos tende a provocar uma alteração da paisagem, encaixando elementos de referência urbana e industrial, a paisagem de caráter rural e ecológico, interferência que tende a prejudicar iniciativas turísticas nessas regiões.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Irreversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa,

entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -273 de Significância.

### IMP 36 - Perda de Indivíduos da Avifauna

As aves podem ser afetadas diretamente pelas linhas de transmissão, colidindo com os cabos, durante o voo, ou electrocutadas quando em contato com duas fases dos condutores, ou ainda, pela redução dos seus habitats promovida pela supressão de vegetação e atividades agrícolas.

A utilização de sinalização nos cabos visando facilitar a visualização dos mesmos pelas aves, evitando-se a colisão e morte de indivíduos da avifauna, nos locais mais propícios a esse tipo de acidente. A determinação da localização mais adequada para a instalação dos sinalizadores de fauna será proveniente dos monitoramentos. Da mesma maneira, é recomendável que programa de monitoramento sejam delineados de modo a avaliar a eficácia de mecanismos de redução de acidentes.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -216 de Significância.

### IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População

Ao se inserirem, na paisagem, novos elementos como torres e a linha propriamente dita, os moradores e produtores terão que incorporar aos seus modos de vida, potencializa-se, por conta dos efeitos eletromagnéticos, a sensação de desconforto e risco na população. O desconforto será sentido pela população local especialmente em função do ruído produzido pela linha e pelas interferências que o campo magnético gera nos sinais de rádio e TV.

No mesmo sentido, o aumento da sensação de risco se dará em função das possíveis descargas e induções de energia que podem vir a atingir pessoas e animais que circularem sob as linhas. Mesmo que esses efeitos incidam em raros casos, a convivência com o risco, por si só, é suficiente para instaurar na população a sensação do risco e desconforto.

Este impacto tem especial incidência quando as linhas instaladas passarem próximos às residências. Em tais situações, a instalação de uma torre próximo de uma casa tem um reflexo muito negativo, já que este é um dos espaços que recebem maiores cuidados dentro de uma propriedade rural. Este impacto também é sentido, em menor intensidade, quando houver instalação de torres em áreas de lavoura e pastos, assim como onde houver cruzamentos com estradas e caminhos.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -144 de Significância.

### IMP 37 - Atração de Investimentos Econômicos

A partir do aumento da oferta de energia elétrica, bem como uma maior confiabilidade no sistema, espera-se que sejam afastadas as hipóteses de interrupções freqüentes e não-atendimento a conformidades de prestação de serviços de energia elétrica, com o expressivo índice de desligamentos, principalmente nos grandes centros urbanos.

Nesse quadro, concretizam-se as expectativas geradas na etapa de planejamento, com a criação de condições de incremento de setores agropecuários e industrial para a região.

Este impacto também é classificado como positivo, em virtude da expectativa de melhor distribuição de energia elétrica e possibilidade de incremento de todos os setores da economia para a região.

Constitui-se, ainda, em fator básico para a melhoria da qualidade de vida da população, assegurando iluminação pública e domiciliar, o funcionamento adequado dos serviços básicos de saneamento, saúde, educação, lazer e cultura e representando uma base indispensável para o acesso do indivíduo ao universo dos produtos elétrico-eletrônicos, que se constituem atualmente em fator decisivo para o acesso à informação, ao lazer e à cultura e para a simplificação da vida cotidiana.

O impacto é positivo, direto, sua distributividade é regional, caracteriza-se como imediato e permanente, sendo muito provável sua ocorrência. É, ainda, cumulativo, sendo reversível, não apresentado sinergia e tendo, importância muito grande e intensidade pequena.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Longo, a Abrangência se estende pela AIR, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Médio, apresenta caráter Cumulativo Temporal, Reversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de 192 de Significância.

### IMP 38 - Risco de Acidente Elétrico

Diversas atividades comuns a região podem expor a população local a acidentes elétricos. Dentre eles cita-se a aviação particular e agrícola, transporte e esportes aéreos e lazer infantil como a prática de soltar pipas, dentre outros. A inserção de uma rede de 500 kV induz ao risco de eletrocução, risco eminente de fatalidade, considerado a tensão envolvida.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -264 de Significância.

### IMP 39 - Receio da População

Os efeitos elétricos e sons emitidos, principalmente durante as chuvas, pelas linhas de transmissão causam receio na população proprietária ou residente nas proximidades de empreendimentos deste tipo.

A falta de conhecimento técnico sobre os efeitos dos fenômenos causados pelas linhas de transmissão faz com que a sensação de insegurança e, conseqüentemente, o receio, se potencializem entre a população local.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Indireta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Presença de Sinergia, sendo a importância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -140 de Significância.

#### IMP 41 - Alteração da Estrutura da Biota Terrestre

Todas as etapas do empreendimento, desde a melhoria dos acessos até a operação da LT, provocarão mudanças nos ecossistemas próximos ao traçado. A promoção de mudanças nas características ecológicas dessas áreas induz a alteração na estrutura dos remanescentes florestais, indução ao efeito de borda com repercussões na presença das populações animais, que na busca de ambientes mais adequados, acabam se afastando da área.

A circulação de veículos, a operação de máquinas com ruídos e vibrações gerados por esses equipamentos durante o processo de manutenção da faixa são importantes alterações no ambiente que acarretam na fuga da fauna. Processos que merecem atenção são os relacionados a limpeza periódica da faixa de servidão, sendo destacados a supressão e a poda da cobertura vegetal.

Como a maioria das espécies listadas como representantes da fauna local não é composta de espécies listadas como ameaçadas de extinção e os locais afetados não representam zonas de endemismo restrito a redução de habitat imposta não será limitante para a preservação da fauna local. Apesar disso, muitas espécies de aves, mamíferos, répteis e anfíbios usam diretamente de áreas presentes na AID do empreendimento como sítio para reprodução e fonte de recursos.

Devem ainda ser considerada com pressão sobre a fauna de mamíferos e aves a caça informal, extensamente difundida no interior do país. Como o crescimento circulação de pessoas atraídas direta ou indiretamente ao empreendimento e o aumento da acessibilidade é provável também o aumento no número de animais abatidos nas redondezas. Deverá estar incluída nos processos de alteração da biota, a colisão de aves de rapina com os cabos. Estas aves, dado sua posição final na cadeia trófica, apresenta comumente, populações reduzidas, onde a perda de um indivíduo pode representar reflexos sensíveis na população.

## IMP 40 - Transtornos as Técnicas de Manejo Agrícola

Parte das técnicas utilizadas na agricultura extensiva ao longo da Linha, mais intensamente expressa no percurso ao longo no estado de Goiás, pode ser afetada pela presença das torres, cabos de esteio e da própria Linha. A típica mecanização da agricultura praticada na referida região, tem na área torres e cabos de esteio, um obstáculo que pode exigir a revisão de traçado e de desenho de glebas. No mesmo sentido, a decolagem, voo e pouso de aeronaves de pulverização de fertilizantes e defensivos podem ter com a passagem dos cabos, elemento de indução de risco de eletrocução e acidentes com as aeronaves.

Esta interferência soma-se as rejeições a presença da LT, decorrente da restrição ao uso do solo e tende a elevar o conflito entre o empreendedor e o setor agrícola. Relatos locais apontam indicativos dessa rejeição. Manifestações públicas e intenções de imposições legais contra torres a fixação de torres estaiadas em estados do Centro Oeste, também são registradas.

Este impacto tem Forma e Tempo de Incidência Direta e Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Pouca, o que compõem um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de seu Grau de Importância, classificado em Baixo, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, tem Ausência de Sinergia, sendo a importância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -110 de Significância.

### ▪ Síntese Conclusiva da Avaliação de Impactos Ambientais

De acordo com a metodologia adotada para a Avaliação dos Impactos Ambientais, foi elaborada a Matriz de Avaliação Ambiental (Anexo 1), onde estão listados os impactos ambientais identificados por cenário. A matriz é dividida em quatro segmentos – Composição da Magnitude, Composição da Importância, Composição da Intensidade e Sentido, para os Cenários Tendencial e de Sucessão nas três etapas analisadas: Planejamento, Implantação e Operação.

O Cenário de Sucessão é comparado ao Cenário-Alvo, que representa a avaliação ambiental considerando a adoção das medidas ambientais recomendadas para as diversas etapas do empreendimento. Esta distinção também é avaliada através da Matriz.

A avaliação é realizada através da ponderação da Significância do Impacto, realizada pelas classes dos critérios atribuídas a determinado impacto que, segundo a metodologia aplicada,

grada a manifestação desse impacto sobre o ambiente.

Por exemplo, seja qual for o sentido de um determinado impacto, tem-se uma forma de incidência mais relevante caso ela seja mais direta (valor atribuído 2) do que indireta (valor atribuído 1). Do mesmo modo, a distributividade regional (2) é mais relevante do que a local (1), do ponto de vista de relevância dos impactos. O mesmo critério é utilizado para os demais atributos.

Desse modo, os valores de Significância poderão variar de -825 a -15 e de 15 a 835, conforme seu sentido, ou seja, por menor que seja a Significância de um impacto analisado, seu valor absoluto será igual a 15.

Nesse quadro, impactos de pequena Significância não devem ser visualizados como desprezíveis, e, sim, analisados pela equipe técnica do mesmo modo que os demais, para verificar a viabilidade ambiental do empreendimento em questão. Impactos desprezíveis no contexto do empreendimento vs. meio onde se inserem não são mencionados.

Entretanto, as medidas ambientais deverão ter como enfoque principal os impactos de maior Significância, pois ações sobre esses impactos produzirão um efeito de maior relevância do que em impactos de menor Significância.

► Cenário Tendencial

Diante do quadro diagnosticado para as áreas de influência da LT, no Cenário Tendencial foram prognosticados sete processos (PINs) que resultarão em seis impactos ambientais (IMP), todos de sentido **Negativo**. Esses impactos traduzem as principais características ocorrentes na área de influência do empreendimento e suas tendências futuras no caso da não implantação do empreendimento.

Neste Cenário, Processos e Impactos estão em parte relacionados a transmissão de energia e a presença da estruturas de transmissão. Pode ser distinta tanto sua consequência ambiental quanto econômica dada a relativa deficiência que a oferta estadual de energia vem alcançando, obrigando a economia local a intensificar o uso dos recursos naturais, e queima de combustíveis fósseis para suprir a demanda. Ao uso dos recursos naturais estão relacionados os outros Processos e Impactos.

Dadas as tendências do quadro econômico na região, mantida as condições atuais, quatro impactos do Cenário Tendencial, sendo que dois tem importância Muito Pequena e dois Pequena e os valores de Significância variaram então entre -300 (IMP 05 - Restrição ao Uso da Terra) e -70 (IMP 02 - Emissão de gases do efeito estufa).

É destacada a Significância, o IMP 05 - Restrição ao Uso da Terra cujo consequências são resultantes da presença de outras faixas de servidão já instaladas. A pressão desse impacto sobre a produção ao longo do eixo de ligação entre Mato Grosso e o Sudeste tende a crescer com a chegada de outras linhas em planejamento, como a aqui tratada. O uso intensivo dos recursos naturais e a presença de espaço de uso restrito tem repercussão previsto em IMP 03 - Diminuição de Rendimentos.

► Cenário de Sucessão

#### *Etapa de Planejamento*

Nesta etapa, considerando já a chegada do empreendimento em análise, o Cenário de Sucessão - Etapa de Planejamento, foram identificados dois Processos e quatro Impactos, todos de sentido negativo. Dado o caráter curto desta etapa, os impactos a ela associados são considerados de baixa Significância indo de -312 (IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades) a -231 (IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População, distribuídos em dois pares de impactos de Muito Baixa e Baixa Significância.

A exceção do próprio, esses impactos convergem e contribuem para o aumento do IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População que está, basicamente, relacionado às expectativas geradas pela condução do planejamento do empreendimento. A associação da imagem do presente empreendimento aos eventos de planejamento, construção e operação de outras linhas já instaladas, pode atrair repercussões negativas decorrentes da insatisfação para com aquelas, por parte da população e poder público local.

Os impactos aqui apontam, por um lado, a transtornos agrários e especulativos, detectados por dados secundários em toda AII e por outro pelas expectativas negativas em relação ao referido empreendimento está diretamente associada à falta de informações que pode convergir para produzir tensões entre o empreendedor e a população local. A adoção de medidas de divulgação e abertura de um canal de comunicação favorece a redução desse impacto.

### *Etapa de Implantação*

Os resultados da avaliação para o Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação, podem ser prognosticados a partir seis Intervenções (INAs) as quais se expressam em 21 Processos geradores de 27 impactos. Durante a implantação de qualquer empreendimento, é comum a maior dominância de impactos negativos vinculados a essa etapa, quem aparem aqui 24 vezes. Este fato se dá em decorrência da presença de trabalhadores e das ações de obras civis que promoverão intervenções diretamente sobre o ambiente. Contudo, é também comum, que grande parte desses impactos seja de permanência temporária, podendo ser seus efeitos mitigados com ações mitigadoras específicas, cessando tão logo termine as obras.

São exemplos de impactos decorrentes ao aumento populacional resultante da atratividade do empreendimento IMP 28 - Sobrecarga sobre a Infraestrutura Básica Local e IMP 30 - Sobrecarga sobre o Serviço de Saúde ou as ações de obras tidas em IMP 18 - Interferência com a Qualidade do Ar e IMP 23 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários.

Em outra mão, entretanto, estão nesta etapa um conjunto de impactos que, uma vez deflagrados, serão marcados pela mudança definitiva do meio onde se insere a partir da operação do empreendimento, como aqueles associados a modo de vida e a economia local como IMP 03 - Diminuição de Rendimentos e IMP 13 - Interferência com Atividades Minerárias.

Os três impactos positivos são relativos a contratação de mão-de-obra (IMP 25 - Aumento da Massa Salarial) e arrecadação de impostos (IMP 24 - Incremento da Arrecadação Tributária). No caso dos desses impactos de natureza positiva, as medidas ambientais devem ser adotadas no sentido de direcionam da ampliação das potencialidades trazidas pelo empreendimento. Neste caso as medidas devem preparar a mão de obra local para terem maiores chances de concorrer aos cargos disponibilizados e a escolha de fornecedores locais para compra de materiais.

Da mesma origem, são também relacionados diversos impactos negativos relacionados a presenças de pessoal e das máquinas (IMP 17 - Alteração no Mercado de Bens e Serviços, IMP 20 - Atração de Empreendimentos Informais e IMP 22 - Aumento de Tensões Sociais), todos com elevada sinergia com a visão da população local para com o empreendimento, contribuindo para o IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População.

A IMP 28 - Sobrecarga sobre a Infraestrutura Básica Local, também apresenta Significância relevante (-126), uma vez considerada a quantidade de trabalhadores que serão usuários dos

canteiros de obra. A manutenção do canteiro e a chegada de materiais e equipamentos poderão gerar considerável geração de descartes, sobretudo se considerado o porte da obra. A presença dos alojamentos e refeitórios representa forte elemento gerador de descarte. Esse impacto tende a contrastar com a fraca infraestrutura da região para a destinação adequada de resíduos ou mesmo reaproveitamento destes.

O aumento do fluxo de veículos nas rodovias utilizadas para o transporte de materiais, equipamentos e insumos construtivos, assim como para o transporte da mão-de-obra até as frentes de trabalho, poderá aumentar o risco nas estradas, esta interferência é prevista no IMP 23 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários. Esse risco tende a se manifestar de forma mais intensa nas estradas vicinais, muita delas vias a comunidades isoladas, pouco habituadas ao transporte pesado.

A biota na AID ao longo do traçado responde ao processo de ocupação econômica voltada a exploração dos recursos naturais e produção agropecuária, levando a baixa repercussão do processo de supressão da vegetação pela intervenção de INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão. Tal condição implica em reduzida IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado, mas que, no entanto, olhando para sensibilidade dos fragmentos do Cerrado hoje, deve ser considerada.

Da mesma origem, também foram apresentados os IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna e IMP 32 - Aumento do Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos de forte relação com as interferências na cobertura vegetal.

#### *Etapa de Operação*

Nesta etapa, as Intervenções Operação e Manutenção da LT, das quais decorrem oito processos geradores de 12 impactos. Nesta etapa é esperada a ocorrência de impactos positivos que justificam a execução do projeto, sendo neste caso em número de três, dois estratégicos (IMP 34 - Aumento da Oferta de Energia e IMP 35 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Interligado) e outro de caráter socioambiental (IMP 38 - Atração de Investimentos Econômicos).

Seja estratégico ou socioambiental, dentre estes impactos todos tiveram grau de importância refletindo mais a importância estratégica do empreendimento, do que seu retorno para a melhoria direta da qualidade de vida local. Uma vez que suas repercussões positivas no meio onde se inserem, dado o quadro deficitário de desenvolvimento local, devem acarretar em poucas transformações positivas nos locais afetados pelas obras.

Impactos de caráter estratégicos revertem normalmente em benefícios em uma abrangência difusa, ou seja, servem metas de desenvolvimento na esfera federal, ou neste caso, regional, respondendo a demanda de ampliação da infraestrutura, beneficiando indiretamente os municípios da AII. Assim IMP 34 - Aumento da Oferta de energia e IMP 35 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Interligado só reverterão em benefício local se for ampliado o investimento econômico na região.

Alguns impactos ao meio biótico aquático, comum em qualquer empreendimento linear, impostos desde a fase de Implantação, perdurarão para a fase de Operação, podendo ser uma determinante na nova condição ecológica. Desses, aqui, são considerados três impactos da fase de obras (IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado, IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna e IMP 06 - Indução a Processos Erosivos).

Estes últimos são impactos resultantes da principal alteração para o meio biótico, a partir da limpeza da faixa de servidão, impactos perdurarão dado as ações de manutenção da Linha. Entretanto, devem ser avaliados dentro da condição da paisagem ao longo da LT. Aqui, dois aspectos devem ser observados para a avaliação do impacto: primeiro a condição alterada da cobertura vegetal ao longo da linha, substituída em grande parte pelo uso agrícola. Segundo, o uso de corredor de passagem para diversas outras LTs, uso Também ditador de forte alteração da paisagem, ainda que de caráter meramente linear.

Para a biota terrestre, assim como na implantação, os efeitos ao meio biótico serão reduzidos, sendo a avaliação de seus impactos dependente fortemente da aplicação das medidas previstas, como o uso de corte seletivo, ao invés do tradicional corte raso. Num outro sentido, a presença dos cabos, visto aqui como obstáculos a pássaros de grande porte, representa risco de IMP 37 - Perda de Indivíduos da Avifauna, condição que deve ser avaliada ao longo da operação, devendo ser um impacto presente, mas decaindo ao longo dos períodos iniciais após a instalação.

Para a população local, a presença dos cabos energizados representa IMP 39 - Risco de Acidente Elétrico e elemento de IMP 40 - Receio da População, principalmente nos períodos iniciais. Campanhas de esclarecimento dos riscos e atividades seguras sobre as linhas devem conter tal receio e minimizar o IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População. Entretanto, a presença de torres e cabos de ancoragem expressos em IMP 41 - Transtornos as Técnicas de Manejo Agrícola deve agravar o grau de rejeição a Linhas de Transmissão, inclusive a LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde CE.

## f. Tabela de Interação dos Impactos aos Programas Ambientais Propostos

Programas Ambientais constituem-se em um conjunto de medidas voltados ao sanear as interferências associadas aos impactos ambientais previstos ou não previstos, deflagras por ocasião das intervenções do empreendimento em análise. São propostos para contenção dos impactos previstos durante a construção e operação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho - Rio Verde Norte, quatro conjunto de ações, sendo eles **Programas de Gestão Ambiental da Obra, Programas do Meio Físico, Programas do Meio Biótico e Programas do Meio Socioeconômico.**

Para a proposição das medidas das fases de Planejamento, Implementação e Operação da LT, dado a sinergia entre suas ações, os impactos estão aqui agrupados segundo os programas que lhe atendem e as medidas que lhe cabem. Neste sentido, a seguir serão distintos os Programas, as medidas gerais e os impactos atendidos por essas medidas.

O **Quadro 3.6.7-10**, a seguir apresenta a Tabela de Interação dos Impactos aos Programas Ambientais Propostos.

Quadro 3.6.7-10 - Tabela de Interação dos Impactos aos Programas Ambientais Propostos

Impactos	Programas Ambientais	Objetivos e Medidas Mitigadoras
<p>IMP 06 - Indução a Processos Erosivos (Inclusive na fase de Operação)</p> <p>IMP 12 - Assoreamento em Corpos Hídricos;</p> <p>IMP 18 - Interferência com a Qualidade do Ar;</p> <p>IMP 23 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários;</p> <p>IMP 26 - Interrupção de Vias de Acesso;</p> <p>IMP 28 - Sobrecarga sobre a Infraestrutura Básica Local</p> <p>IMP 29 - Transtornos Ligados Às Obras.</p>	<p>Plano Ambiental para Construção - PAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os trabalhadores deverão ser intrudidos a ajustarem-se às exigências locais, no tocante à pesca, caça ou qualquer outra atividade impactante ao meio ambiente, seguindo rigorosamente as normas estabelecidas em códigos de conduta a serem elaborados pelas empreiteiras;</li> <li>• Os efluentes gerados (lixo, esgoto, óleos e graxas, etc.) deverão ser tratados de acordo com o Subprograma de Controle da Poluição Durante as Obras.</li> <li>• O acampamento/alojamento comportará a quantidade máxima de trabalhadores esperada para o pico de obras, contemplando sanitários, cantina, áreas de recreação e ambulatório. O alojamento onde os trabalhadores ficarão alocados atenderá ao mínimo estipulado na Norma ABNT NB 1367. As instalações sanitárias deverão obedecer aos quesitos mínimos de conforto e de recursos para todos os fins de higiene, devendo ser dimensionadas de acordo com a previsão máxima de trabalhadores na obra.</li> <li>• Tanto água industrial quanto água potável deverá usada uma ETA portátil. Todo o sistema de tratamento, distribuição e armazenamento de água potável será provido de sistema de isolamento para evitar contaminação. O sistema de armazenamento de água para o consumo humano deverá ser objeto de inspeção e limpeza periódica.</li> <li>• O projeto e a montagem da cozinha deverão ser executados de forma a permitir total higiene e possuir todos os equipamentos e recursos necessários à limpeza do local e ao pessoal envolvido no preparo de refeições para atendimento dos canteiros e alojamentos.</li> <li>• As instalações dos refeitórios deverão estar em conformidade com as melhores práticas de higiene e saúde. O local de realização das refeições deve ser abrigado e protegido de intempéries para garantir o conforto dos trabalhadores durante as suas refeições.</li> <li>• No acompanhamento das Frentes de Obras, os efluentes gerados (lixo, esgoto, óleos e graxas, etc.) deverão ser tratados de acordo com o Controle da Poluição Durante as Obras.</li> <li>• Qualquer frente de obra com efetivo acima de 10 (dez) pessoas deverá dispor de um banheiro químico ou fossa séptica.</li> <li>• O abastecimento de máquinas ou manuseio de produtos perigosos deve ser sempre realizado a uma distância mínima de 40 m de qualquer corpo hídrico.</li> </ul>

Impactos	Programas Ambientais	Objetivos e Medidas Mitigadoras
IMP 14 - Risco de Alteração e Destruição de Sítios Arqueológicos	Programa de Prospecção Arqueológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>No início dos trabalhos de implantação do empreendimento deve-se ater às feições de relevo que indiquem proximidade com cabeceiras e nascentes de cursos d'água, formações de grutas e similares em encostas abrigadas de morros e cursos d'água com leito e margens em rocha e cascalho, conforme Programa de Prospecção Arqueológica;</li> <li>Caso o Arqueólogo responsável ou profissional competente não esteja presente quando do encontro de tais materiais, estes não poderão ser retirados de seu local de origem, devendo ali continuar até que possam ser coletados devidamente, conforme disposto no Programa de Prospecção Arqueológica;</li> <li>Ocorrendo a impossibilidade de abertura de acesso sob tais condições, deve-se fazer o estudo para revisão do traçado alternativo da via de acesso até o local.</li> </ul>
IMP 15 - Risco de Alteração e Destruição de Sítios Paleontológicos	Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>No início dos trabalhos de implantação do empreendimento deve-se proceder ao levantamento e demarcação das zonas geológicas-sedimentares, de acordo com as diretrizes estabelecidas no Programa;</li> <li>A implementação deste Programa deve determinar, para locais onde ocorram perfurações e escavações, abertura de acessos e cavas para fundações e corte de talude de qualquer natureza, em áreas de ocorrência de tais afloramentos sedimentares e feições especiais, descritos acima, a presença de um profissional conhecedor, a fim de promover o acompanhamento e possível registro e coleta científica dos materiais que forem encontrados;</li> <li>Caso este profissional não esteja presente quando do encontro de tais materiais, estes não poderão ser retirados de seu local de origem, devendo ali continuar até que possam ser coletados devidamente;</li> <li>Quando da detecção de ocorrência de material especial, o local deve ser cercado, de modo a preservar o material fóssilífero até que este possa ser retirado da forma correta;</li> <li>Ocorrendo a impossibilidade de abertura de acesso sob tais condições, deve-se fazer o estudo para revisão do traçado alternativo da via de acesso até o local.</li> <li>Recomenda-se a publicação científica ou a facilitação para a mesma, dos registros encontrados na região como ação facilitadora à ampliação do conhecimento paleontológico da região e redução da lacuna nesse aspecto.</li> </ul>

Impactos	Programas Ambientais	Objetivos e Medidas Mitigadoras
IMP 06 - Indução a Processos Erosivos IMP 12 - Assoreamento em Corpos Hídricos	Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização de áreas críticas para erosão;</li> <li>• Definição das obras especiais, com monitoramento constante, nos trechos de maior fragilidade, no que se refere à estabilidade de taludes e assoreamento de corpos hídricos;</li> <li>• Implantação de medida edáfica e vegetativa nos trechos mais suscetíveis à erosão;</li> <li>• Execução de drenagem eficiente das áreas de uso a fim de assegurar o bom escoamento das águas;</li> <li>• Deverá ser executado, também, um sistema de drenagem provisória (calhas, calhas de crista, canaletas e saídas laterais), minimizando as erosões superficiais das áreas terraplenadas e encostas.</li> <li>• Durante a abertura da faixa, dever-se-á evitar que o material escavado interfira com o sistema de drenagem construído;</li> <li>• Monitoramento ao longo das rampas de maiores declividades e nos terrenos mais suscetíveis à erosão, visando detectar a formação de sulcos erosivos, fraturas no solo, principalmente onde houver vegetação mais nova, ausente ou alterada, que indique terrenos instáveis sujeitos à deflagração de movimentos de massa;</li> <li>• Conservação e observação do comportamento das obras de contenção realizadas, verificando as deficiências que possam ocorrer no sistema de drenagem, vegetação plantada, obstrução de drenos, etc., evitando novas instabilizações e, ao mesmo tempo, contribuindo com a estética dos sistemas escolhidos;</li> <li>• Definição de prazos para implantação das obras/estruturas de drenagem para suportar os grandes volumes pluviométricos previstos para as épocas da chuva;</li> <li>• Vias de acesso abertas para a fase de obras, sem utilidade evidente para a população após o término de obras, deverão ser ambientalmente recuperadas.</li> <li>• Sugere-se também, em áreas de declividade acentuada, o uso de bermas e dissipadores de energia (tipo escada d'água ou camaleões), além de caixas de dissipação de energia. Tais medidas permitem a derivação das águas em velocidade reduzida, evitando assim o aparecimento de sulcos e processos erosivos</li> </ul>

Impactos	Programas Ambientais	Objetivos e Medidas Mitigadoras
<p>IMP 21 - Aumento da Incidência de Doenças</p> <p>IMP 30 - Sobrecarga sobre o Serviço de Saúde</p>	<p>Plano de Monitoramento e Controle de Endemias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmar parcerias com órgãos de saúde locais;</li> <li>• Monitorar a ocorrência de doenças;</li> <li>• Desenvolvimento de ações de controle epidemiológico e vetorial;</li> <li>• Dotar os canteiros de estruturas de atendimento de saúde apropriadas às condições da região, conforme as normas definidas pela ABNT e integrados ao SUS,</li> <li>• Relatar os agravos de notificação obrigatória.</li> <li>• Promover junto ao poder público local o fortalecimento do SUS local, com aporte de recursos, fomentação de campanhas de capacitação e qualificação dos profissionais locais</li> <li>• Realização de atividades de educação em saúde junto aos trabalhadores e áreas críticas;</li> </ul>
<p>IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População</p> <p>IMP 31 - Interferência em Quilombos e Comunidades Isoladas</p>	<p>Programa de Educação Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhar a educação ambiental no contexto do licenciamento no âmbito da Educação Formal;</li> <li>• Estabelecer parcerias com o poder público local na área da educação;</li> <li>• Promover ações de diagnóstico rápido participativo de forma a compreender os contextos socioeconômicos regionais;</li> <li>• Promover Oficinas para a formação continuada com as comunidades escolares da área de influência do empreendimento;</li> <li>• Trabalhar a educação no processo da gestão ambiental tendo por base a promoção de reflexões a respeito do empreendimento;</li> <li>• Fortalecer a participação cidadã na gestão ambiental;</li> <li>• Promover um diálogo de saberes entre o público do Programa possibilitando a reflexão coletiva sobre a dimensão histórica, social, cultural e ambiental da região;</li> <li>• Realizar o monitoramento e avaliação das ações do programa de forma contínua.</li> </ul>
<p><b>Na Fase de Implantação</b></p> <p>IMP 11 - Redução da Diversidade da Fauna</p> <p><b>Na Fase de Operação</b></p> <p>IMP 40 - Transtornos as Técnicas de Manejo Agrícola</p>	<p>Programa de Monitoramento da Fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhar a frente de supressão de vegetação de forma a minimizar o risco de injúrias ou morte dos animais da área suprimida.</li> <li>• Monitorar a riqueza, abundância e diversidade nos módulos de amostragem de vertebrados terrestres e formigas</li> <li>• Emitir listas atualizadas das espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e formigas presentes na área de influência da LT e</li> <li>• Relatar a ocorrência de espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção;</li> </ul>

Impactos	Programas Ambientais	Objetivos e Medidas Mitigadoras
IMP 32 - Aumento do Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos	Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar e georreferenciar a ocorrência de acidentes com a Fauna na área de influência da LT;</li> <li>• Identificar e avaliar as principais formas de acidentes com a fauna;</li> <li>• Desenvolver o conjunto de procedimentos que deverão ser tomados diante de eventuais acidentes,</li> <li>• Transmitir o conjunto de procedimentos relativo a acidentes com a fauna em parceria com o Programa de Educação Ambiental.</li> <li>• Identificar os trechos que funcionam como corredores para fauna, pois representam maior risco de acidentes.</li> <li>• Indicar medidas mitigadoras de acidentes para a fase de operação nas áreas identificadas no item anterior.</li> </ul>
<p>Fase de Planejamento</p> <p>IMP 04 - Pressão sobre a Estrutura Fundiária Local</p> <p>IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades</p> <p>IMP 08 - Geração de Expectativas Na Fase de Implantação</p> <p>IMP 09 - Conflito entre Empreendedor e População (transcorrendo desde o Planejamento até a operação)</p> <p>IMP 16 - Transtornos Ligado a Falta de Informação</p> <p>IMP 31 - Interferência em Quilombos e Comunidades Isoladas.</p> <p>Na fase de Operação</p> <p>IMP 38 - Risco de Acidente Elétrico;</p> <p>IMP 39 - Receio da População</p> <p>IMP 40 - Transtornos as Técnicas de Manejo Agrícola</p>	Programa de Comunicação Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar um canal de comunicação eficaz entre o empreendedor e a sociedade, com especial atenção à população diretamente afetada pelo empreendimento.</li> <li>• Desenvolver ações que visem a integração das equipes envolvidas na implantação do Empreendimento e também na divulgação das atividades dos Programas Ambientais e suas relações com a população, as entidades representativas (associações de moradores, associação e sindicatos de trabalhadores rurais e produtores rurais), o Poder Público e as organizações não governamentais;</li> <li>• Garantir o repasse atualizado das informações sobre o empreendimento e os desdobramentos na sociedade impactada;</li> <li>• Contribuir para a minimização das tensões sociais decorrentes da falta ou do conflito de informações;</li> <li>• Interagir com os demais Programas Ambientais visando auxiliar na mitigação de impactos negativos e potencialização dos impactos positivos através da implantação e divulgação dos mesmos;</li> </ul>

Impactos	Programas Ambientais	Objetivos e Medidas Mitigadoras
IMP 19 - Alteração da Qualidade de Vida IMP 20 - Atração de Empreendimentos Informais IMP 22 - Aumento de Tensões Sociais	Programas de Acompanhamento e Socioambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorar as condições socioeconômicas e psicológicas da população atingida;</li> <li>• Prestar assistência social, psicológica e jurídica às populações atingidas.</li> </ul>
IMP 07 - Pressão sobre o Valor das Propriedades IMP 03 - Diminuição de Rendimentos IMP 27 - Perda de Terras e Benfeitorias	Programas de Apoio às Obras e Liberação da Faixa de Servidão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Congrega atividades necessárias à liberação das áreas para a implantação da LT, privilegiando mecanismos de negociação, com base em critérios de avaliação justos para as indenizações da população e atividades econômicas afetadas.</li> <li>• Institucional: referente às ações voltadas para a</li> <li>• Acompanhar a obtenção das autorizações e declarações junto à Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL;</li> <li>• Acompanhar a definição do traçado, a partir dos estudos topográficos e geológicos e demarcação, no terreno, da faixa de servidão;</li> <li>• Acompanhar a avaliação das terras, identificação das benfeitorias afetadas, negociação, indenização e escritura de imóveis.</li> </ul>
IMP 13 - Interferência com Atividades Minerárias	Programa de Gestão da Interferência com as Atividades Minerárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar detalhadamente, junto ao DNPM, os processos de concessão de áreas visando identificar as reais possibilidades de interferência das ocorrências ou jazidas das substâncias minerais de interesse.</li> <li>• Realizar junto ao DNPM, o cadastramento da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, como área prioritária;</li> <li>• Estabelecer diretrizes para acordo com os detentores do direito minerário, de modo que o processo de desapropriação seja satisfatória para ambas as partes, ressarcindo eventuais perdas de receita e, assim, liberar as áreas para implantação do empreendimento, sem que restem pendências judiciais com os detentores de direitos minerários.</li> </ul>
IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado	Programa de Compensação Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservar áreas remanescentes dos ecossistemas regionais de valor ecológico.</li> <li>• Proteger espécies da fauna e da flora ameaçadas ou em vias de extinção.</li> <li>• Contribuir para a manutenção da biodiversidade genética.</li> <li>• Proporcionar novas áreas para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e pesquisas pela comunidade científica.</li> <li>• Obter, até o início das obras, o Termo de Compromisso assinado para a aplicabilidade dos recursos.</li> <li>• Concluir, até o final das obras, o plano de trabalho para aplicabilidade dos recursos destinados pelo órgão licenciador.</li> </ul>

Impactos	Programas Ambientais	Objetivos e Medidas Mitigadoras
<p>IMP 23 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários</p> <p>IMP 26 - Interrupção de Vias de Acesso</p>	<p>Programa de Redução dos Transtornos do Tráfego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a articulação do sistema viário vicinal existente,</li> <li>• Promover a melhoria e reestruturação das vias, principalmente as que receberão acréscimo de tráfego provocado pelas obras de implantação do empreendimento,</li> <li>• Promover a redução dos transtornos gerados pelo aumento de tráfego na Área de Influência Direta do empreendimento;</li> <li>• Facilitar a circulação da população residente e dos veículos que circulam normalmente na região e para os trabalhadores;</li> <li>• Melhorar e reestruturar as vias existentes que deverão ser utilizadas como vias de acesso;</li> <li>• Instalar sinalização viária das vias de acesso a serem utilizadas no período de obras;</li> <li>• Disseminar informações sobre as alterações de fluxo de tráfego para os usuários das vias de acesso e para o poder público local.</li> </ul>
<p>IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado</p>	<p>Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação</p> <p>Programa de Supressão da Vegetação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os procedimentos de Corte e Poda da Vegetação na fase de operação da LT 500 kV Cuiabá - Ribeirãozinho e Rio Verde Norte.</li> <li>• Estabelecer diretrizes para o monitoramento e manutenção da vegetação arbórea com potencial de dano na faixa de servidão da LT;</li> <li>• Determinar a extensão em quilômetros e área em hectares a ser monitorada e conseqüentemente limpa no ano para cada linha;</li> <li>• Estimar o número de indivíduos a serem suprimidos, baseado em levantamentos anuais;</li> <li>• Realizar o corte e a poda seletiva de manutenção em acordo com as normas vigentes, em especial a NBR 5422/1985; e</li> <li>• Atender aos critérios de segurança para operação da LT.</li> <li>• Minimizar a supressão de vegetação mediante o estabelecimento de especificações e procedimentos ambientais;</li> <li>• Mapear a área a ser desmatada;</li> <li>• Inventariar detalhadamente a área a ser desmatada.</li> <li>• Quantificar a vegetação efetivamente suprimida;</li> <li>• Receber a autorização para a supressão de vegetação e exploração do volume madeireiro.</li> <li>• Implementar o processo de controle do material lenhoso;</li> <li>• Atender aos critérios de segurança para a instalação e operação da LT;</li> <li>• Atender a Legislação Ambiental vigente;</li> <li>• Promover o ordenamento do material lenhoso;</li> <li>• Executar e acompanhar a supressão.</li> </ul>

Impactos	Programas Ambientais	Objetivos e Medidas Mitigadoras
IMP 10 - Perda de Cobertura de Cerrado IMP 06 - Indução a Processos Erosivos (Inclusive na fase de Operação) IMP 12 - Assoreamento em Corpos Hídricos <b>Na Fase de Operação</b> IMP 35 - Degradação da Paisagem Cênica	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir as principais estratégias visando a revegetação das áreas degradadas;</li> <li>• Contribuir para a reconstituição da vegetação nas áreas impactadas, de forma que, ao final, aproximem-se ao máximo das condições ecológicas dos arredores.</li> <li>• Promover a estabilização dos terrenos e controle de processos erosivos;</li> <li>• Promover a recuperação das atividades ecológicas das áreas afetadas como jazidas de empréstimo, canteiros de obras, bota-fora, alojamentos e outros;</li> <li>• Realizar o tratamento paisagístico das áreas afetadas;</li> <li>• Implantar uma cobertura vegetal nas áreas degradadas;</li> <li>• Colaborar com a conservação, proteção e sustentabilidade da fauna.</li> </ul>

ANEXOS