

ÍNDICE

2.2.3.3 - Fauna	1/10
-----------------------	------

ANEXOS

Anexo 2.2.3.3 -1 Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 325/2015

Anexo 2.2.3.3 -2 Cartas de Recebimento/Tombamento

Anexo 2.2.3.3 -3 Planilhas de Dados Brutos - Digital

Legendas

Quadro 2.2.3.3-1 - Regiões de amostragem de fauna na área de influência da LT 500 kV Gilbués II – Ouroândia II.....	7/10
Figura 2.2.3.3-1 - Fotos ilustrativas da Região de Amostragem R1, no município de Parnaguá (PI). Área selecionada para levantamento da fauna da área de estudo da LT Gilbués II – Ouroândia II.....	7/10
Figura 2.2.3.3-2 - Fotos ilustrativas da Região de Amostragem R2, no município de Barra (BA). Área selecionada para levantamento da fauna da área de influência da LT Gilbués II – Ouroândia II.....	8/10
Figura 2.2.3.3-3 - Fotos ilustrativas da Região de Amostragem R3, no município de Ipuíara (BA). Área selecionada para levantamento da fauna da área de influência da LT Gilbués II – Ouroândia II.....	9/10
Figura 2.2.3.3-4 - Fotos ilustrativas da Região de Amostragem R4, no município de Cafarnaum (BA). Área selecionada para levantamento da fauna da área de influência da LT Gilbués II – Ouroândia II.....	10/10

2.2.3.3 - Fauna

Apresentação

O presente item apresenta o diagnóstico do levantamento da Fauna Terrestre da LT 500 kV Gilbués II – Ouarolândia II, elaborado em acordo com o Plano de Trabalho aprovado pela Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - DILIC/IBAMA, segundo o Processo nº 02001.003555/2015-13 e com as Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 625/2015 (**Anexo 2.2.3.3 -1**). Este diagnóstico é composto pela primeira campanha com amostragem de fauna durante o período seco e será complementado pela segunda campanha a ser realizada em dezembro de 2015, representando a estação chuvosa. Os resultados das duas campanhas serão apresentados por meio de um diagnóstico consolidado que será protocolado antes da emissão da Licença de Instalação.

O levantamento da fauna terrestre foi realizado dentro de quatro regiões de amostragem inseridas na área de estudo do empreendimento. Estas foram previamente definidas no Plano de Trabalho aprovado pelo IBAMA, as quais estão representadas no **Mapa dos Pontos de Amostragem da Fauna – 2935-01-EIA-MP-3002**, no **Caderno de Mapas**.

O diagnóstico da fauna é composto por: **Apresentação**, que descreve, de forma geral, como os estudos foram conduzidos; **Introdução Geral**, que apresenta uma breve Introdução Geral; **Objetivos**, onde são apresentados os Objetivos Gerais e Específicos e, em seguida, o item **Aspectos Metodológicos**, onde estão descritas as regiões de amostragem e o desenho amostral geral do estudo. Em seguida, são apresentados os métodos específicos e resultados para cada grupo faunístico estudado: **Mastofauna**, **Avifauna** e **Herpetofauna**, compostos, cada um, pelos itens a seguir:

- **Introdução:** breve apresentação sobre o conhecimento prévio referente ao grupo faunístico em questão, para a área de estudo do empreendimento;
- **Métodos:** inclui a descrição dos dados secundários utilizados e os métodos específicos e esforços empregados em campo para o levantamento de dados primários. Neste item, são também informadas as instituições onde o material coletado foi depositado, sendo as cartas de recebimento/tombamento, apresentadas no **Anexo 2.2.3.3 -2**.
- **Resultados e Discussão:** apresenta a lista de espécies, contendo dados secundários e primários; comparação entre as regiões de amostragem; avaliação de espécies exclusivas, comparando-se os

dados primários obtidos de cada região de amostragem com os dados secundários disponíveis; avaliação do sucesso de captura e suficiência amostral; descrição de espécies ameaçadas, endêmicas, as consideradas raras, as espécies não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, espécies potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico (inclusive as domésticas) e as espécies migratórias com suas rotas. No **Anexo 2.2.3.3 -3** do documento são apresentadas, ainda, as **Planilhas de Dados Brutos - Digital** para cada grupo amostrado durante o levantamento de fauna do referido empreendimento.

- **Considerações Finais:** é feita uma breve apresentação das principais constatações do estudo realizado para cada grupo taxonômico.

Após estes itens são apresentadas as **Áreas de Potencial Importância para Fauna** e as **Conclusões Gerais** da fauna com base nos dados primários e secundários de todos os grupos trabalhados, a fim de proporcionar um melhor entendimento, de forma integrada, dos principais achados para toda área de estudo e sua relevância no contexto regional. Por fim, o diagnóstico apresenta os **Registros Fotográficos**, onde são apresentadas fotos de registros realizados durante os estudos. As **Referências Bibliográficas** utilizadas para elaboração do diagnóstico da fauna e as informações da **Equipe Técnica** responsável pelo levantamento de campo da fauna e a de supervisão/coordenação interna deste diagnóstico de Fauna.

Introdução Geral

O estado da Bahia abriga três grandes biomas brasileiros, a Mata Atlântica, o Cerrado e a Caatinga, sendo esses dois últimos também encontrados no Piauí. O Cerrado, segundo maior bioma brasileiro, é considerado um dos *hotspots* para a fauna (MYERS *et al.*, 2000), com alta biodiversidade e grau de endemismos. Entretanto, é um dos biomas que mais sofrem impactos antrópicos, principalmente devido à expansão agropecuária. Estimativas sobre a vegetação natural remanescente indicam que este bioma sofreu uma grande redução, restando apenas 21,3% de sua área original intacta (CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL, 2005).

A Caatinga, por sua vez, ocupa grande parte do nordeste brasileiro, cobrindo aproximadamente uma área de 735.000 km² (TABARELLI & SILVA, 2003). Essa região já foi descrita na literatura como possuindo uma baixa biodiversidade, com poucas espécies e baixo grau de endemismo, o que levou à criação de três mitos: 1 - é homogênea; 2 - sua biota é pobre em espécies e em endemismos; e, 3- está ainda pouco alterada (SILVA *et al.*, 2003). No entanto, estudos recentes (CRUZ *et al.*, 2005; LEAL *et al.*, 2005; ARAUJO, 2009; FREITAS, 2010; LOEBMANN & HADDAD, 2010; LAS-CASAS *et al.*, 2012) têm desmistificado essas questões, o que levou esse domínio a ser incluído entre as 37 grandes regiões naturais do planeta (CONSERVATION INTERNATIONAL, 2003).

Com relação à ocupação humana na Caatinga, a literatura relata um histórico de antropização desordenada e impactante, o que levou a uma redução significativa da biodiversidade regional (MMA/SBF, 2002). Os potenciais efeitos deletérios da fragmentação da vegetação sobre as comunidades faunísticas não são totalmente conhecidos. Mas apesar de ter havido um incremento no número de estudos desenvolvidos no Brasil que visam entender esses efeitos, muitos desses ocorreram principalmente na Mata Atlântica (VIELLIARD & SILVA, 1990; ALEIXO & VIELLIARD, 1995; MACHADO, 1995; DARIO, 1999; GIMENES & ANJOS, 2000; VIELLIARD, 2000; MARSDEN *et al.*, 2001; ANJOS, 2002; GALETTI *et al.*, 2003; MALDONADO-COELHO & MARINI, 2003; RIBON *et al.*, 2003) e alguns no Cerrado (CHRISTIANSEN & PITTEr, 1997; ALMEIDA *et al.*, 1999; MARINI, 2001; ANDRADE & MARINI, 2001), deixando de avaliar as consequências da fragmentação nos habitats abertos na Caatinga (MARINI & GARCIA, 2005), bem como os impactos advindos da implantação de grandes empreendimentos sobre a fauna deste bioma.

Os impactos ambientais diretamente relacionados à instalação de linhas de transmissão, considerados mais relevantes em relação à fauna são a perda de habitat e a fragmentação dos ecossistemas, em virtude da supressão da vegetação na fase construtiva. Esses impactos ocorrem, pois, para ser aberta a

faixa de serviço, as praças de torres e as vias de acesso, é necessária a retirada da vegetação, resultando em mudanças estruturais no ambiente. Tais mudanças influenciam a fauna local e associada, visto que seus refúgios e micro-habitats podem ser alterados e/ou eliminados. Entretanto, os impactos ambientais de linhas de transmissão estão entre os menos relevantes entre os diversos tipos de empreendimentos lineares devido a menor necessidade de alterações no perfil do terreno, bem a possibilidade de regeneração da maior parte das áreas desmatadas para a implantação do empreendimento quando comparados a outros tipos de empreendimentos.

Empreendimentos lineares que atravessam áreas florestadas geram discontinuidades na paisagem, que podem refletir em alteração no padrão de composição e densidade de espécies devido aos efeitos de borda (KROODSMA, 1982) e mortalidade de exemplares de alguns grupos específicos, como por exemplo, da avifauna. No caso de linhas de transmissão, essa mortalidade se deve a colisões com os cabos das redes de energia ou cabos para-raios.

A realização do levantamento faunístico possibilita acessar o estado de conservação das espécies na região, permitindo que estratégias de acompanhamento e mitigação dos impactos possam ser tomadas durante a implantação do empreendimento, além de possibilitar o desenvolvimento de delineamentos amostrais focados em espécies bioindicadoras para posterior monitoramento. Dessa forma, o estudo da fauna em campo faz-se necessário para identificar as espécies presentes e aquelas mais sensíveis aos impactos da implantação do empreendimento.

Objetivos

▪ Geral

Realizar o diagnóstico da fauna, com a caracterização da composição, riqueza e estado de conservação dos grupos alvo, para subsidiar o diagnóstico ambiental da área de estudo da LT 500 kV Gilbués II – Ouroândia II.

▪ Objetivos Específicos

- ▶ Elaborar lista atualizada com base em dados primários e secundários das espécies de pequenos mamíferos não voadores, mamíferos de médio e grande porte, aves, répteis e anfíbios presentes na área de estudo do empreendimento;
- ▶ Levantar a riqueza, abundância e diversidade de pequenos mamíferos não voadores, mamíferos de médio e grande porte, aves, répteis e anfíbios na área de estudo do empreendimento e compará-las, quando pertinente, nas distintas regiões de amostragem;
- ▶ Investigar a ocorrência de espécies que apresentam importância para a conservação (ameaçadas, endêmicas, raras, migratórias, bioindicadoras e com status taxonômico não definido);
- ▶ Identificar os impactos potenciais do empreendimento sobre a fauna estudada;
- ▶ Elaborar estratégias para mitigação dos impactos potenciais identificados.

Aspectos Metodológicos

O levantamento da fauna foi realizado por meio da obtenção de dados secundários e primários. Os dados secundários compreenderam desde consultas a sítios de pesquisa reconhecidos pela comunidade científica, até livros, artigos (pontuais ou mais abrangentes), compilações ou mesmo publicações em congressos.

Já os dados primários foram obtidos em uma campanha de campo, realizada de agosto a setembro de 2015, considerado o período seco. Os dados da segunda campanha, que representará a estação chuvosa, serão apresentados por meio do relatório consolidado antes da emissão da Licença de Instalação, em acordo com o Plano de Trabalho (protocolo nº 02001.013965/2015-72), aprovado pela DILIC/IBAMA.

Os métodos específicos utilizados para amostragem e análises dos dados obtidos para cada grupo faunístico são apresentados separadamente, nos **itens 2.2.3.3.1 - Mastofauna Terrestre, 2.2.3.3.2 - Avifauna e 2.2.3.3.3 - Herpetofauna.**

Regiões de Amostragem

A Linha de Transmissão 500 kV Gilbués II – Ouarolândia II está inserida na região de transição entre os biomas Cerrado e Caatinga, compreendendo os estados do Piauí (PI), onde há predominância do Cerrado, e da Bahia (BA), onde a Caatinga predomina. A área de inserção da LT representa distintos ambientes que variam de remanescentes de Cerrado Sentido Restrito, Campo Rupestre Cerrado/Caatinga, Refúgios Vegetacionais às demais formações da Caatinga, tais como as Caatingas Arborizadas, Arbustivas e Florestadas.

A definição das regiões de amostragem buscou considerar o tamanho, estrutura e diversidade dos ambientes presentes na paisagem, áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, a distância da diretriz preferencial do traçado da LT, dando-se ênfase a amostragem em regiões mais florestadas o possível, pois essas fitofisionomias são, em geral, as mais impactadas durante a implantação de LT.

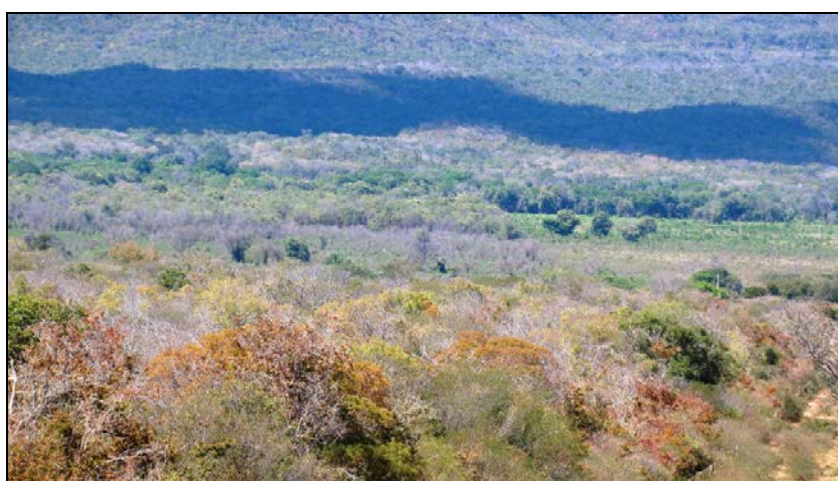
Assim, a partir de uma pré-seleção das áreas usando as imagens do Google Earth, foi realizada uma vistoria de campo de 13 a 30 de junho de 2015 para a definição *in loco* das regiões de instalação das trilhas para amostragem de fauna. A partir desta vistoria foram selecionadas e visitadas aproximadamente 25 possíveis áreas, dentre as quais foram selecionadas 04 (quatro) áreas para amostragem da fauna conforme apresentado e aprovado pela DILIC/IBAMA, no Plano de Trabalho da Fauna (**Quadro 2.2.3.3-1) (Mapa dos Pontos de Amostragem da Fauna - 2935-01-EIA-MP-3002, no Caderno de Mapas).**

**Quadro 2.2.3.3-1 - Regiões de amostragem de fauna
 na área de influência da LT 500 kV Gilbués II – OuroLândia II.**

Região	Município	Coordenadas graus decimais		Fitofisionomias
		Latitude	Longitude	
R1	Parnaguá - PI	-10.157520°	-44.669207°	Campo Rupestre e Caatinga Arborizada
R2	Barra - BA	-10.820702°	-43.435403°	Caatinga Arbustiva e Caatinga Arborizada
R3	Ipupiara - BA	-11.834944°	-42.476132°	Campo Rupestre com Floresta de Galeria, Caatinga Arborizada e Refúgio Vegetacional
R4	Cafarnaum - BA	-11.681155°	-41.402434°	Caatinga Arbustiva e Caatinga Arborizada

▪ Região de Amostragem 1 (R1):

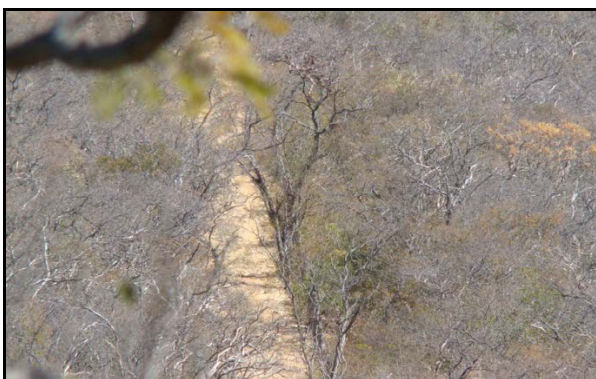
Esta região está inserida no município de Parnaguá (PI), na Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade Lagoa de Parnaguá (Ce210), de importância Extremamente Alta (MMA, 2007). Representada por uma área de Savana Estépica Florestada contígua a Serra da Faveira, onde nas áreas de encosta, com solo mais pedregoso, surgem áreas remanescentes de Campo Rupestre (**Figura 2.2.3.3-1**). A área compreende uma encosta suave a cerca de 400 m.a.m., próxima ao Rio Paraim, que drena para lagoa de Parnaguá. A principal pressão antrópica observada é a retirada de madeira para produção de carvão, criação de gado, que são soltos dentro dos fragmentos, prática comum observada ao longo de todo traçado da LT.



**Figura 2.2.3.3-1 - Fotos ilustrativas da Região de Amostragem R1, no município de Parnaguá (PI).
 Área selecionada para levantamento da fauna da área de estudo da LT Gilbués II – OuroLândia II.**

▪ Região de Amostragem 2 (R2):

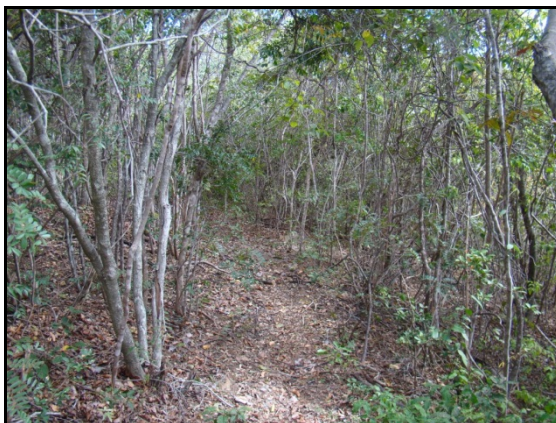
Esta região está inserida no município de Barra (BA), na Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade Gentio do Ouro (Ca029), de importância Extremamente Alta (MMA, 2007). Representada por uma área de Savana Estépica Arborizada a oeste da APA Dunas e Veredas do Baixo e Médio São Francisco (**Figura 2.2.3.3-2**). A área compreende uma grande planície a cerca de 450 m.a.m. Esta fitofisionomia representa a formação predominante ao longo do traçado na região da Caatinga. Aparentemente a principal pressão antrópica observada é o fogo e a criação de gado e caprinos, que são soltos nos fragmentos, prática comum observada ao longo de todo traçado da LT. Entretanto, de acordo com relatos de moradores locais, a aparência de vegetação impactada pelo fogo, se deve a ultima grande seca da região, que teve duração de aproximadamente três anos.



**Figura 2.2.3.3-2 - Fotos ilustrativas da Região de Amostragem R2, no município de Barra (BA).
Área selecionada para levantamento da fauna da área de influência da LT Gilbués II – Ourolândia II.**

▪ Região de Amostragem 3 (R3):

Esta região está localizada no município de Ipupiara (BA), também inserida na Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade Gentio do Ouro (Ca029), de importância Extremamente Alta (MMA, 2007). Representada por uma área de Campo rupestre com presença de Floresta de Galeria (**Figura 2.2.3.3-3**), sendo a única área acessível localizada ao longo do traçado que apresenta elementos típicos das Florestas Estacionais ao longo das drenagens. A área compreende a inserção da LT 230 kV Gentio do Ouro II – Brotas de Macaúba na região da Cadeia do Espinhaço, em um trecho onde a LT atinge sua cota mais alta, a cerca de 1000 m.a.m., seguindo a oeste da Serra das Mangabeiras. Esta fitofisionomia representa um importante remanescente, considerado como refúgio para algumas espécies da fauna. A principal pressão antrópica observada é a presença de estradas, fogo e caça.



**Figura 2.2.3.3-3 - Fotos ilustrativas da Região de Amostragem R3, no município de Ipupiara (BA).
Área selecionada para levantamento da fauna da área de influência da LT Gilbués II – Ourolândia II.**

▪ Região de Amostragem 4 (R4):

Esta região está localizada no município de Cafarnaum (BA), inserida na Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade da Região do Morro do Chapéu (Ca023), de importância Extremamente Alta (MMA, 2007). Representada por uma área de Caatinga Arbustiva e Arborizada de altitude bem conservada (**Figura 2.2.3.3-4**), contígua ao Parque Estadual do Morro do Chapéu. A área compreende a inserção da LT 500 kV Ouroolândia II – Morro do Chapéu II, também na região da Cadeia do Espinhaço, em um trecho onde a LT atinge uma cota média de 750 m.a.m. A principal pressão antrópica observada é a presença de estradas e empreendimentos Eólicos e a presença de gado.



**Figura 2.2.3.3-4 - Fotos ilustrativas da Região de Amostragem R4, no município de Cafarnaum (BA).
Área selecionada para levantamento da fauna da área de influência da LT Gilbués II – Ouroolândia II.**