



Relatório Técnico: Nº 03

APRESENTAÇÃO

Este parecer resulta da análise de processos de Autorização de Supressão de Vegetação Nativa (ASV), emitidas pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), nas Bacias dos Rios Corrente e Grande, no estado da Bahia, desenvolvida no âmbito do projeto “Gestão Integrada de Paisagem Sustentável no Bioma Cerrado - Desvendando a Supressão de Vegetação Nativa nas Bacias dos Rios Grande e Corrente”, desenvolvido pelo Instituto Mãos da Terra, em parceria com a Universidade Federal da Bahia, e com o apoio técnico e financeiro da WWF-Brasil.

O projeto tem por objetivo geral avaliar as supressões de vegetação nativa emitidas pelo órgão ambiental estadual nas Bacias Hidrográficas dos Rios Corrente e Grande, sua relação com indicadores socioeconômicos, e os impactos socioambientais relacionados à perda de serviços ecossistêmicos, qualidade de vida e conflitos com comunidades tradicionais da região.

Um dos produtos previstos no projeto “Gestão Integrada de Paisagem Sustentável no Bioma Cerrado - Desvendando a Supressão de Vegetação Nativa nas Bacias dos Rios Grande e Corrente” se refere a produção de pareceres técnicos dos principais problemas procedimentais e jurídicos, e fontes de impactos socioambientais decorrentes das ASVs, além da proposição de recomendações.

Foram analisados 26 (vinte e seis) processos administrativos que subsidiaram a emissão de ASVs nas Bacias Hidrográficas dos Rios Corrente e Grande, no período de junho de 2015 a junho de 2021, cabe destacar que foram abertas exceções para inclusão de alguns processos fora do recorte temporal e espacial, por se tratar de casos que envolvem conflitos socioambientais na região. Dessa forma foram produzidos pareceres técnicos descrevendo as inconformidades identificadas à luz da legislação ambiental e os potenciais impactos socioambientais decorrentes das supressões autorizadas, e propostas recomendações.



INTRODUÇÃO

O presente relatório técnico tem por objetivo analisar o processo de concessão da ASV expedida em 19 de agosto de 2015 na portaria nº 10.239 pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (INEMA), para as Fazendas Terra Boa I, II e III, no processo de nº2015.001.000116/INEMA/LIC-00116. O presente processo abordou além da concessão da ASV a autorização para queima controlada. Foi concedido no processo autorização para supressão de 1226,25 ha ao total para implantação de agricultura de sequeiro e produção de forragem, constando como proprietário do imóvel o Sr. Eraldo Schmidt, inscrito no CPF nº 549.183.919-15.

As Fazendas Terra Boa I, II e III trata-se de um uma propriedade de produção agrícola em regime de sequeiro , localizada no município de **São Desiderio -BA**, estando inserida na **Bacia hidrográfica do Rio Grande**, no bioma Cerrado, em uma área compreendida como uma fitofisionomia de cerrado *stricto sensu* (BAHIA, 2019a).

CAPÍTULO I ANÁLISE GEOESPACIAL

1.1. Análise com base nos dados do Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais (CEFIR)/ Cadastro Ambiental Rural (CAR)

O cadastro CEFIR das fazendas encontra-se em nome da mesma pessoa que solicitou a ASV no processo, o Sr. Eraldo Schmidt, inscrito no CPF nº 549.183.919-15.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda Terra Boa I (Mat. 2974) possui um tamanho total de 384,14 ha, com uma APP de 15,55 ha e a reserva legal possuindo cerca de 81,04 ha, representando 21,09% da área total da propriedade (Figura 1.1). A reserva legal da propriedade não se encontra aprovada (Figura 1.2).



DESVENDANDO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO

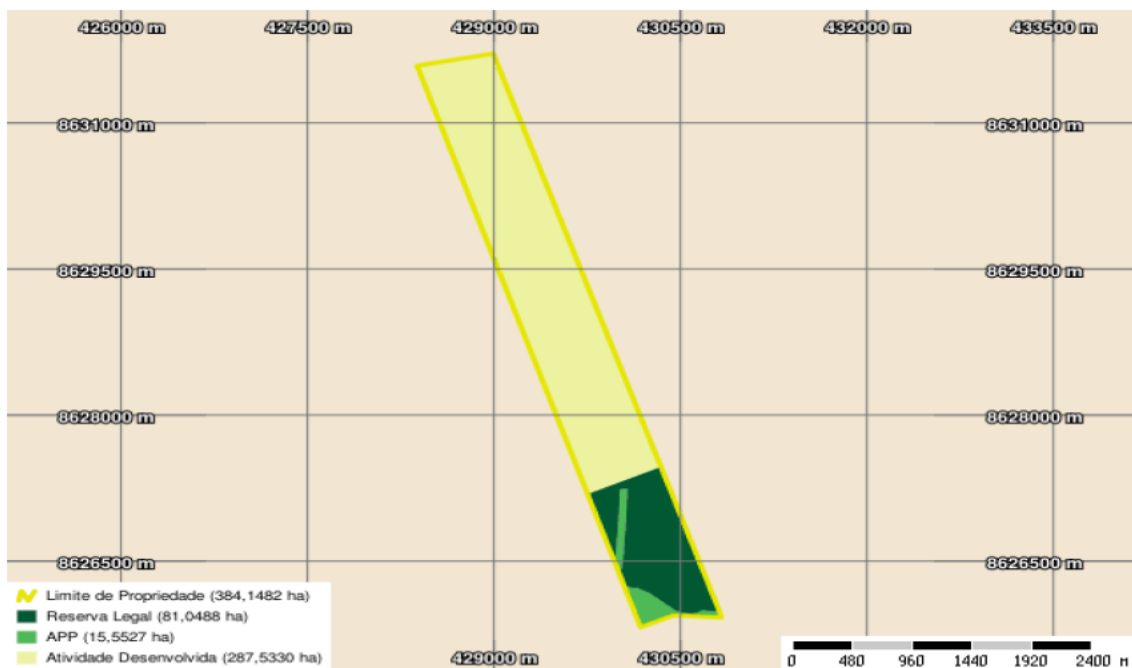


Figura 1.1: Mapa da Fazenda Terra Boa I (Mat. 2974) de acordo com o cadastro CEFIR.

Detalhes do Imóvel Rural

Dados Básicos | Documentação | Limite do Imóvel | Questionário | **Dados Específicos**

▶ RESPONSÁVEL TÉCNICO

▼ RESERVA LEGAL

Tipo de Reserva legal (regularizada ou pretendida): No próprio imóvel

Área de Reserva Legal (ha): 81,0500

O imóvel possui reserva legal aprovada? NÃO

O imóvel possui processo de regularização de reserva legal em trâmite no INEMA? NÃO

Estado de conservação Preservada

POLIGONAL DA RESERVA LEGAL

Tipo de Inserção	Sistema de Coordenada/Referência Espacial	Descrição
Shapefile	UTM 23 SIRGAS 2000	

[VISUALIZAR SHAPE DA RESERVA LEGAL](#)

▶ ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

▶ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Figura 1.2: Consulta do status da reserva legal da Fazenda Terra Boa I (Mat. 2974) no portal SEIA, em 19/09/2021.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda Terra Boa II (Mat. 0449) possui um tamanho total de 710,88 ha, com uma APP de 35,36 ha e a reserva legal possuindo cerca de 142,55 ha, representando 20,05% da área total da propriedade (Figura 1.3). A reserva legal da propriedade não se encontra aprovada (Figura 1.4).

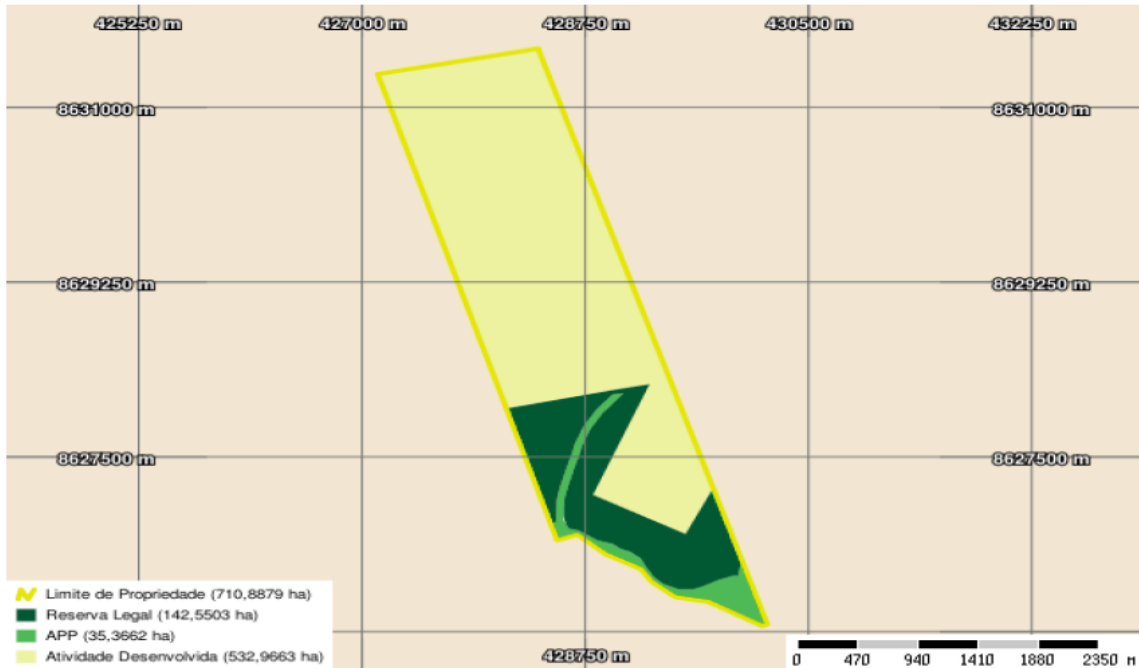


Figura 1.3: Mapa da Fazenda Terra Boa II (Mat. 0449) de acordo com o cadastro CEFIR.

Detalhes do Imóvel Rural

Dados Básicos | Documentação | Limite do Imóvel | Questionário | **Dados Específicos**

▶ RESPONSÁVEL TÉCNICO

▼ RESERVA LEGAL

Tipo de Reserva legal (regularizada ou pretendida): No próprio imóvel
Área de Reserva Legal (ha): 142,5500

O imóvel possui reserva legal aprovada? NÃO

O imóvel possui processo de regularização de reserva legal em trâmite no INEMA? NÃO

Estado de conservação Preservada

POLIGONAL DA RESERVA LEGAL

Tipo de Inserção	Sistema de Coordenada/Referência Espacial	Descrição
Shapefile	UTM 23 SIRGAS 2000	

[VISUALIZAR SHAPE DA RESERVA LEGAL](#)

▶ ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

▶ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Figura 1.4: Consulta do status da reserva legal da Fazenda Terra Boa II (Mat. 0449) no portal SEIA, em 19/09/202.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda Terra Boa III (Mat. 2539) possui um tamanho total de 568,81 ha, com uma APP de 46,82 ha e a reserva legal possuindo cerca de 116,25 ha, representando 20,05% da área total da



propriedade (Figura 1.5). A reserva legal da propriedade não se encontra aprovada (Figura 1.6).

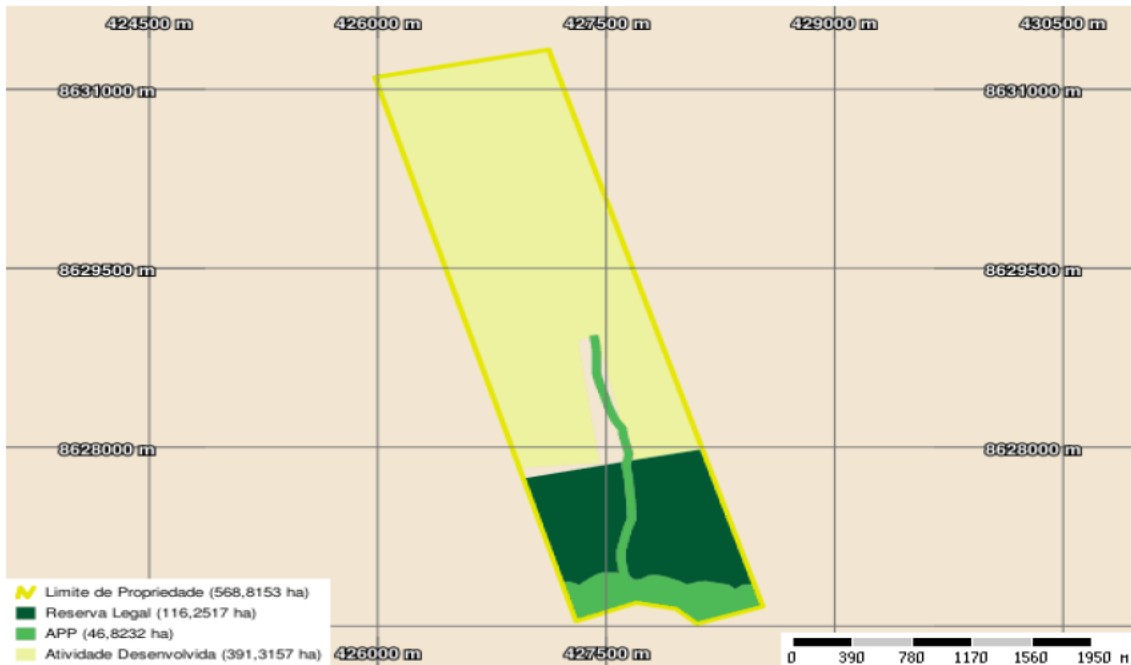


Figura 1.5: Mapa da Fazenda Terra Boa III (Mat. 2539) de acordo com o cadastro CEFIR.

Detalhes do Imóvel Rural

Dados Básicos Documentação Limite do Imóvel Questionário **Dados Específicos**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

RESERVA LEGAL

Tipo de Reserva legal (regularizada ou pretendida): No próprio imóvel
Área de Reserva Legal (ha): 116,2542
O imóvel possui reserva legal aprovada? NÃO
O imóvel possui processo de regularização de reserva legal em trâmite no INEMA? NÃO
Estado de conservação Preservada

POLIGONAL DA RESERVA LEGAL

Tipo de Inserção	Sistema de Coordenada/Referência Espacial	Descrição
Shapefile	UTM 23 SIRGAS 2000	RL

[VISUALIZAR SHAPE DA RESERVA LEGAL](#)

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Figura 1.6: Consulta do status da reserva legal da Fazenda Terra Boa III (Mat. 2539) no portal SEIA, em 19/09/2022.

Foi possível observar que o tamanho da área apresentada no parecer técnico para a fazenda Terra Boa I difere do declarado no cadastro CEFIR, 20,38 ha de diferença entre as informações.

Tabela 1.1: Área das propriedades e ocupação do solo em comparativo do que tem declarado no Parecer Técnico do INEMA e no CEFIR.

Fazenda Terra Boa I		
Uso do solo	Total de área (ha) no PT	Total de área (ha) no CEFIR
Área total	404,5265	384,14
Reserva legal	81,0527	81,04
APP	15,5528	15,55
Fazenda Terra Boa II		
Uso do solo	Total de área (ha) no PT	Total de área (ha) no CEFIR
Área total	710,8861	710,88
Reserva legal	142,5528	142,55
APP	35,3662	35,36
Fazenda Terra Boa III		
Uso do solo	Total de área (ha) no PT	Total de área (ha) no CEFIR
Área total	568,8163	568,81
Reserva legal	116,2545	116,25
APP	46,8232	46,82

1.1. Análise com base nos dados do INCRA

Ao consultar os sistemas de informação fundiária do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) foi visto que a propriedade foi certificada no Sistema Nacional de Certificação de Imóveis (SNCI) em 05/09/2013, possuindo registro do imóvel nº 9500250011550, e está nomeada como **Fazenda Volta Grande e Outras** (BRASIL, 2021a).

Quando comparada às dimensões declaradas no SNCI e as presentes no cadastro CEFIR, foi visto que ambas não correspondem, sendo o limite declarado no sistema do INCRA maior do que o presente no CEFIR, mais especificamente o limite declarado no INCRA corresponde às três fazendas e ainda a mais uma área de cerca de 1568,37 ha, como demonstrado na figura 1.7. Essa área restante está declarada no CEFIR como sendo as Fazendas

Ipitanga II, III e IV, de propriedade do Sr. Osmar Rafaeli inscrito no CPF n° 395.113.169-15.

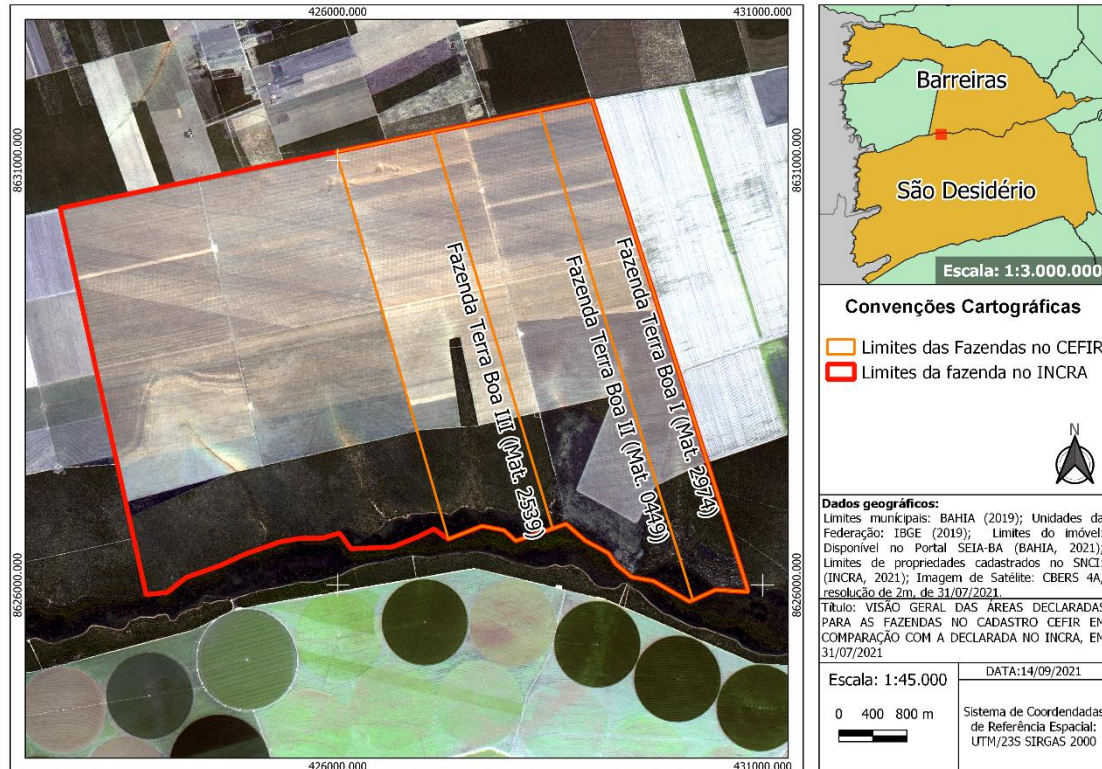


Figura 1.7: Visão geral das áreas declaradas para as fazendas no Cadastro CEFIR em comparação com a declarada no sistema do INCRA.

1.2. Análise da cobertura vegetal da propriedade

A análise da extensão e estado de conservação da reserva legal e APP da propriedade, ocorreu através de fointerpretação, utilizando três diferentes imagens de satélite, uma imagem do satélite Landsat 7, com resolução espacial de 10 m, de 16 de julho de 2008, para avaliar a existência de áreas consolidadas na propriedade. Uma imagem do satélite Landsat 8, com resolução espacial de 10 m, de 13 de agosto de 2015, para avaliar a área antes da supressão. E uma imagem do satélite CBERS-4A, com resolução espacial de 2 m, de 31 de julho de 2021, para avaliar o estado atual da área.

A autorização de supressão de vegetação (ASV) concedida pelo INEMA a propriedade, autorizou uma supressão com tamanho total de 1226,25 ha, no processo foi possível obter as coordenadas da área no memorial descritivo das áreas de supressão, como demonstrado na figura 1.8.

Foi visto que diferente do descrito no parecer técnico do INEMA, no qual é dito que as três propriedades não possuem áreas antropizadas, porém as propriedades na verdade possuem áreas antropizadas, sendo na Fazenda Terra Boa I 190,23 ha e na Fazenda Terra Boa II cerca de 401,08 ha.

Foi visto que parte da área para qual foi solicitada ASV já se encontrava desmatada antes da ASV ser concedida as propriedades, mais especificamente 219,75 ha na Fazenda Terra Boa II e na Fazenda Terra Boa I 146,47 ha, como demonstrado entre as figuras 1.8 e 1.9 a diferença entre a área solicitada e a área que realmente foi desmatada. Contudo a área citada que já se encontrava desmatada, trata-se de uma área consolidada de acordo com o código florestal Lei nº 12.651/2012, pois a supressão ocorreu antes de 22 de julho de 2008 como demonstrado na figura 1.10.

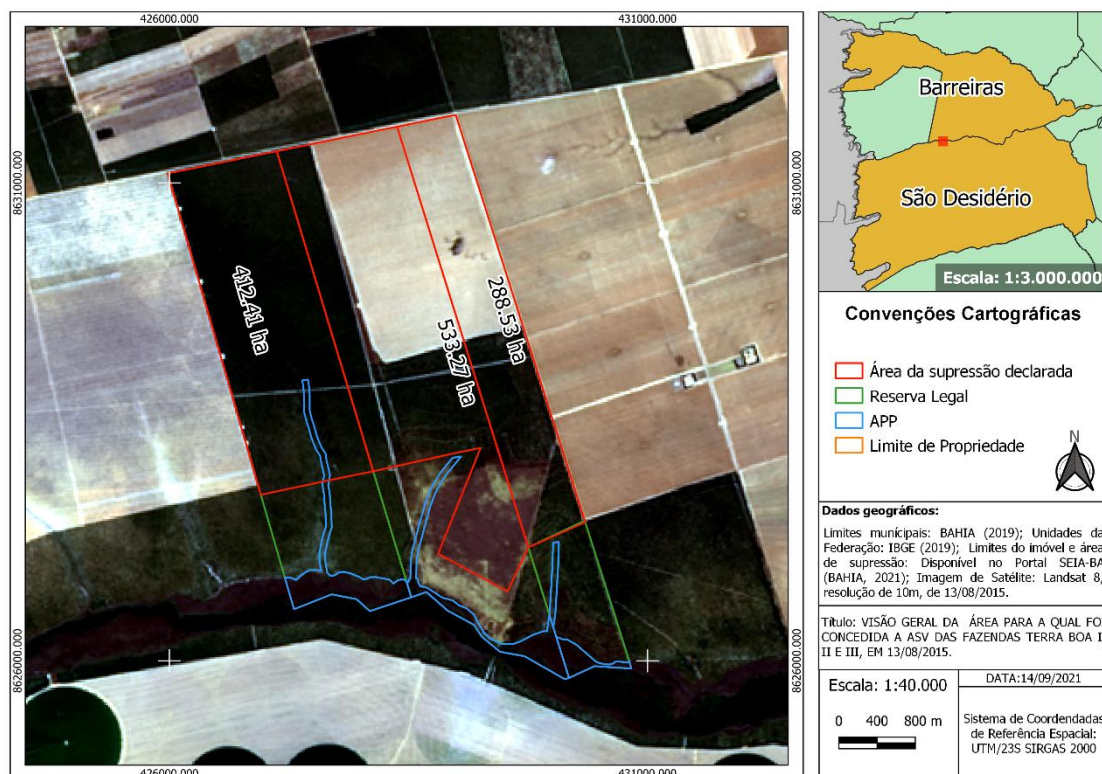


Figura 1.8: Vista da área da ASV antes da portaria conceder o direito a supressão, em 13/08/2015.



DESVENDANDO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO

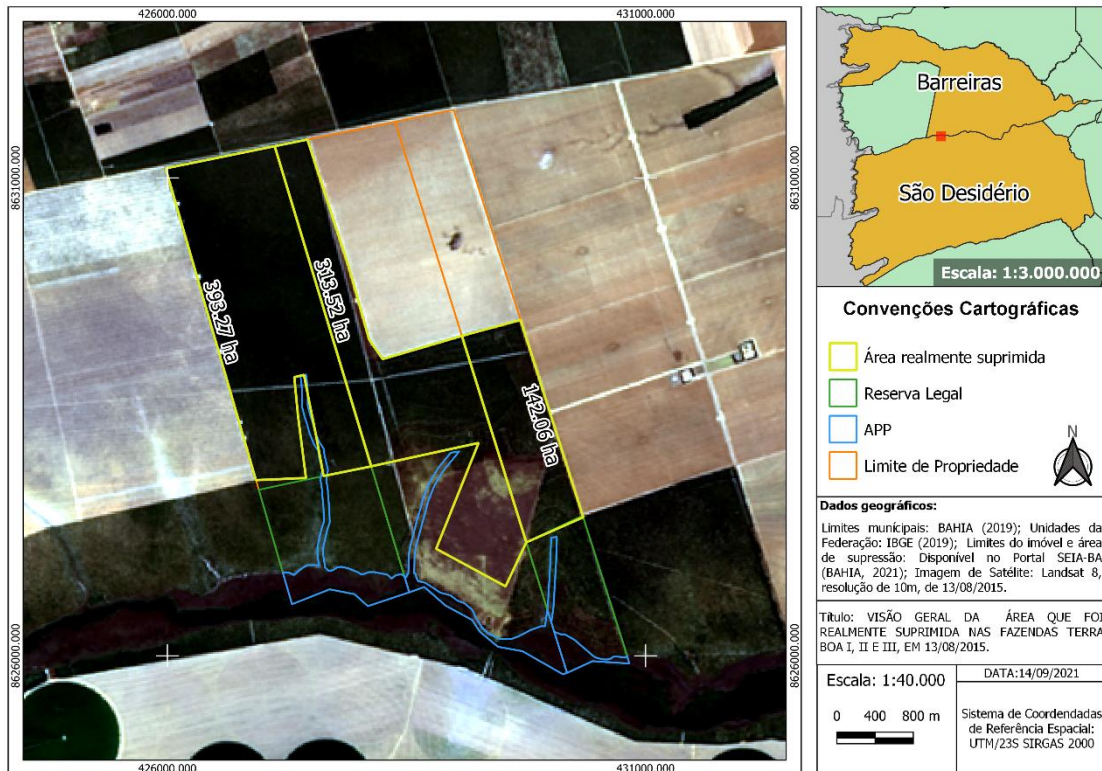


Figura 1.9: Vista da área que foi realmente suprimida, antes da portaria conceder o direito a supressão, em 13/08/2015.

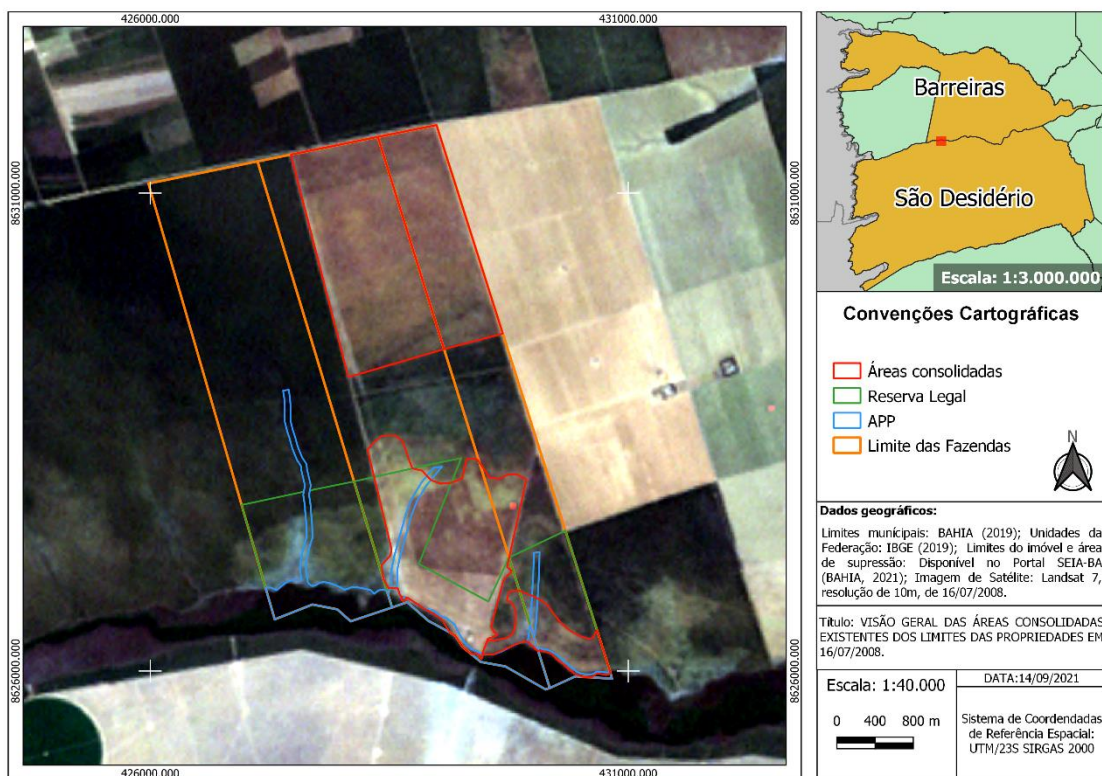


Figura 1.10: Visão geral das áreas consolidadas existentes nas propriedades rurais, em 16/07/2008.

O processo apresentou memorial descritivo, constando no mesmo os limites da área de supressão. Porém ao analisar a planta planialtimétrica presente no processo foi possível observar que mesma não possuía tabela de coordenadas, e a delimitação somente para os limites do imóvel e as áreas de APP e reserva legal, não abrangendo as áreas de desenvolvimento de atividade econômica, assim como não apresentado os limites da área de supressão, a planta apresentada também se apresentava em baixa resolução tornando inviável uma leitura clara. Descumprindo dessa forma critérios estabelecidos na portaria do INEMA nº 11.292 de 13/02/2016 (BAHIA, 2016).

A propriedade antes da concessão da ASV apresentava áreas antropizadas, onde não era desenvolvida atividade agrícola, porém parte dessas áreas encontra-se na Reserva legal e APP declarada e a outra parte foi abrangida pela área que foi solicitada a ASV, desconsiderando as áreas degradadas que se encontram na Reserva legal e APP a propriedade não apresentou áreas desmatadas onde não esteja sendo realizado o uso das mesmas atualmente.

Ao observar a conservação da cobertura vegetal das áreas declaradas como reserva legal e APP nas propriedades foi visto a existência de áreas degradadas em ambas como demonstrado na figura 1.11, sendo no total cerca de 107,39 ha de reserva legal e cerca de 13,16 ha de APP.

Quanto ao trecho de reserva legal degradada, essas áreas se configuram como áreas consolidadas de acordo com o código florestal Lei nº 12.651/2012, devido ao desmatamento ter ocorrido antes de 22 de julho de 2008, como demonstrado na figura 1.10, fator que suspende a obrigatoriedade de recuperação dos trechos degradados da reserva legal.

Quanto às áreas de APP desmatadas ou degradadas, elas são compostas mais especificamente por 1,09 ha desmatados na Fazenda Terra Boa III, não sendo esse um desmatamento que se classifique como consolidado; 9,707 ha de APP de desmatamento consolidado que se encontra em estágio de regeneração na Fazenda Terra Boa II; E 2,365 também de desmatamento

consolidado que se encontra em estágio de regeneração na Fazenda Terra Boa I.

No que se refere os trechos de APP com desmatamento consolidado, segundo o parágrafo 4º do art. 61-A, da Lei nº 12.651/2012, mesmo tratando-se de áreas consolidadas, a APP proveniente de margem de curso d'água natural, possui obrigatoriedade de ser recuperada. E possuindo o imóvel mais de 4 módulos fiscais, como é no presente caso, a largura da faixa de APP poderá ser de 20 a 100 m, desse modo sendo necessário realizar a recuperação do trecho de APP declarado que possui uma faixa de vegetação de 30m.

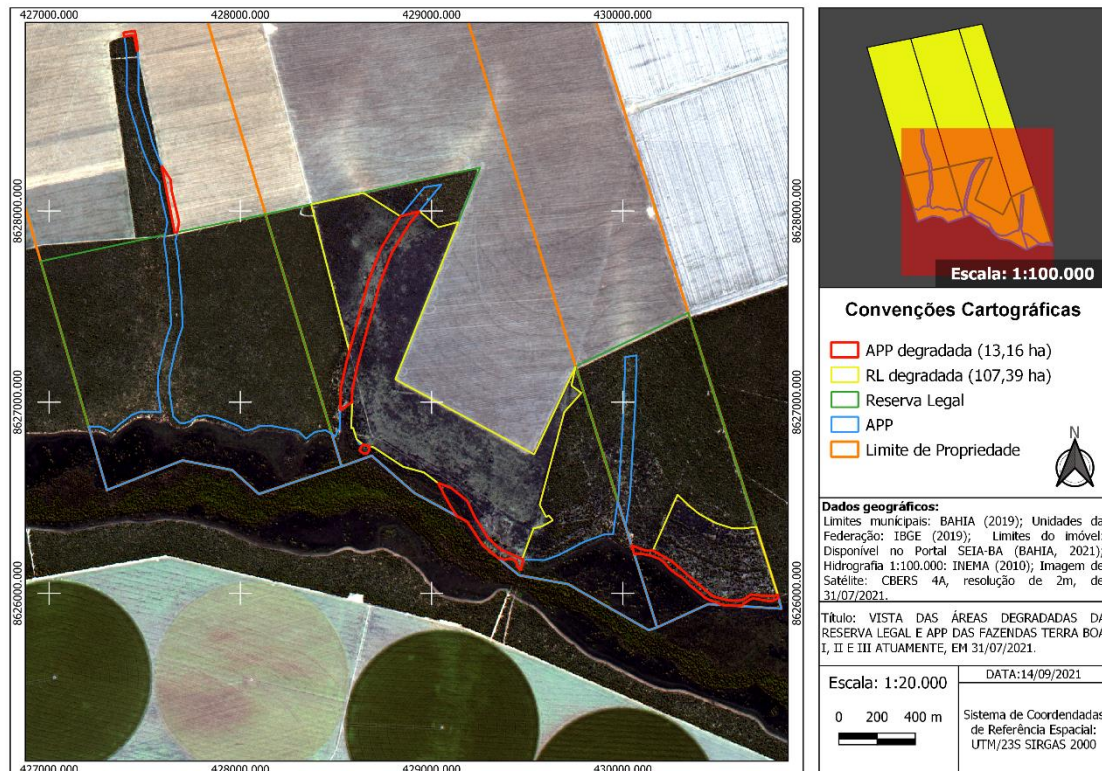


Figura 1.11: Vista geral das áreas de APP e Reserva legal das propriedades que se encontram desmatadas ou degradadas, em 31/07/2021.

Ainda quanto às áreas de APP das fazendas foi visto que no cadastro CEFIR não foi estabelecida a metragem correta de distância do trecho de vereda do Rio do Algodão, estando declarado no cadastro CEFIR como APP somente o trecho de vereda em si e não a faixa de vegetação em torno da mesma, que deveria ser de no mínimo 50 m como estabelece o código florestal Lei nº

12.651/2012 (Figura 1.12). Deste modo foi observado um trecho de APP não declarada com 6,93 ha tamanho total nas propriedades, onde 1,893 ha corresponde a Fazenda Terra Boa I, 1,784 a Fazenda Terra Boa II e 3,262 a Fazenda Terra Boa III.

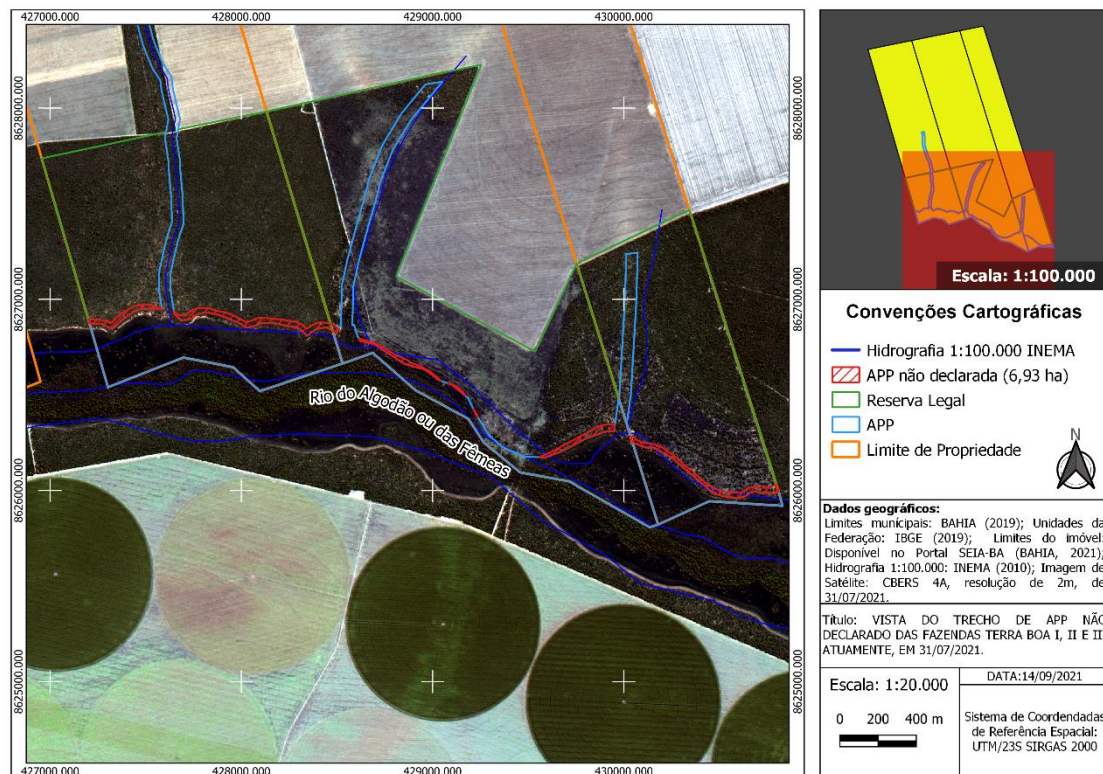


Figura 1.12: Vista das áreas de APP não declaradas das fazendas, em 31/07/2021.

1.3. Proximidade de áreas sujeitas a conservação

Para analisar se a propriedade se encontra próxima de áreas sujeitas a conservação foi considerado como limite de análise um raio de 5km em torno da propriedade. Foi visto que a propriedade não se encontra próxima a unidades de conservação, seja federal, estadual ou municipal (BRASIL, 2021b), assim como também de sítios arqueológicos (BRASIL, 2021c) e cavernas (BRASIL, 2020).

Com relação a proximidade de áreas prioritárias para a conservação, foi visto que a propriedade está inserida em uma área classificada como prioridade extrema para a conservação, tanto no estudo da WWF (2015) assim como o usado pelo INEMA nas suas análises (BAHIA, 2007) (Figura 1.13 e 1.14).



Figura 1.13: Vista da localização das fazendas em relação a áreas prioritárias para conservação (INEMA, 2007).

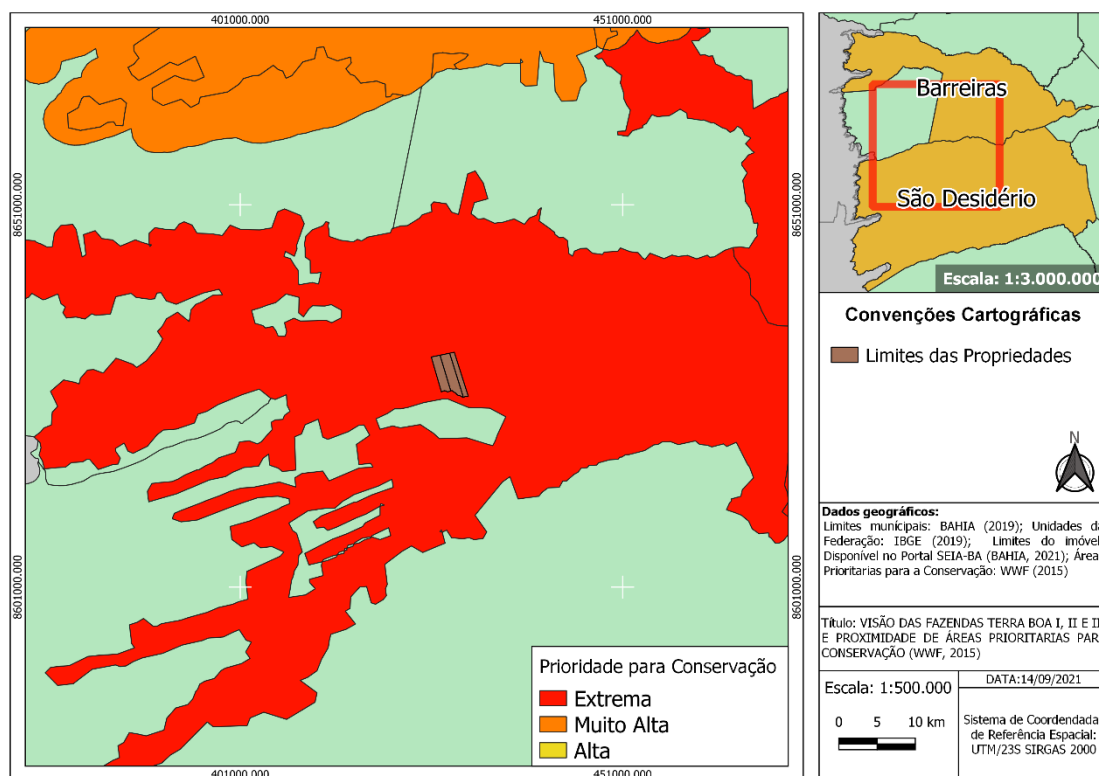


Figura 1.14: Vista da localização das fazendas em relação a áreas prioritárias para conservação (WWF, 2015).

1.5. Proximidade de assentamentos e comunidades tradicionais

Para analisar se a propriedade se encontra próxima de assentamentos rurais e comunidades tradicionais para quesito de levantamento de possíveis comunidades que podem ser impactadas pela supressão, foi considerado como limite de análise um raio de 5km em torno da propriedade. Essa proximidade foi analisada para comunidades quilombolas (BRASIL, 2021d) e territórios indígenas (BRASIL, 2021e), e para todas essas camadas de informação nenhuma possuía elementos próximos à propriedade.

É importante frisar que a não identificação de comunidades próximas a ASV nesse tópico não significa dizer que de fato não existam, somente que não possuem comunidades mapeadas nesta área. É sabido que no estado da Bahia existem ainda diversas comunidades tradicionais que não estão presentes em mapeamentos cartográficos.

Quando analisada a proximidade das propriedades a assentamentos rurais (INCRA, 2021f), foi visto que elas se encontram contíguas ao assentamento denominado como projeto PA Rio de Ondas, como demonstrado na figura 1.15.

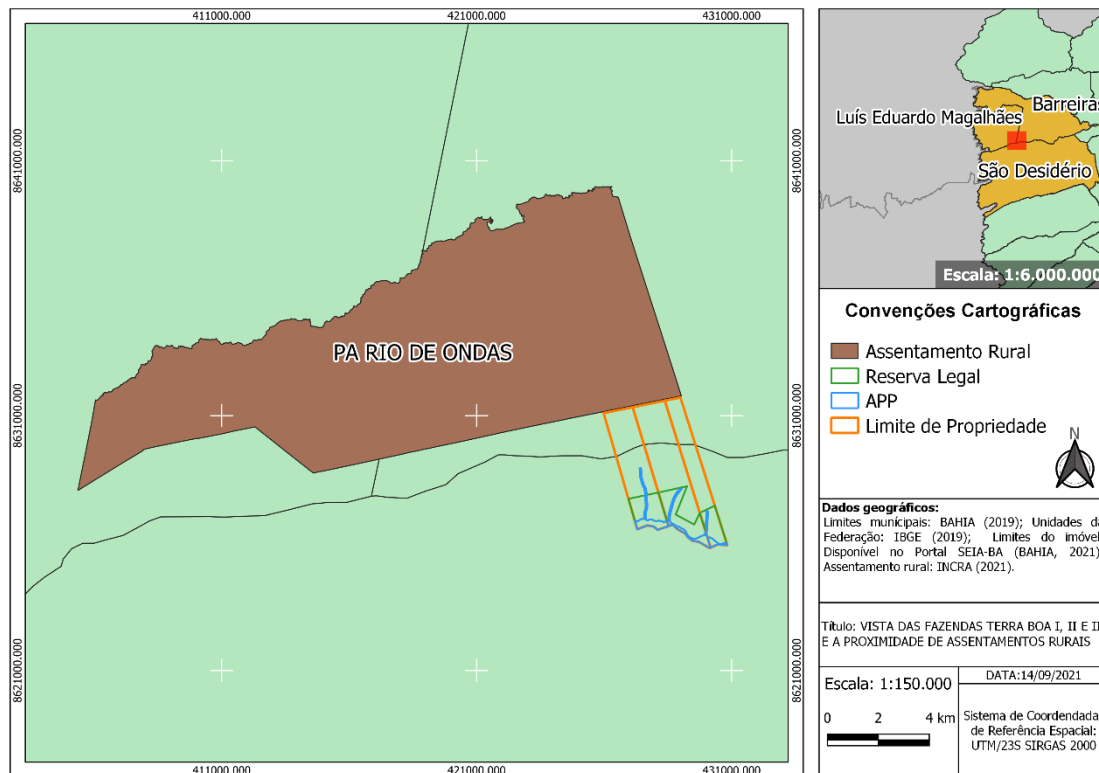


Figura 1.15: Vista da localização das fazendas em relação a áreas de assentamentos rurais.

Cabendo a ressalva de que o objetivo desse tópico no presente capítulo é somente a identificação da existência de comunidades tradicionais próximas à área da ASV, maior detalhamento sobre as comunidades tradicionais e conflitos existentes quando couber, será feito no capítulo V deste relatório.

1.6. Considerações finais

Dentre os pontos analisados sobre a propriedade destaca-se, o fato de que a largura de APP declarada no cadastro CEFIR não corresponde ao que é estabelecido na Lei nº 12.651/2012, assim como os 13,16 ha de APP declarada que se encontra degradada. Desse modo recomenda-se que seja feita a recuperação dos trechos de APP degradados, bem como a retificação da largura da faixa de APP declarada no cadastro CEFIR.

Outro aspecto também observado é que a análise do processo não observou que parte da área para qual foi solicitada ASV, tratava-se de uma área já desmatada e consolidada.

CAPÍTULO II

ANÁLISE DO INVENTÁRIO FLORESTAL

2.1. Metodologia de Análise

A metodologia está subdividida em três etapas: I – Caracterização da fitofisionomia, II – Composição e Diversidade florística, III – Amostragem. Como também será observado se o Parecer Técnico abordou de forma criteriosa.

I- Caracterização da fitofisionomia

Para análise da caracterização da fitofisionomia serão utilizados os dados do inventário florestal, especificamente das características indicadas para o bioma/fitofisionomia, como também as fotos apresentadas da área de estudo e as espécies identificadas. A partir desse conjunto de dados, serão comparados com materiais que caracterizam as diferentes fitofisionomias do Cerrado (DDF, 1994; Ratter et al., 2003; Ribeiro & Walter, 2008; INEMA, 2014; ICMBIO, 2021) Caatinga (Andrade-lima, 1981; DDF, 1994; Griz & Tabarelli, 2002; Tabarelli et al., 2003; Prado, 2003, Queiroz, 2009; INEMA, 2014), Mata Atlântica (DDF, 1994; IBGE, 2012; INEMA, 2014) presente nos estudos em análise, no caso de mata atlântica, também serão analisados os estágios sucessionais (CONAMA nº 5/1994; Lei federal 11.428/2006).

II- Composição e Diversidade Florística

Para análise da composição e diversidade florística serão utilizados dados do Flora do Brasil e Global Biodiversity Information Facility (GBIF), com o intuito de expor se as espécies identificadas na área de estudo apresentam distribuição para a região, como também, se foram indicadas as espécies ameaçadas e seus graus de ameaça. Ainda para as espécies ameaçadas, também será observada a Portaria Nº 443/2014, do Ministério do Meio Ambiente (Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção). Para as espécies de proibição de corte seguirá a Resolução Nº 1.009/1994, do CEPRAM, à Instrução Normativa Nº 191/2008 do IBAMA, Portaria 83/1991 do IBAMA e Portaria nº 32/2019, do IBAMA.

As análises foram realizadas no Software R Development Core Team (R, 2019), com o pacote Flora, do Flora do Brasil (2021).

III- Amostragem

Para caracterizar a amostragem será realizado uma análise de suficiência amostral da diversidade, gerando uma curva de acumulação de espécies, utilizando o software R Development Core Team, com o pacote “vegan” ou pacote “florestal”. Também será analisada a amostragem da volumetria de material lenhoso que deve apresentar erro máximo de 10% e probabilidade de 90%, utilizando excel e o software R development Core Team, com o pacote “florestal”.

2.2. Caracterização da Fitofisionomia

A fitofisionomia da poligonal da autorização de supressão vegetal é possivelmente “**Cerrado Senu Strictu**”, caracterizado pela distribuição das espécies em mosaico, proporcionando características florísticas e estruturais distintas em comunidades próximas (Felfili et al., 2004). Esse aspecto expressa a importância de uma análise robusta em cada local dentro dessa fitofisionomia.

No inventário florestal não foi citada a fitofisionomia presente na poligonal de supressão, foi citado no Estudo de Pequeno Impacto (EPI). Segundo estudo realizado por Ratter et al. (2003) foram registrados 951 espécies de árvores e arbustos no Cerrado *Senu Strictu*, sendo que 38 ocorreram em mais de 50% das áreas.

Várias dessas espécies foram indicadas no inventário florestal, como Sucupira preta (*Bowdichia virgiliodes*), Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), Pau terra grande (*Qualea grandiflora*).

2.3. Diversidade Florística

Apesar de não ser cobrado inventário florístico pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos hídricos da Bahia, o inventário florístico, que segundo a Instrução Normativa Nº 1/2018/GABIN/ICMBIO, de 15 de janeiro de 2018 é conceituado como a “**atividade que visa a obter informações quantitativas e qualitativas de todos os recursos vegetais existentes em uma área pré-especificada, englobando os estratos arbóreo, arbustivo e herbáceo, e as**

espécies lianas e epífitas”, é de extrema importância para conservação da biodiversidade ampliar a análise para grupos de espécies não lenhosas, já que também serão suprimidos e podem estar em algum grau de extinção ou endemismo. Visto para o ICMBIO como obrigatoriedade para emissão da autorização de supressão vegetal em Unidades de Conservação Federal.

O parágrafo acima fica mais claro com a tabela abaixo (Quadro 2.1), que apresenta 10 espécies coletadas em São Desidério presentes no banco de dados do GBIF (GLOBAL DIVERSITY INFORMATION FACILITY), ameaçadas de extinção e quase ameaçadas de extinção. É possível identificar que 3 espécies são ervas, 1 espécie palmeira e 1 são subarbustos, espécies de pequeno porte, que apresentam grande possibilidade de não entrarem na amostragem do inventário florestal. Essas espécies não foram amostradas, não apresentando uma caracterização ampla das espécies suprimidas.

Quadro 2.1: Espécies ameaçadas ou quase ameaçadas no município de São Desidério inseridas no banco de dados do Global Biodiversity Information Facility (GBIF).

Espécies GBIF	Domínio	Espécies Ameaçadas ou quase ameaçadas	Forma de vida
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Amazônia Caatinga Cerrado Mata Atlântica Pantanal	NT	Arbusto Árvore
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Amazônia Caatinga Cerrado Mata Atlântica	VU	Arbusto Árvore
<i>Peixotoa bahiana</i>	Cerrado	CR	Arbusto
<i>Discocactus catingicola</i>	Caatinga Cerrado	VU	Erva
<i>Axonopus fastigiatus</i>	Caatinga Cerrado Mata Atlântica	VU	Erva
<i>Chamaecrista coradinii</i>	Cerrado	VU	Arbusto Subarbusto
<i>Cedrela fissilis</i>	Amazônia Cerrado Mata Atlântica	VU	Árvore
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Amazônia Caatinga Cerrado Mata Atlântica Pantanal	NT	Árvore
<i>Erythroxylum maracasense</i>	Caatinga Cerrado	NT	Arbusto Árvore
<i>Attalea barreirensis</i>	Cerrado	VU	Palmeira

Nota: NE/NA (Espécie não avaliada); NA (Não aplicável); LC (Segura ou pouco preocupante); NT (Quase Ameaçada); VU (Vulnerável); EN (Em perigo); CR (Criticamente em Perigo ou Em Perigo Crítico); EW (Extinta na natureza); EX (Extinta).

A análise da vegetação no inventário florestal indicou 10 espécies identificadas com predominância arbórea/arbustiva, apresentadas na quadro 2.2, no entanto, uma das espécies (*Philodendron bipinnatifidum* - *Thaumatococcus bipinnatifidum* / nome atualizado) amostradas é classificada como erva, não apresentando material lenhoso, devendo ser citada e amostradas na fitossociologia, mas não para volumetria de material lenhoso. A espécie Sucupira preta (*Bowdichia virgilioides*) está quase ameaçada, no entanto, não foi citado que Sucupira preta está quase ameaçada, aspecto importante no processo de compensação.

Todas as espécies apresentaram distribuição para o Cerrado, a *Guettarda uruguensis* apresenta possível distribuição para o cerrado baiano segundo Flora do Brasil, mas sua presença não está confirmada no banco de dados SpeciesLink para essa região.

Quadro 2.2: Espécies identificadas no inventário florestal e estados de ocorrências, forma de vida e grau de ameaça ou não ameaça. Nomes errados ou desatualizados estão atualizados abaixo

Família	Nome científico	Ocorrência	Forma de vida	Classificação de Grau de ameaça IUCN
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-MT BR-PA BR-PR BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore Subar busto	LC
Fabaceae	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-MT BR-PR BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	LC
Rubiaceae	<i>Guettarda uruguensis</i>	BR-MG BR-PR BR-RS BR-SC BR-SP	Arbusto	NA
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i>	BR-AL BR-BA BR-CE BR-ES BR-MA BR-MG BR-PB BR-PE BR-PI BR-RJ BR-RN BR-SE	Árvore	NA



Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica</i>	BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PE BR-PI BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	NA
Malpighiaceae	<i>Byrsonima verbascifolia</i>	BR-AC BR-AL BR-AM BR-BA BR-DF BR-ES BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PE BR-PI BR-PR BR-RN BR-RR BR-SE BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	NA
Araceae	<i>Thaumatococcus bipinnatifidum</i>	BR-TO BR-BA BR-PB BR-MG BR-RJ BR-DF BR-SP BR-GO BR-PR BR-MS BR-MT BR-RS BR-SC	Erva	NA
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	BR-AL BR-AM BR-AP BR-BA BR-CE BR-DF BR-ES BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PB BR-PE BR-PI BR-PR BR-RN BR-RO BR-RR BR-SE BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	NT
Calophyllaceae	<i>Caraipa densifolia</i>	BR-AC BR-AL BR-AM BR-AP BR-BA BR-MA BR-MT BR-PA BR-PE BR-RO BR-RR BR-SE BR-TO	Árvore	NA



Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	BR-AC BR-AM BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-PR BR-RO BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	NA
--------------	---------------------------	---	----------------	----

Notas: NE/NA (Espécie não avaliada); LC (Segura ou pouco preocupante); NT (Quase Ameaçada); VU (Vulnerável); EN (Em perigo); CR (Criticamente em Perigo ou Em Perigo Crítico); EW (Extinta na natureza); EX (Extinta).

A análise fitossociológica é um resumo da comunidade vegetal, apresentando a partir dos parâmetros fitossociológicos (densidade, frequência, dominância e valor de importância) características básicas para analisar por exemplo, se espécies em extinção, endêmicas ou com alguma restrição estão distribuídas em todo polígono de solicitação para supressão, ou em pontos específicos, facilitando a tomada de decisão dos órgãos. Esse aspecto não é cobrado no Termo de referência do INEMA para inventários de forma geral, apenas em caso de plano de manejo sustentável.

No inventário florestal analisado foram apresentados os parâmetros fitossociológicos, como também índices de diversidade, aspecto importante para analisar se o local apresenta muitas espécies e uma ampla diversidade, ou se é um lugar pobre de espécies.

2.4. Amostragem

Se utilizou amostragem casual simples como metodologia, com um total de 40 parcelas de 10mx40m para amostrar uma área de 1245 hectares, o que equivale a 0,128% da área total (Figura 2.1). Além disso, é importante destacar que a amostragem (parcelas) não foram inseridas na área de supressão.

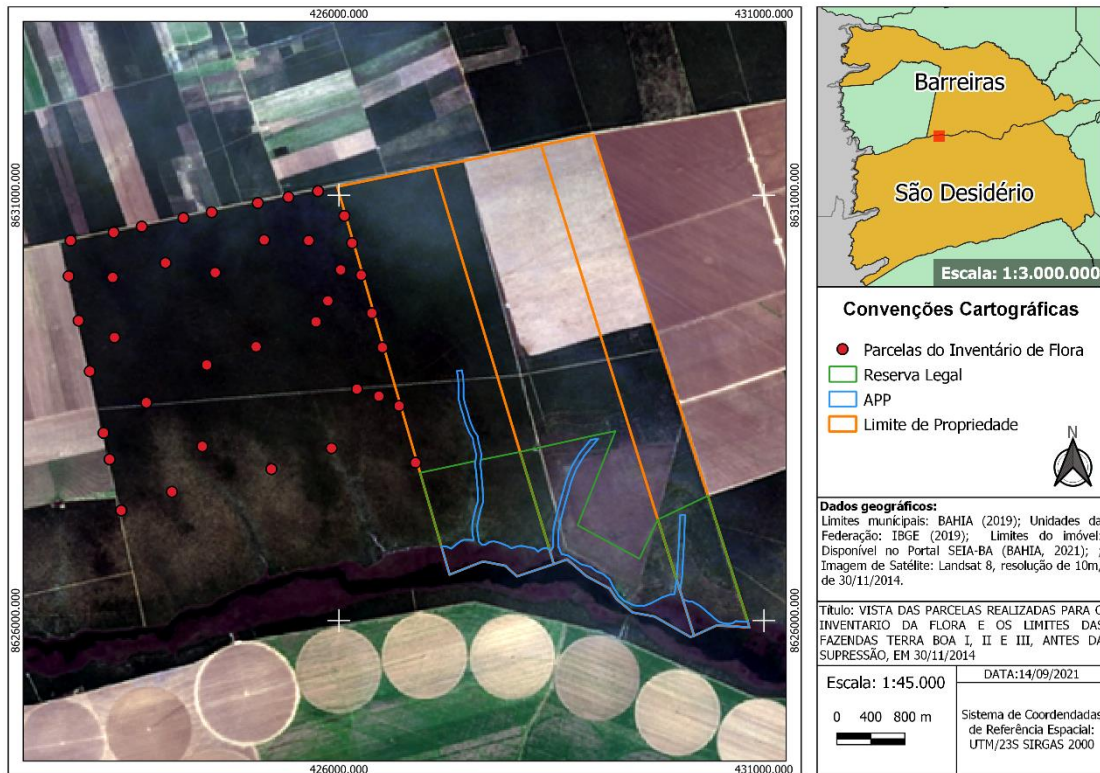


Figura 2.1: Espacialização das parcelas inseridas para amostragem do inventário florestal.

A amostragem referente a volumetria do material lenhoso não seguiu as normas de inventário florestal para vegetação nativa do estado da Bahia, que deveria apresentar erro amostral máximo de 10% e probabilidade de 90% para espécies nativas (Figura 2.2). No inventário apresentou um erro amostral de 6,9%, no entanto a tabela estava bastante confusa na coluna de indivíduos, ao deixar na ordem apresentou um erro de 14,24%, não seguindo a Portaria nº13.278/2010 e termo de referência do INEMA.



Parâmetro \ Nível de Inclusão	1
Área Total (ha)	1245
2.3.2 Variância	0,5635
Variância da Média	0,0141
2.3.3 Desvio Padrão	0,7506
2.3.4 Erro Padrão da Média	0,1187
2.3.5 Volume médio	1,0788
2.3.6 Coeficiente de Variação %	21,6012
2.3.7 Parcelas	40
n (Número Ótimo de Parcelas)	29
Total - N	139
2.3.8 Erro de Amostragem	0,2401
Erro de Amostragem %	6,909
2.3.9 IC para a Média (95 %)	$3,2349 \leq X \leq 3,7151$
IC para a Média por ha (95 %)	$80,8728 \leq X \leq 92,8772$
IC para o Total (95 %)	$100686,6123 \leq X \leq 115632,1377$
2.3.10 Valor de t Tabelado	2,0229
2.3.11 EMC	2,7024
2.3.12 Média	3,275
Total da População	108159,375

Figura 2.2: Resultado da amostragem casual simples realizada para estimativa de material lenhoso.

Os dados brutos foram rodados novamente no Software R, pacote florestal, indicando amostrar mais 42 parcelas, e o resultado das 40 parcelas apresentadas em anexo, indicaram um erro amostral de 14,24%, acima do solicitado pelo INEMA. A tabela bruta apresentada no inventário florestal não apresenta o número do indivíduo na ordem, causando erro na leitura de diversos programas, quando inseridos na ordem não apresentam erro amostral suficiente.

Parâmetros	Estimativas	Unidade
Média	0.0423	m3/parcela
Variância da média	0.0000	m3/parcela
Erro padrão da média	0.0036	m3/parcela
Volume total da população	1316.4579	m3/área total



Valor de t tabelado	1.6849	
Erro de amostragem absoluto	0.0060	m ³ /parcela
Erro de amostragem relativo	14.2415	%
Erro requerido	10.0000	%
Nível de significância	10.0000	%
Coeficiente de variação	53.4588	%
Fator de correção	0.9987	(Pop. infinita)
Parcelas amostradas	40.0000	Parcelas
Intensidade amostral	81.1286	Parcelas
IC inferior por parcela	0.0363	m ³ /parcela
IC superior por parcela	0.0483	m ³ /parcela
IC inferior por hectare	0.9068	m ³ /hectare
IC superior por hectare	1.2080	m ³ /hectare
IC inferior para área total	1128.9741	m ³ /área total
IC superior para área total	1503.9418	m ³ /área total

Quadro 2.1: Resultado da amostragem casual simples realizada para estimativa de material lenhoso.

A suficiência amostral é um conceito quantitativo utilizado em estudos fitossociológicos para informar se a amostra utilizada é representativa para caracterizar a comunidade estudada. Um método bastante utilizado é a curva da rarefação, que vem sendo bastante abordada em estudos fitossociológicos no Brasil (ICMBIO, 2013).

Abaixo é possível observar o gráfico (Figura 2.3) gerado da curva, que apresentou estabilidade (na horizontal) quanto a diversidade apresentada na comunidade estudada, indicando suficiência amostral.

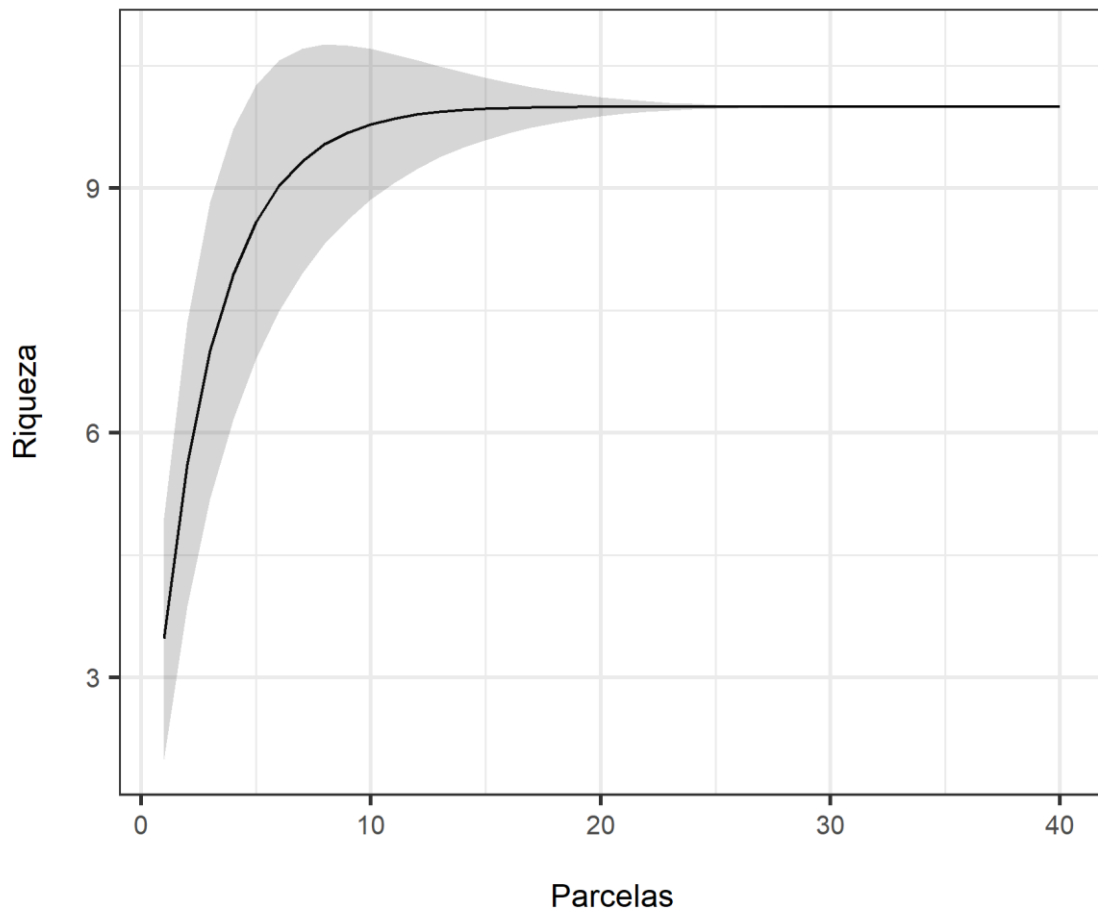


Figura 2.3: Curva de acumulação de espécies para cada estrato. Foi utilizado o método Bootstrap para estimar o número total extrapolado de espécies na área, com 1000 permutações. O sombreamento em volta da linha representa o intervalo de confiança de 95% a partir do desvio-padrão.

2.5. Parecer Técnico

O parecer técnico faz um resumo geral da metodologia aplicada e os resultados apresentados no inventário florestal. No entanto, não foi questionada a amostragem, visto que foi realizada fora da área de supressão, não caracterizando a volumetria da área solicitada para a retirada do material lenhoso. Outro aspecto não questionado foi a variação na coluna de indivíduos, com diversas árvores, mesmo de espécies diferentes, sendo indicadas com mesmo número de indivíduo, podendo gerar variação na estatística da amostra, caso seja analisada em programas específicos. Apesar de ser apresentado erro relativo abaixo de 10%, o que é exigido pela legislação, não é o que foi observado ao analisar os dados brutos, apresentando erro relativo acima de 14%, não



seguindo a legislação vigente e termo de referência do INEMA, aspecto esse não questionado no parecer técnico.

2.6. Considerações finais

O inventário florestal apresenta falhas gravíssimas, visto que a amostragem não foi realizada na área de supressão, não podendo caracterizar e estimar a volumetria da área da ASV, não apresentando nenhum valor na caracterização e suporte da compensação ambiental. Mesmo analisando os dados brutos, que não tem relação nenhuma com a área de supressão, visto que as amostras foram inseridas em outro local, segundo coordenadas geográficas, o resultado da estatística indica erro relativo acima de 14%, não permitido pela legislação vigente e Termo de referência do INEMA, havendo alguma falha na apresentação dos dados, visto que no inventário é indicado erro de 6,9%.

CAPÍTULO III

ANÁLISE DOS ESTUDOS RELACIONADOS A FAUNA

3.1. Introdução

O território da Bahia, sexto maior em extensão territorial do Brasil, é contemplado pelos biomas da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, além do Costeiro e Marinho (IBGE, 2018; DUTRA, 2019).

Segundo maior bioma do Brasil, considerada como *hotspot*, o Cerrado ocupa, nas porções nordeste e oeste, cerca de 27% do território baiano, região marcada por elevada radiação solar e estações seca e chuvosa bem definidas, havendo disponibilidade hídrica maior no subsolo, que proporciona uma rica biodiversidade de alto grau de endemismos. As mais de 11 mil espécies vegetais descritas para o bioma estão predominantemente distribuídas em ambientes savânicos, porém com representações florestais (FALEIRO, 2015; IBGE, 2004). É preocupante o que este importante bioma vem sofrendo na última década, em 2019 com a supressão de 832,42 km² de vegetação nativa, a Bahia ficou em terceiro lugar no ranking de desmatamento (INPE, 2019).

Para além das espécies vegetais, o desmatamento interfere diretamente sobre as comunidades de fauna do bioma Cerrado, onde já foram registradas



mais de 3.455 espécies entre endêmicas e de ampla distribuição, segundo ICMBio/MMA, (2018) dentre os fatores que contribuem para a existência de cerca de 308 espécies ameaçadas no Cerrado, estão prioritariamente a supressão para expansão agropecuária, impactando 195 espécies; produção de energia, 72 espécies; caça/captura, 63 espécies; expansão urbana, 62 espécies; mineração, 55 espécies e poluição, 47 espécies, a exemplo do lobo-guará, da raposinha, do tatu-canastra e do veado mateiro (Figura 3.1).

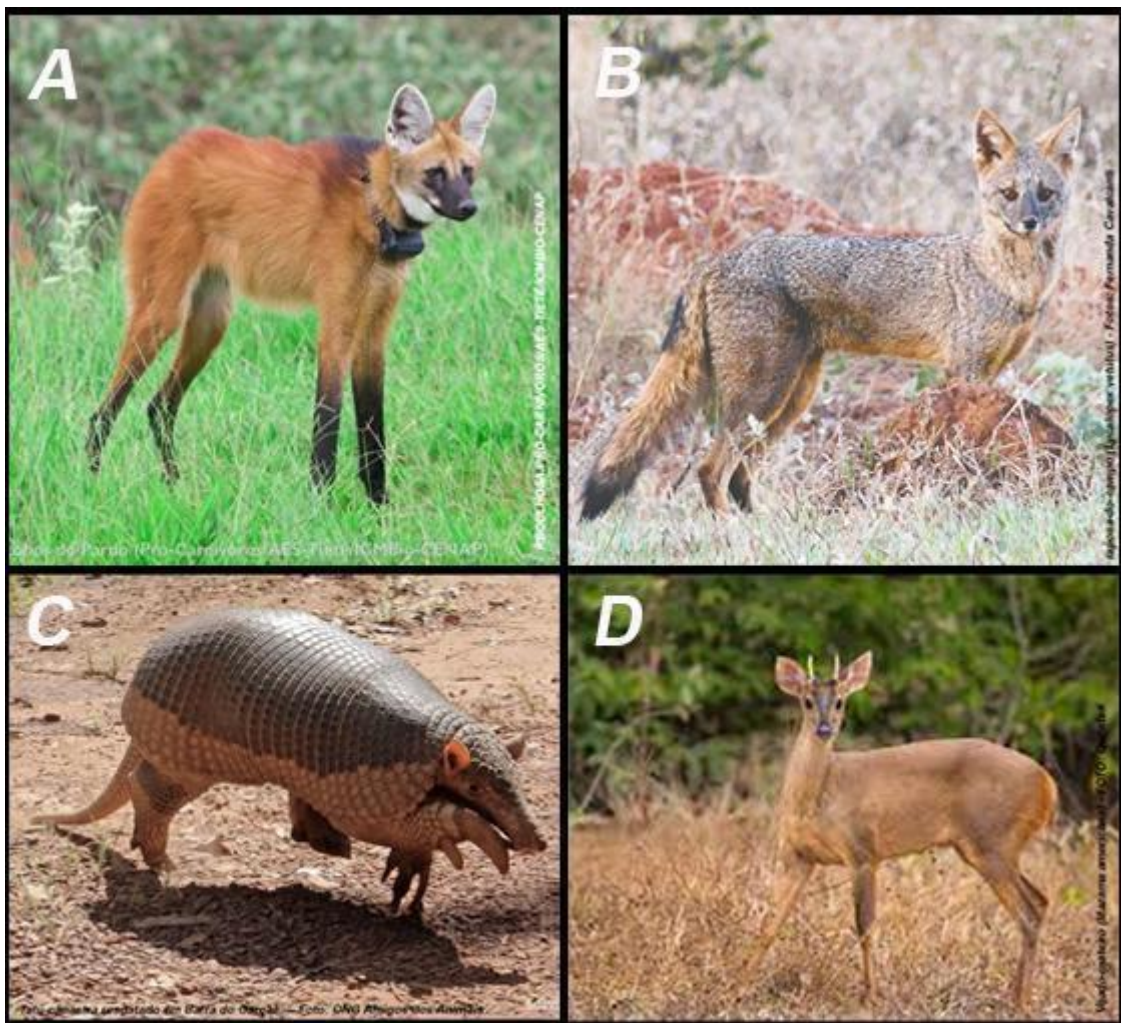


Figura 3.1. Fotos ilustrativas de algumas espécies ameaçadas do Bioma Cerrado: A) Lobo-guará - *Chrysocyon brachyurus*, B) Raposinha - *Lycalopex vetulus*, C) Tatu-canastra - *Priodontes maximus*, D) Veado-mateiro *Mazama americana*.

A importância dos estudos para a conservação e proteção da fauna está na geração de subsídios para que seja possível realizar propostas de manejo com segurança, possibilitando controle de impactos, manutenção da qualidade

ambiental, atenção com espécies endêmicas, além de garantir salvamentos adequados para cada espécie impactada.

Os estudos de fauna em empreendimentos podem gerar uma importante ferramenta de conservação pouco explorada na atualidade, visto que tanto nas áreas onde ocorre a supressão vegetal, normalmente, é realizado, no mínimo, salvamento de fauna (IN 001/2016), algumas vezes sem que seja realizado o devido Levantamento *in loco*, desta forma, a biota local, quer seja flora, quer seja fauna, podem ser corretamente identificadas e mensurado o nível de conservação da região.

Previsão para estudos de fauna em empreendimentos no Estado da Bahia estão descritos na Instrução Normativa Nº 001, DE 12 de dezembro de 2016, como Autorização de Manejo de Fauna (AMF), contemplando nos Planos de Manejo Levantamento, Salvamento e Monitoramento, associados à Autorização de Supressão de Vegetação (ASV). Uma legislação precedente a esta é a Instrução Normativa nº 146/2007/IBAMA, a qual norteia os critérios para atividade com fauna em empreendimentos e a PORTARIA Nº 13.278/2010/IMA, que define os procedimentos e a documentação necessária para requerimento junto ao IMA dos atos administrativos para regularidade ambiental de empreendimentos e atividades no Estado da Bahia.

O presente trabalho visa identificar e avaliar os critérios do processo de licenciamento para AMFs, bem como o impacto da ausência deste em ASVs, visto que, durante o processo de supressão da vegetação são gerados impactos ambientais negativos decorrentes da implantação do empreendimento, onde é necessário prever também monitoramento posterior para identificar, corrigir, mitigar e compensar a modificação da biota local, buscando propor uma forma de adequação sustentável ao ambiente impactado.

3.2. Análise documental Fazenda Terra Boa I, II e III

Esta análise trata de autorização de queimada controlada e supressão de vegetação nativa, tratada como Licença Unificada Genérica, referente ao Processo 2015.001.000116/INEMA/LIC-00116.



Tendo como base a legislação vigente anteriormente à IN 001/2016 do INEMA, sendo estas a IN 146/2007/IBAMA e a PORTARIA 13.278/2010/IMA, foi feita a análise da documentação disponível. Foi apresentado pelo empreendedor, compondo o Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação, o Plano de Afugentamento e Resgate da Fauna, assinado pela bióloga Rafaela Santos da Rocha, CRBio 59.565/5.

Para elaboração do Plano de Afugentamento e Resgate de Fauna, fica claro que foram utilizados dados secundários para listas de aves e répteis, no entanto, para mamíferos, é apresentada uma lista das espécies levantadas na área do empreendimento (título da tabela presente na pág. 18 do Plano de Afugentamento e Resgate de Fauna), no entanto, a metodologia não fica clara. Foram apresentadas listas simplificadas de aves, mamíferos e répteis como passíveis de serem afugentadas e resgatadas no local do empreendimento. Foram citadas ao longo do texto apenas algumas espécies, sem fazer real referência ao status de conservação e importância de nenhum deles (espécies protegidas, ameaçadas, endêmicas e exploradas antropicamente), ressaltada apenas a possível ocorrência do lobo-guará e cita que, dentro do grupo herpetofauna, existem bioindicadores, porém, sem que fossem ressaltadas as respectivas espécies.

Não foi solicitado, mas foi citado, que qualquer animal que for encontrado debilitado será encaminhado para CETAS mais próximo ou clínica veterinária, porém, não foi apresentada carta de anuência ou declaração de aceite de nenhum CETAS ou clínica veterinária para recebimento de fauna oriunda das atividades de supressão de vegetação nativa no empreendimento, ou mesmo uma carta de intenções encaminhada para estes, considerando que autorização de salvamento, quando expedida, envolve também o transporte intermunicipal dentro do Estado da Bahia. Considerando a não localização das referidas cartas de aceite, supõe-se que deveria ser implementado um posto ou centro de triagem de animais silvestres provisório, embora também não conste documentação pertinente para tal (mapas, fotos, imagem de satélite, croqui do posto de triagem).



No Plano supracitado, apresenta metodologia de afugentamento e resgate descrita por grupo (aves, répteis, anfíbios e mamíferos), prevendo a necessidade de uma equipe de, pelo menos, 3 pessoas e que estas serão devidamente treinadas e capacitadas para capturar e manipular os animais com eficiência e segurança.

Ainda no Plano de Afugentamento e Resgate de Fauna são apresentadas propostas questionáveis, como uso de trincheiras para grandes mamíferos, mesmo ressaltando o risco de fraturas, bem como a proposta de afugentamento de fauna com uso de cães de caça, prática ilegal no Brasil.

No documento é citado que será elaborado um relatório descrevendo as espécies e quantidades avistadas em fuga, que foram capturadas e soltas as mortas e as que forem medicadas, mas este relatório não consta dos documentos disponíveis.

Foi solicitada pelo empreendedor a Licença Unificada para autorização para queimada controlada e supressão de vegetação nativa, como complementar ao processo de supressão, sendo assim a documentação referente ao Plano de Resgate e Salvamento de Fauna, primariamente, destinado também a esta parte da licença.

No Estudo de Impacto Ambiental para Atividades de Pequeno Impacto - Epi, assinado pelo Eng. Agrônomo Pedro Paulo Corte Filho, CREA-SC 011236-0, é feita referência ao IMPACTO “03: Possível redução da biodiversidade faunística terrestre” como medida mitigadora “Suprimir apenas a vegetação estritamente necessária para implantação do empreendimento; não queimar o material vegetal gerado, por constituir extremo perigo à fauna e flora da região”, mesmo assim, solicita autorização para queima controlada, apresentando e assinando projeto para tal.

No mesmo documento, é citado a criação de corredores ecológicos obrigatoriamente estabelecidos na fase de planejamento/zonamento de cada propriedade e implantação de programa de monitoramento de fauna como medidas mitigadoras para o “IMPACTO 05: Favorecimento da captura e transporte (tráfico) de animais silvestres; atropelamento de animais nativos”, no

entanto, não é apresentado o croqui fazendo menção aos corredores ecológicos tampouco um Plano de Monitoramento de Fauna.

É apresentada ART do Eng. Agrônomo do inventário florestal e projeto de queima controlada (CREA), da Bióloga do projeto de resgate (CRBio).

O fogo em área nativa ocorre naturalmente no cerrado, sendo uma estratégia do bioma para manutenção, rebrota, aumento da frutificação e a renovação de algumas espécies (FALLEIRO, 2011).

Na América do Sul, principalmente no Brasil, a quase totalidade das queimadas é causada pelo homem, especialmente devido à queima de restos culturais para preparação de plantios e eliminação de material lenhoso resultante de desmatamentos, entre outros primariamente relacionados ao agronegócio, fazendo do Brasil o quinto lugar entre os países poluidores, devastando, anualmente, em média, cerca de 15 mil km²/ano de florestas naturais, resultando em mais de 300.000 queimadas e nuvens de fumaça cobrindo quilômetros detectadas anualmente por meio de satélites (SOUZA, 2021).

Conforme colocado por BACELLOS (2001), apesar de não haver registro controlado sobre os efeitos do fogo intencional sobre a fauna do Cerrado, visto esta prática ser considerada crime, sabe-se que os efeitos das queimadas sobre a fauna estão diretamente ligados aos efeitos sobre a vegetação. Com o fogo destruindo parte da vegetação, também são impactados diretamente outros organismos do solo, como fungos, bactérias, minhocas, aranhas e insetos, após um incêndio, ocorre uma redução imediata em quase todos os organismos existentes no solo, gera impactos ambientais com alterações nas paisagens, perda de elementos da fauna, diminuição da área habitada por animais silvestres e morte desses animais, podendo ocorrer inclusive a extinção local de espécies da micro e mesofauna (VIANA & SCOTTA, 2020). Queimadas ainda podem ser responsáveis pelo aumento de atropelamento de fauna a exemplo de aves, mamíferos de grande porte e répteis, principalmente quelônios terrestres, que tendem a fugir por rodovias e estradas (NASCIMENTO & GERING, 2018). Incêndios e queimadas são algumas das condutas mais danosas que afetam o meio ambiente, prejudicando simultaneamente a fauna, a flora, o solo e o ar.



3.3. Análise do parecer técnico

Referente ao parecer técnico referente ao (RELATÓRIO DE INSPEÇÃO FLORESTAL - RIF), o analista faz as ressalvas pertinentes no item 5:

“3. Falta do convênio com Instituição habilitada para recebimento dos animais mortos, estressados e ou feridos provenientes do resultado da aplicação do Plano de Afugentamento da fauna;”

Já no parecer técnico (PARECER TÉCNICO FLORESTAL - PTF), no item 6.1., são apresentadas as condicionantes:

“II. Elaborar relatório com anexo fotográfico do atendimento e resgate da fauna, realizados durante o processo de supressão, mantendo-o no empreendimento a disposição dos órgãos fiscalizadores.

III. Gerenciar a movimentação de máquinas, veículos e pessoas nas operações de supressão de vegetação no sentido de minimizar os impactos causados a fauna, em especial aquelas ameaçadas de extinção constante na Instrução Normativa MMA 444/2014;

IV. Realizar previamente à supressão da vegetação, o afugentamento, coleta e/ou captura da fauna silvestre, bem como de ninhos e enxames atentando-se para árvores ocas e mortas, levando-se em consideração a velocidade de deslocamento dos animais mais lentos, orientando o deslocamento destes para as áreas protegidas (Reserva Legal e APP);

V. Esta portaria aprova o Plano de Salvamento de Fauna incluindo seu manejo e transporte, quando necessário, executar as medidas mitigadoras de proteção à fauna silvestre de acordo com o Projeto Técnico apresentado ao INEMA;”

Não foi solicitado o mapa/croqui identificando os corredores ecológicos nem um Projeto de Monitoramento de Fauna, como esperado após leitura do documento Estudo de Impacto Ambiental para Atividades de Pequeno Impacto, com relação aos problemas causados pela supressão vegetal à fauna silvestre.

O parecer técnico é o instrumento no qual o órgão ambiental pode, e deve, levantar as inconformidades de um processo licitatório, porém, mesmo quando são observadas essas inconformidades, o parecer é finalizado como favorável e a licença é liberada.

3.4. Considerações Finais

Apesar do parecer técnico ter observado algumas falhas e/ou ausências na documentação apresentada, a liberação da ASV seguiu antes que as mesmas fossem atendidas.

Muito embora o Art 135 da Lei nº 10.431/2006 cite que “*O licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades deverá observar a avaliação de impactos ambientais sobre a fauna silvestre...*” esse princípio não é observado visto a ausência de um Termo de Referência que contemple a sazonalidade dos animais, percebido no formato do Plano de Manejo e Resgate de Fauna, desde há muitos anos, o mesmo pode ser feito apenas com dados secundários ou com uma lista primária nitidamente rasa das áreas dos empreendimentos, deixando os questionamentos de como pode ser proposto o manejo de algo que não se conhece? Como propor uma área para receber fauna proveniente de uma supressão vegetal se não se conhece quais as espécies serão manejadas e se, na maioria dos casos, não existe um estudo de suporte de carga da área destino?

O fato é que os impactos diretos e indiretos causados à fauna gerados a partir da supressão vegetal nativa são aparentemente relegados pelos órgãos licenciadores há anos, visto a falta de observância da importância de um levantamento de fauna obedecendo à sazonalidade (o que geraria ao menos duas atividades de campo, sendo uma no período seco e outra no chuvoso), para que seja gerado um Projeto de Afugentamento e Resgate de Fauna a contento, bem como esta etapa do empreendimento ser iniciada anteriormente à supressão propriamente dita, visando não só oferecer à fauna a possibilidade

de fuga como a importância da identificação e marcação de ninhos e abrigos só devem ser manejados quando abandonados pelos filhotes.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE PROCESSUAL

4.1. Metodologia utilizada para a realização das avaliações processuais.

As avaliações processuais foram fundamentadas na análise de todos os documentos disponíveis no Portal SEIA, na categoria “Acesso ao MPBA” (consulta virtual realizada no dia 12/09/2021) relacionados ao **Processo nº 2015.001.000116/INEMA/LIC-00116, para concessão das ASV das Fazendas Terra Boa I, II e III, cujo processo foi formado em 20 de janeiro de 2015, Portaria da ASV expedida em 18 de agosto de 2015, e nas disposições previstas na legislação atual correlata ao tema, com ênfase nos seguintes instrumentos legais: (a) Portaria INEMA Nº 8.578 de 09/10/2014, em vigor na época de formação do processo, a qual definia os documentos e estudos necessários para requerimento junto ao INEMA dos atos administrativos para regularidade ambiental de empreendimentos e atividades no Estado da Bahia; (b) Lei nº 12.651/2012, o “Código Florestal”; e, (c) Decreto Estadual nº 15.180/2014, o qual Regulamenta a gestão das florestas e das demais formas de vegetação do Estado da Bahia e a conservação da vegetação nativa.**

Ao total foram analisados 22 documentos/estudos (Quadro 1) que compõem o Processo junto ao INEMA para emissão da Portaria da ASV do empreendimento. Estes foram confrontados com abordagens citadas na literatura técnica-científica e na legislação acima citada, com intuito maior de responder aos seguintes questionamentos norteadores sobre o processo em tela ora analisado:

- a) Foram apresentados todos os estudos e documentos exigidos na legislação pertinente para aprovação da ASV? O INEMA analisou essa documentação de forma adequada segundo essa mesma legislação?
- b) Foram realizadas análises técnicas substanciais que justificassem a remoção da vegetação nativa?

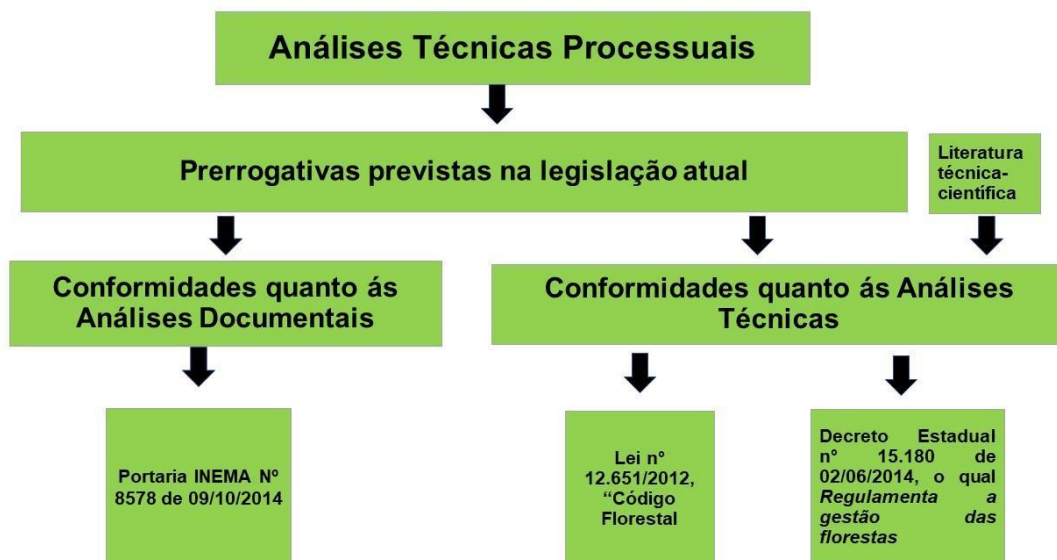


- c) Foram exigidas e/ou indicadas medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos conforme exigido na legislação?

Todos esses questionamentos foram respondidos com base na análise de conformidade da seguinte forma: 1. Documental (se os documentos ou estudos exigidos na Portaria INEMA Nº 8.578 de 09/10/2014 foram apresentados pelo empreendedor e citados na avaliação técnica do INEMA; e, 2. Técnica (se o conteúdo dos estudos e/ou documentos apresentados pelo empreendedor foram devidamente avaliados pelo INEMA com base no Código Florestal, Lei nº 12.651/2012; No Decreto Estadual nº 15.180 de 02/06/2014; e na literatura técnica-científica.

Teoricamente, o “Parecer Técnico” é o principal instrumento para apresentação e síntese da análise processual por parte do INEMA, mas também foram consideradas todos os instrumentos de análise emitidos pelo órgão ambiental (Figura 4.1).

Figura 4.1: Fluxograma metodológico das análises processuais.



Fonte: Autoria própria.



4.2. Resultados da análise processual para a Fazendas Terra Boa I, II e III (matrículas 2974, 0449, 2539)

4.3. Análise de Conformidade documental em relação a Portaria IMA nº 13.278/2010

Segundo a Portaria do INEMA Nº 8578 de 09/10/2014, ANEXO 1 são exigidos os Documentos Gerais, para quaisquer atos administrativos, e, no ANEXO 3, item V, Estudos Necessários específicos a solicitação de ASVs, a saber:

- **DOCUMENTOS GERAIS E COMUNS PARA AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS AMBIENTAIS:**
 - *Cópias dos documentos do requerente, CNPJ e Inscrição Estadual, para pessoa jurídica; ou RG e CPF, Carteira Nacional de Habilitação (CNH), Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), Passaporte, Carteira de Identidade de Conselho de Classe, Carteira de Identidade de Estrangeiros (CIE), Outros, Registro de Identidade Civil (carteira de identidade com chip) ou Carteira de Identificação Funcional para pessoa física; se o requerente for órgão público, deverá ser apresentado o ato de nomeação do representante legal que assinar o requerimento;*
 - *Comprovante de representação legal do interessado, acompanhado de RG e CPF; se houver procurador, cópia da procuração pública ou particular com firma reconhecida, e cópias dos documentos de identidade e CPF;*
 - *Comprovante de pagamento da remuneração fixada no Anexo V do Regulamento da Lei Estadual nº 10.431/2006, aprovado pelo Decreto 14.024/2012;*
 - *Comprovante de regularidade da Reserva Legal, quando couber;*
 - *Cópia da licença ambiental anterior, quando couber; Comprovante de Registro no Cadastro Estadual de Atividades Potencialmente Degradadoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CEAPD), emitido pelo INEMA, quando couber;*
 - *Inscrição no Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais – CEFIR para imóveis rurais, quando couber;*
 - *Documentos comprobatórios de propriedade ou posse do imóvel rural aceitos pelo CEFIR:*
 - *Escritura pública acompanhada da certidão de inteiro teor;*
 - *Autorização de ocupação;*
 - *Contrato de alienação de terras públicas;*
 - *Concessão de direito real de uso;*
 - *Contrato de concessão de terras públicas;*
 - *Contrato de compra e venda;*
 - *Contrato de promessa de compra e venda;*
 - *Contrato de transferência de aforamento;*



- Licença de ocupação;
- Termo de doação;
- Título de propriedade sob condição resolutiva;
- Título definitivo emitido por órgãos oficiais de regularização fundiária;
- Título de domínio;
- Título de reconhecimento de domínio;
- Título de ratificação;
- Contrato de assentamento do INCRA;
- Formal de partilha;
- Declaração dos confrontantes, com anuência do sindicato dos trabalhadores rurais;
- Anuência da Coordenação de Desenvolvimento Agrário – CDA ou INCRA;
- Documentos que atestem a manifestação do(s) município(s) quanto a conformidade da localização do empreendimento ou atividade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, quando couber:
- Alvará Municipal;
- Certidão;
- Análise de Orientação Prévia – AOP;
- Alvará de Construção;
- Habite-se;
- Alvará de Localização e Funcionamento;
- Termo de Conclusão de Obras; ou Documento similar emitido pela municipalidade, contendo os parâmetros urbanísticos municipais legais.

5. DOCUMENTOS AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA– ASV:

- *Estudo Ambiental/ Inventário Florestal para Supressão de Vegetação Nativa, conforme modelo fornecido pelo INEMA;*
- *Laudo técnico que ateste a inviabilidade agrônômica de áreas com vegetação suprimida e não incorporadas ao processo produtivo, quando couber;*
- *Declaração do aproveitamento socioeconômico e ambiental do produto e/ou subproduto - suprimido, conforme modelo fornecido pelo INEMA;*
- *Autorização de passagem por propriedade ou posse de terceiro, se couber;*
- *Anuência do proprietário ou posseiro para empreendimento em imóvel de terceiro, se couber;*
- *Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação Nativa, contendo: Identificação do empreendimento (nome, área e local) projeto técnico do empreendimento ou atividade a ser implantado, descrevendo a ocupação econômica atual e projetada das propriedades, e demonstre a sua viabilidade técnica e econômica;*
- *Planta planimétrica georreferenciada elaborada conforme norma técnica específica, indicando as áreas com ocupação econômica atual e futura, áreas com vegetação nativa, áreas onde será suprimida a vegetação nativa, áreas de preservação permanente (APPs) e área de reserva legal (RL).*

No Processo nº 2015.001.000116/INEMA/LIC-00116 foram identificados **23** documentos e estudos relacionados a concessão da ASV, obtidos a partir de consulta virtual, consulta com a senha do MPBA, no Sistema Estadual de Informações Ambientais-SEIA, realizada no dia 12/09/2021 (**Quadro 4.1**).

Quadro 4.1: Listagem dos documentos e estudos relacionados ao Processo nº 2015.001.000116/INEMA/LIC-00116, para concessão da ASV nas Fazendas Terra Boa I, II e III, obtidos a partir de consulta pública no Sistema Estadual de Informações Ambientais-SEIA.

	Nome Documento no SEIA	Conteúdo do Documento	Nº pág.
1	A 28 Projeto Queima Controlada ERALDO	Projeto Técnico para Emprego do Fogo em Queima Controlada	8
2	Comprovante Reserva Legal	Certificado CEFIR	15
3	Certidão Eraldo	Atestado de conformidade com as normas de uso e ocupação do solo para fins de agricultura de sequeiro e pecuária.	1
4	CÓPIA DO ATO AUTORIZATIVO ANTERIOR - OFICIO	Declaração que o empreendimento não possui ato autorizativo anterior.	1
5	declarações	Declaração aproveitamento socioeconômico e ambiental dos subprodutos oriundos da supressão da vegetação nativa e Declaração da Universidade Federal do Oeste da Bahia como instituição recebedora dos animais mortos	2
6	Despacho_2015_ 000116-SEIA	Folha de despacho	1
7	DetalhesNotificacao_1631451059488	Notificação 2015.001.000116/NOT-001	1
8	Envio para Atend (1)	Folha de Despacho encaminhando certificado para publicação no Diário Oficial	1
9	Estudo Ambiental	Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação	74
10	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA ATIVIDADES DE PEQUENO IMPACTO	Estudo de Impacto Ambiental para atividades de Pequeno Impacto - EPI	20
11	F-ATD-086-00_RCE_para_Licenca Unificada_Generica	Relatório de Caracterização de Empreendimento - RCE para Licença Unificada Genérica	3
12	fce_asv_1415217466652	Formulário de Caracterização do empreendimento- FCE para Autorização da Supressão de Vegetação Nativa	1
13	F-FLO-028-02 Relatório de Inspeção Florestal	Relatório de Inspeção Florestal - RIF	3
14	F-FLO-029-04 Parecer Técnico Florestal_1	Parecer Técnico Florestal	8
15	Folha de Despacho - COGED	Folha de Despacho	1
16	Folha de Despacho - COGED	Folha de Despacho	1

17	F-TEC-119-03 Minuta Integrada de Portaria INEMA - SEIA-2	Minuta Integrada da Portaria (SEIA)	2
18	Inventário Florestal Temporário Eraldo PDF	Inventário Florestal	23
19	LAUDO TECNICO DE INVIABILIDADE - OFICIO	Laudo técnico que atesta a viabilidade agronômica	1
20	MEMORIAIS E MAPAS	Memorial descritivo da propriedade	41
21	PLANTA GEORREFERENCIADA - Terra Boa I, II e III	Planta Georreferenciada da propriedade	4
22	CEAPD ERALDO SCHIMIDT	CADASTRO ESTADUAL DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS E UTILIZADORAS DE RECURSOS NATURAIS (CEAPD)	1
23	Portaria10.239_15	Portaria de Publicação da ASV	2

Fonte: Autoria própria.

A análise documental para solicitação da ASV nas Fazendas Terra Boa I, II e III evidenciou inconformidades em relação a apresentação da planta planaltimétrica, a qual não contém os requisitos exigidos na Portaria do IMA, conforme análise geoespacial deste Parecer (**Capítulo 1**). Não foi identificado a tabela com coordenadas, delimitação das áreas de uso e ocupação do solo, assim como os limites da área da ASV. Além disso, a imagem está em baixa resolução, inviável para a leitura.

O CEFIR das propriedades, apesar de apensados ao processo (2014.001.008201/CEFIR, 2014.001.008171/CEFIR, 2013.001.007111/CEFIR) não foram aprovados pelo INEMA e apresentaram irregularidades quanto as APPs conforme já explicado na análise geoespacial.

4.4. Avaliação das análises técnicas do INEMA que justificaram a remoção da vegetação nativa na Fazendas Terra Boa I, II e III segundo o Código Florestal.

Em relação ao Código Florestal, Lei nº 12.651, Capítulo V- Supressão de Vegetação Nativa para Uso Alternativo do Solo, no art. 26., § 4º está explícito que o requerimento de autorização de supressão conterà, no mínimo, as seguintes informações e ou requisitos:



- *cadastramento do imóvel no CAR, de que trata o art. 29,*
- *a localização do imóvel, das Áreas de Preservação Permanente, da RL e das áreas de uso restrito, por coordenada geográfica, com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel;*
- *a reposição ou compensação florestal, nos termos do § 4º do art. 33;*
- *a utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas;*
- *o uso alternativo da área a ser desmatada;*
- *a avaliação se há áreas abandonadas ou degradadas na propriedade rural (Art. 28. Não é permitida a conversão de vegetação nativa para uso alternativo do solo no imóvel rural que possuir área abandonada).*

No Quadro 4.2 é possível evidenciar inconformidades quanto à análise técnica do INEMA, que serão explicitadas individualmente a seguir:

Quadro 4.2: Síntese da Avaliação de inconformidades quanto à análise técnica do INEMA segundo o Código Florestal, Lei nº 12.651/2012, para fundamentar aprovação das ASV nas Terra Boa I, II e III, São Desidério, Bahia.

Cadastramento do imóvel no CAR ou CEFIR	Não conformidade , pois o CEFIR não foi aprovado pelo INEMA.
Localização do imóvel, APPs, RL e das áreas de uso restrito	Não conformidade , pois foram detectadas divergências em relação a declaração do tamanho da propriedade Terra Boa I, e a não declaração no CEFIR de 6,93ha correspondentes a faixa de vegetação em torno da vereda nas 3 propriedades.
Reposição ou compensação florestal, nos termos do § 4º do art. 33	Em conformidade
Utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas	Não conformidade , pois foram detectadas divergências entre as informações descritas no Parecer Técnico do INEMA, as declarações prestadas pelo empreendedor e a análise das imagens de satélite deste parecer, evidenciando desmatamentos e outros usos pretéritos nas propriedades.
Uso alternativo da área a ser desmatada	Em conformidade
Avaliação se há áreas abandonadas ou degradadas na propriedade rural	Não Conformidade , pois 267,676 ha da área que foi solicitada a ASV já se encontrava degradada, incluindo áreas de Reserva Legal e APP.

Fonte: autoria própria

4.5. Análise de conformidade técnica quanto ao cadastramento do imóvel no CEFIR, localização e aprovação da Área de Reserva Legal e das APPs:

Foram detectadas não conformidades quanto ao cadastramento do imóvel no CEFIR em relação as APPs e ao tamanho da propriedade Terra Boa I.



Conforme já apresentado no “**capítulo 1. Análises Geoespaciais**” desse Parecer Técnico “**Figura 1**”, os CEFIRs das propriedades foram declarados, porém não aprovados pelo INEMA. Além disso, também foram detectadas não conformidades quanto à localização de algumas áreas de APPs nas 3 propriedades, como a faixa de vegetação de 50m ao redor da Vereda do rio Algodão, no valor total de 6,93ha.

Foi verificado a existência da notificação nº. 015.001.000116/NOT-001 a qual solicitou que “*Os interessados deverão apresentar a correção do CEFIR de acordo com o GeoBahia no que diz respeito as áreas de preservação permanente na fazenda Terra Boa I até a estrada conforme conversado em campo*”. Porém, não foi identificado nenhum mapa ou outro documento que ateste a área a ser corrigida e a devida correção realizada.

No parecer do INEMA o técnico Rodrigo Martins Ribeiro mencionou a referida notificação e o seu atendimento, porém escreveu informações divergentes, mencionando a Fazenda Terra Boa “III” ao invés da Fazenda Terra Boa “I”, conforme transcrição a seguir: “*Durante a análise do processo a equipe técnica identificou a necessidade de complementar as informações apresentadas. Sendo assim foi solicitada a empresa, através da notificação nº. 2015.001.000116/NOT-001, a correção do CEFIR para contemplar a APP da Fazenda Terra Boa III*”. A solicitação acima foi atendida de maneira adequada e satisfatória.

Também foi verificado divergência de informações entre o tamanho da propriedade Terra Boa I em relação ao valor declarado no CEFIR (384,14 ha) e a área total do imóvel registrada/escriturada (404,5265 ha) mencionada no parecer técnico, conforme também apresentado nas análises geoespaciais (**Tabela 1.1**), sem emissão de Notificação ou pedido de esclarecimentos por parte do INEMA em relação a esse aspecto.



4.6. Análise de conformidade técnica quanto à avaliação sobre a utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas e o uso efetivo das áreas desmatadas.

Foram identificadas divergências entre as informações apresentadas no Parecer técnico do INEMA, o Estudo Ambiental para supressão nativa apresentado pelo empreendedor, e as análises geoespaciais deste relatório em relação ao uso e ocupação das propriedades.

Segundo o Parecer Técnico do INEMA não existiam áreas antropizadas ou convertidas antes da aprovação da ASV nas propriedades, conforme afirmou o técnico Rodrigo Martins Ribeiro, no item 4.2 Atividade desenvolvida no imóvel rural:

“As propriedades não possuem uso agrícola atual, somente vegetação nativa e áreas de preservação permanente. Será implantada área para agricultura de sequeiro e produção de forragem nas áreas de solicitação de supressão vegetal submetida a pedido de autorização de supressão pelo órgão estadual”.

No Estudo Ambiental para Supressão da Vegetação elaborado pelo empreendedor no item **“B-2 – Meio Biótico, 1. Caracterização da vegetação ocorrente na propriedade”** é afirmado que *“atualmente a área pertinente a solicitação desta licença encontra-se em estado produtivo executadas pelo proprietário anterior”*, porém em nenhum documento foi declarado a localização e tamanho das áreas agrícolas já implantadas para confronto de informações.

Nas análises geoespaciais elaboradas nesse relatório já foi devidamente comprovado que existiam áreas agrícolas e também antropizadas nas propriedades antes da emissão da ASV. O técnico do INEMA realizou vistoria técnica nas propriedades no dia 03 de julho de 2015, e apenas identificou áreas com vegetação nativa conforme apresentado no item “4.3 Área de Uso / Ocupação do imóvel” do seu parecer técnico (Figura 4.2). No item 4.4. Caracterização Ambiental foi afirmado que *“O empreendimento se situa no município de Luís Eduardo Magalhães, região Oeste da Bahia”*, sendo que as fazendas se localizam em São Desidério. A análise de imagens de satélite do dia 03/10/2015, mesma data da vistoria do INEMA, evidenciou que

diferentemente do que foi descrito, as duas propriedades possuíam áreas antropizadas, a Fazenda Terra Boa I, com 190,23 ha e a Fazenda Terra Boa II com cerca de 401,08 ha (**Figura 4.3**).

Além disso, também foi comprovado nas análises geoespaciais que parte da área para qual foi solicitada ASV já se encontrava desmatada antes de sua aprovação, mais especificamente 146,47 ha na Fazenda Terra Boa I e 219,75 ha na Fazenda Terra Boa II (**Figuras 1.5 e 1.6**) evidenciando muitas incoerências com os dados apresentados no Parecer e na análise técnica do INEMA. Sendo assim, diante do exposto, ficou evidente que ocorreram falhas quanto à análise técnica sobre a utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas e o uso efetivo das áreas desmatadas.



DESVENDANDO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO

Figura 4.2: Reprodução das tabelas apresentadas no parecer técnico do INEMA correspondentes a análise de “uso e ocupação do imóvel” das Fazendas Terra Boa I, II e III para fundamentar aprovação da ASV, não identificando áreas antropizadas nas propriedades.

Área total do imóvel registrada/escriturada (ha): Fazenda Terra Boa I 404,5266		
Uso do solo	Total da área (ha)	Percentual da área em relação a área do imóvel
Área antropizada	0	0 %
Estradas	2,0000	0,4944 %
Vegetação nativa remanescente (AST)	287,5290	71,0779 %
Reserva Legal	81,0527	20,0364 %
Área de Preservação Permanente	15,5528	3,8447 %
Vegetação – Área de Transição	0	0 %
Acervo	0	0 %

Área total do imóvel registrada/escriturada (ha): Fazenda Terra Boa II 710,8861		
Uso do solo	Total da área (ha)	Percentual da área em relação a área do imóvel
Área antropizada	0	0 %
Estradas	2,7000	0,3798 %
Vegetação nativa remanescente (AST)	532,9904	74,9755 %
Reserva Legal	142,5528	20,0528 %
Área de Preservação Permanente	35,3662	4,9749 %
Vegetação – Área de Transição	0	0 %
Acervo	0	0 %

Área total do imóvel registrada/escriturada (ha): Fazenda Terra Boa III 568,8163		
Uso do solo	Total da área (ha)	Percentual da área em relação a área do imóvel
Área antropizada	0	0 %
Estradas	2,3000	0,4043 %
Vegetação nativa remanescente (AST)	405,7398	71,3306 %
Reserva Legal	116,2545	20,4380 %
Área de Preservação Permanente	46,8232	8,2317 %
Vegetação – Área de Transição	0	0 %
Acervo	0	0 %

Fonte: parecer elaborado pelo técnico Rodrigo Martins Ribeiro

4.7. Análise de conformidade técnica sobre avaliação da existência de áreas abandonadas ou degradadas nas propriedades rurais

Esse aspecto técnico é de fundamental importância, uma vez que segundo o Código Florestal, art. 28. “Não é permitida a conversão de vegetação nativa para uso alternativo do solo no imóvel rural que possuir área abandonada ou degradada”.

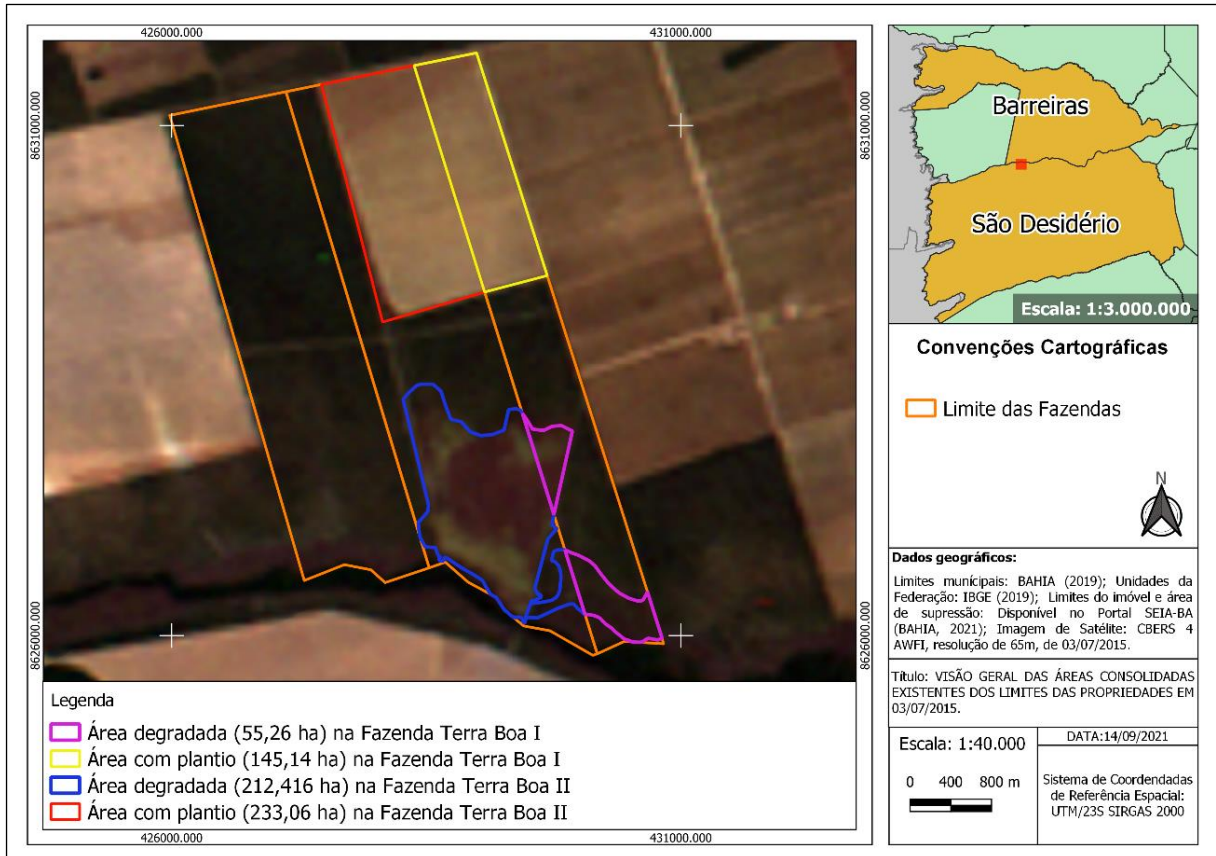
Esse item foi classificado como em não conformidade técnica fundamentado nos fatos de que parte da área que das propriedades já havia sido desmatada, correspondente a 267,67 ha de áreas degradadas, incluindo 13,16 ha de APP.

Conforme já explicitado no item 2.4 deste parecer, que aborda a análise de conformidade técnica quanto à avaliação sobre a utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas e o uso efetivo das áreas desmatadas, no parecer do INEMA não foram identificadas áreas antropizadas e/ou degradadas nas propriedades, divergindo das informações detectadas nas análises geoespaciais.

Na **Figura 4.3** pode-se evidenciar a existência de 55,26 ha de áreas degradadas na Fazenda Terra Boa I, e, 212,416ha na Fazenda Terra Boa II, perfazendo um total de 267,676 ha de áreas degradadas. Parte dessas áreas estão localizadas na reserva legal (107,39 ha) e cerca de 13,16 ha nas APP (**Figura 1.8**).

Quanto às áreas de APP desmatadas ou degradadas, elas são compostas mais especificamente por 1,094 ha na Fazenda Terra Boa III; 9,707 ha na Fazenda Terra Boa II; e 2,365 na Fazenda Terra Boa I (**Figura 1.8**).

Figura 4.3: Análise de uso e ocupação das Fazendas Terra Boa I, II e III realizada no dia 03/10/2015, mesma data da inspeção técnica de campo que fundamentou aprovação da ASV.



Fonte: autoria própria

Na mesma figura foi utilizada uma imagem de satélite CIBERS 4 a qual retrata a visão geral das propriedades no dia 03/07/2015, mesma data que o técnico do INEMA realizou a inspeção de campo para fundamentar seu parecer técnico que aprovou a emissão da ASV. Naquela data, além das áreas degradadas mencionadas, já existiam cerca de 378,20 ha com áreas de plantio consolidados nas Fazendas Terra Boa I e II, e ainda assim, conforme já explicitado, o técnico do INEMA afirmou que nenhuma das propriedades possuía uso agrícola, somente vegetação nativa e áreas de preservação permanente, inferindo que as Fazendas Terra Boa I, II e III estavam de acordo com as diretrizes exigidas pela legislação ambiental vigente.

Diante das evidências detectadas neste parecer, concluiu-se a não conformidade técnica sobre a avaliação do INEMA em relação a existência de

áreas abandonadas ou degradadas nas propriedades rurais em questão, retratando que segundo as diretrizes do Código Florestal, dos 1.226,25 ha aprovados para supressão, grande parte não deveria ter sido autorizada.

4.8. Avaliação da análise técnica do INEMA que justificou a remoção da vegetação nativa na Fazendas Terra Boa I, II e III segundo o Decreto Estadual 15.180/2014.

O Decreto 15.180/2014, que “*Regulamenta a gestão das florestas e das demais formas de vegetação do Estado da Bahia e a conservação da vegetação nativa*”, no seu art. 4º conceitua que as florestas e demais formas de vegetação nativas existentes no Estado da Bahia são consideradas indispensáveis ao processo de desenvolvimento equilibrado e à sadia qualidade de vida de seus habitantes e não poderão ter suas áreas reduzidas.

De acordo com esse Decreto, no Capítulo IV que trata especificamente do uso alternativo do solo, nos artigos 32 a 37 são expressas as premissas para emissão desse ato autorizativo, indicados a seguir:

- (a) Dependerá de prévia análise dos seguintes critérios técnicos: de condução, exploração, reposição florestal e compensação em compatibilidade com os variados ecossistemas florestais;
- (b) Somente poderá ser emitida após análise e aprovação da atividade ou empreendimento a ser implantado na área de uso alternativo do solo que justifique a necessidade de remoção da vegetação nativa.
- (c) O órgão ambiental exigirá, no bojo do processo administrativo relativo ao ato autorizativo, a apresentação das medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora.
- (d) Não é permitida a conversão de florestas ou outra forma de vegetação nativa para o uso alternativo do solo em imóveis rurais que apresentem áreas com vegetação suprimida, abandonadas, subutilizadas ou utilizadas de forma inadequada.
- (g) Ficará condicionada à inscrição no CEFIR.

No Quadro 4.3 foram identificadas inconformidades quanto à análise técnica dos itens exigidos no Decreto Estadual 15.180/2014, com exceção do item referente à aprovação da atividade ou empreendimento a ser implantado na

área de uso alternativo do solo que justifique a necessidade de remoção da vegetação nativa.

Quadro 4.3: Avaliação de não conformidades técnicas do INEMA segundo o Decreto Estadual 15.180/2014 para fundamentar aprovação das ASV nas Fazendas Terra Boa I, II e III, São Desidério, Bahia.

Análise e aprovação dos seguintes critérios técnicos: condução, exploração, reposição florestal e compensação em compatibilidade com os variados ecossistemas florestais	Não foi identificado a análise do INEMA dos critérios técnicos relacionados a condução, exploração e compensação florestal em compatibilidade com os variados ecossistemas florestais.
Análise e aprovação da atividade ou empreendimento a ser implantado na área de uso alternativo do solo que justifique a necessidade de remoção da vegetação nativa.	Em conformidade
Análise sobre existência de vegetação suprimida, áreas abandonadas, subutilizadas ou utilizadas de forma inadequada na propriedade.	Não conformidade , pois dos 1.226,25 ha aprovados na ASV cerca de 645,876 ha correspondiam a áreas já degradadas (105,71 ha) ou áreas com plantios consolidados (378,20 ha).
Inscrição no CEFIR	Não conformidade , pois o CEFIR não foi aprovado pelo INEMA, e foram detectadas divergências em relação a declaração do faixa de vegetação em torno da vereda nas 3 propriedades.

Fonte: autoria própria

Foi possível evidenciar que existem inconformidades processuais quanto as análises técnicas do INEMA em relação ao Decreto Estadual 15.180/2014 para justificar a necessidade de remoção da vegetação nativa na Fazendas Terra Boa I, II e III no que diz respeito a análise sobre existência de vegetação suprimida, áreas abandonadas, subutilizadas ou utilizadas de forma inadequada nas propriedades e também a inscrição do CEFIR.

Aspectos relacionados à condução, exploração e compensação florestal em compatibilidade com os variados ecossistemas florestais não foram citados ou esclarecidos no Parecer elaborado pelo técnico Rodrigo Martins Ribeiro, apenas uma citação sobre a flora local a qual ele afirma que “*Nas Fazendas só foi identificada a espécie Caryocar Brasiliense (espécie imune à corte), conhecida por seu nome vulgar, como Pequi*”. Na caracterização ambiental, conforme já citado anteriormente, o referido técnico cita que as propriedades estão localizadas em Luiz Eduardo Magalhães, sendo que as mesmas são sediadas em São Desidério.



Em Conforme já devidamente explicado nos **itens 2.4 e 2.5** desse parecer a análise sobre existência de vegetação suprimida, áreas abandonadas, subutilizadas ou utilizadas de forma inadequada na propriedade realizada pelo INEMA foi equivocada porque dos 1.226,25ha aprovados para supressão, 105,71 ha correspondiam a áreas já degradadas e 378,20ha eram áreas com plantios agrícolas consolidados.

Em relação ao CEFIR, também como já esclarecido no **item 2.3** deste parecer, apesar dos imóveis rurais terem sido cadastrados no Sistema, não foram devidamente aprovados pelo INEMA, e apresentaram inconsistências em relação a declaração do faixa de vegetação em torno da vereda nas 3 propriedades.

No próximo tópico será feita uma análise específica sobre a apresentação das medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora, porém conforme já devidamente explicado, foram identificadas diversas não conformidades na análise técnica do INEMA em relação ao Decreto Estadual.

4.9. Avaliação quanto as medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora.

Segundo Decreto Estadual 15.180/2014, art. 32, § 4º, a supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, quando permitida pela legislação, dependerá de prévia autorização do órgão ambiental competente que exigirá, no bojo do processo administrativo relativo ao ato autorizativo, a apresentação das medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora.

Esta avaliação técnica se baseou na análise de impactos ambientais apresentadas nos seguintes documentos: a) Estudo Ambiental para Supressão



da Vegetação, apresentado pelo empreendedor; b) Estudo de Impacto Ambiental para Atividades de Pequeno Impacto - EPI, apresentado pelo empreendedor; e, c) No Parecer Técnico do INEMA.

Segundo o Estudo Ambiental para Supressão da Vegetação Nativa os principais impactos ambientais gerados na Fazendas Terra Boa I, II e III com a implantação dos plantios agrícolas são:

- *NEGATIVOS: Retirada da cobertura Vegetal.*
- *POSITIVOS: Plantio de Soja e Milho; Construções de Edificações de Alvenarias; Brachiária*

No Estudo de Impacto Ambiental para Atividades de Pequeno Impacto - EPI foram apresentados os impactos ambientais a serem gerados na Fazendas Terra Boa I, II e III considerando diferentes etapas (fases de planejamento, implantação e operação) e os meios físico, biótico e antrópico. Ao total foram listados 30 impactos ambientais: 15 para o meio Físico, 10 para o meio antrópico, e apenas 05 para o meio Biótico. Estes últimos foram transcritos a seguir, pois “em tese” teriam mais “correlação direta” com a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora, conforme exigido no Decreto Estadual.

Impactos Ambientais para o Meio Biótico apresentados no EPI:

FASE DE PLANEJAMENTO:

IMPACTO 01: Promoção do desenvolvimento sustentável para o meio biótico.

FASE DE IMPLANTAÇÃO:

IMPACTO 01: Possível redução da composição florística local.

IMPACTO 02: Provável desequilíbrio ambiental nas Áreas de Preservação Permanente (APP).

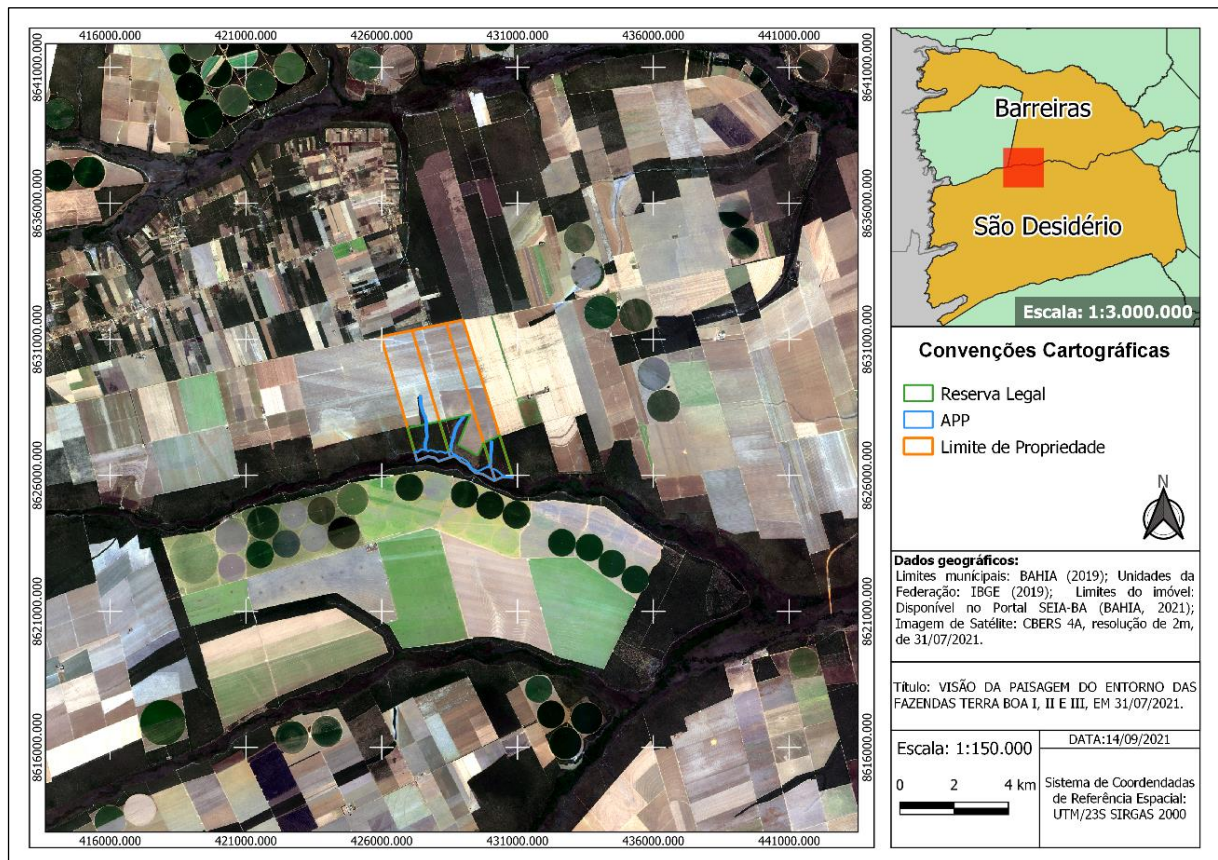
IMPACTO 03: Possível redução da biodiversidade faunística terrestre.

IMPACTO 04: Possível afugentamento da fauna terrestre.

A região onde estão inseridas as propriedades é de “extrema importância” biológica (**Figuras 1.10 e 1.11**) segundo estudo da WWF (2015) assim como INEMA (2007), porém a análise da paisagem evidencia alto grau de antropização, baixa permeabilidade, e baixa capacidade de conectividade em decorrência da destruição dos ambientes florestais naturais (Figura 4.4).

Percebe-se que de áreas conservadas apenas existe uma pequena faixa de vegetação nativa correspondente às áreas de APPs. Numa paisagem alterada as consequências da redução da vegetação nativa (habitats) são potencializadas e podem ser fundamentadas cientificamente através de diversos conceitos ecológicos como os limiares de percolação e a fragmentação.

Figura 4.4: Vista da Paisagem onde está localizada as Fazendas Terra Boa I, II e III, e sua importância para a conservação da biodiversidade regional.



Fonte: autoria própria

O limiar de percolação é a quantidade mínima de habitat necessária numa determinada paisagem para que uma espécie, que não tem capacidade de sair do seu habitat, possa cruzar a paisagem de uma ponta a outra (Metzer, 2009).

No limiar ocorre uma mudança brusca na estrutura da paisagem, com redução no tamanho e aumento do isolamento entre os fragmentos, e logo perda repentina da conectividade da paisagem. Isso resulta em paisagens fragmentadas, com baixa capacidade de manter diversidade biológica (Metzger

and Décamps 1997). São claras as evidências, inclusive obtidas para o Brasil, que paisagens com menos de 30% de habitat suportam comunidades biológicas muito empobrecidas, e isso para diferentes grupos taxonômicos (Martensen et al. 2008; Metzger et al. 2009).

Para uma região tão importante para conservação da biodiversidade, e ao mesmo tempo extremamente reduzida em termos de áreas conservadas, a aprovação de uma supressão de 1.226,25ha deveria ser respaldada por uma análise técnica bastante criteriosa e levando-se em consideração também aspectos relacionados a Ecologia da Paisagem a qual a área está inserida, como preconizado no Decreto Estadual 15.180/2014.

No parecer técnico do INEMA não foi detectada nenhuma análise ou citação específicas sobre as informações prestadas pelo empreendedor em relação aos impactos ambientais, emissão de notificação, assim como avaliação técnica sobre esses impactos para fundamentar a tomada de decisão e aprovação da área para supressão na Fazendas Terra Boa I, II e III.

No **Quadro 4.4** é apresentada a lista de condicionantes exigidas pelo INEMA na Portaria n. 10.239, 18/08/2015, a qual aprovou a ASV na Fazendas Terra Boa I, II e III; e feita uma correlação com as exigências legais considerando os princípios exigidos pelo Decreto Estadual de Florestas (Capítulo IV – Do Uso Alternativo do Solo, art. 33, § 4º) o qual exprime que:

“O órgão ambiental exigirá, no bojo do processo administrativo relativo ao ato autorizativo, a apresentação das medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora”.

Quadro 4.4: Lista de Condicionantes propostas na Portaria n 10.239, 18/08/2015 emitida pelo INEMA e sua correlação direta com os pressupostos exigidos no Art. 32 do Decreto Estadual 15.180/2014

Condicionantes propostas na Portaria N 18.295/2019 emitida pelo INEMA	Decreto Estadual 15.180/2014, art. 32		
	Minimização de impactos sobre a fauna silvestre	Formação de corredores ecológicos	Medidas mitigadoras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora
<i>I. Manter durante a supressão de vegetação, profissionais habilitados, para realizar a capturas de animais que venham a se ferir, dando a estes</i>	X		X



toda a assistência até sua plena recuperação e devolução ao seu habitat natural, apresentando o convênio com instituição para recebimento dos animais feridos e mortos;			
II. Elaborar relatório com anexo fotográfico do atendimento e resgate da fauna, realizados durante o processo de supressão, mantendo-o no empreendimento a disposição dos órgãos fiscalizadores.	X		
III. Gerenciar a movimentação de máquinas, veículos e pessoas nas operações de supressão de vegetação no sentido de minimizar os impactos causados a fauna, em especial aquelas ameaçadas de extinção constante na Instrução Normativa MMA 444/2014;	X		X
IV. Realizar previamente à supressão da vegetação, o afugentamento, coleta e/ou captura da fauna silvestre, bem como de ninhos e enxames atentando-se para árvores ocas e mortas, levando-se em consideração a velocidade de deslocamento dos animais mais lentos, orientando o deslocamento destes para as áreas protegidas (Reserva Legal e APP);	X		X
V. Esta portaria aprova o Plano de Salvamento de Fauna incluindo seu manejo e transporte, quando necessário, executar as medidas mitigadoras de proteção à fauna silvestre de acordo com o Projeto Técnico apresentado ao INEMA;	X	X	X
VI. Fica vedado o uso de correntão na operação de supressão de vegetação, bem como o uso do fogo;			
VII. Não suprimir as espécies florestais caracterizadas como ameaçadas de extinção, conforme Instrução Normativa MMA 443/14, Portaria IBAMA nº 113/95, Instrução Normativa IBAMA nº 191/08 e Resolução CEPRAM 1009/94;	X	X	X
VIII. São vedadas as práticas de caça e não utilizar fogo na propriedade, com exceção de práticas agrossilvopastoris através da queima controlada, conforme Art. 125, da Lei 10.431/2006, dependendo a mesma do registro no órgão executor da Política Estadual do Meio Ambiente;			
IX. Colocar placas de identificação da Reserva Legal e APP em local visível e de fácil acesso;			
X. Manter à disposição da fiscalização ambiental relatório semestral sobre o andamento das atividades e outras ações referentes ao projeto, acompanhado de ART de profissional habilitado;			
XI. Realizar o registro obrigatório do RAF, por exercer atividade relacionada à cadeia produtiva florestal, conforme disposto na Portaria nº 11.340/2009, publicada no Diário Oficial do Estado da Bahia em 1º e 2 de Agosto de 2009;			

Fonte: Autoria própria.



Das 11 condicionantes propostas pelo INEMA apenas 2 atenderam de forma direta aos três requisitos previstos na legislação:

V. Esta portaria aprova o Plano de Salvamento de Fauna incluindo seu manejo e transporte, quando necessário, executar as medidas mitigadoras de proteção à fauna silvestre de acordo com o Projeto Técnico apresentado ao INEMA;

VII. Não suprimir as espécies florestais caracterizadas como ameaçadas de extinção, conforme Instrução Normativa MMA 443/14, Portaria IBAMA nº 113/95, Instrução Normativa IBAMA nº 191/08 e Resolução CEPRAM 1009/94;

Considerando que o Cerrado é a 4ª área mais importante para Conservação do Planeta, reconhecida como “hotspot” mundial; Considerando que a região onde se localiza a Fazendas Terra Boa I, II e III é classificada como de “Prioridade extremamente alta”, para o Bioma Cerrado; baseado na ampla literatura científica existente sobre o tema pode-se citar diversos impactos ambientais diretos e indiretos advindos da supressão de vegetação nativa nessa região que deveriam ser considerados na análise da ASV e confrontados com os documentos apresentados pelo empreendedor, tendo em vista o caso em tela:

Fragmentação Florestal e seus processos associados (efeito de borda, efeito de área, perda de habitats naturais, limiares de extinção, percolação, dentre outros efeitos): que ocasionam alteração da composição das espécies, especialmente a riqueza e a abundância relativa, diminuindo diretamente a biodiversidade alfa (local) e beta (regional).

Erosão dos solos: sem as árvores, o solo fica desprotegido, sendo facilmente impactado pela ação dos agentes erosivos, tais como a água das chuvas e dos rios, além de outros elementos.

Redução dos recursos hídricos: a retirada da vegetação interfere na infiltração da água da chuva. Portanto, sem ela, a água escorre sobre o solo, provocando deslizamentos e a erosão, principalmente porque uma parte da APP da propriedade foi desmatada.

Efeitos climáticos: o clima e as temperaturas dependem das condições naturais. A vegetação contribui fornecendo umidade para o ambiente, de forma que a retirada dessas implica a alteração do equilíbrio climático intensificando o efeito estufa.

Todos os impactos mencionados acima interferem significativamente no bom funcionamento desses serviços, porém, tendo em vista a conversão drástica das áreas naturais (Cerrado) para áreas agrícolas, processos ecológicos estratégicos como o a polinização e dispersão de espécies vegetais ficam bastante comprometidos. Vários estudos já foram desenvolvidos em áreas agrícolas inclusive do Cerrado Baiano, evidenciando a perda significativa de polinizadores e dispersores naturais, em detrimento da destruição de habitats, mas também da utilização de defensivos e insumos agrícolas.

Sobre a diminuição da polinização em decorrência do declínio populacional de algumas espécies de polinizadores silvestres e manejados destaca-se o desequilíbrio e comprometimento da conservação da fauna e flora silvestres, além da diminuição da produtividade de cultivos agrícolas, dependentes desse serviço ecológico para produção de flores, e, conseqüentemente dos frutos (WESTPHAL *et al*, 2008; GALLAI *et al*. 2009; HIPÓLITO *et al*, 2018). Ou seja, a desmatamento interfere no funcionamento dos processos ecológicos, que atuam de forma integrada e interligada, provocando diversos impactos diretos e indiretos na área e, conseqüentemente nos seus ecossistemas locais.

Os aspectos exigidos na legislação ambiental - apresentação das medidas relativas à minimização de impactos sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora, apenas poderão ser efetivamente cumpridas se o foco da análise técnica seja em escala espacial, e não apenas local (delimitação do empreendimento).

Percebe-se que a abordagem atualmente praticada tem um foco local inadequado para atingir esses objetivos por não considerar processos ecológicos que, em grande parte, dependem e são influenciados por escalas espaciais mais amplas.

Rigueira *et.al* (2013) afirmam que o resultado desse descompasso é que o principal critério observado para a autorização de supressão de vegetação nativa (ASV) tem sido a exclusão das áreas de preservação permanente (APP) e de reserva legal (RL) dimensionadas a partir dos limites *mínimos* previstos pelo

Código Florestal, conforme pode ser evidenciado no caso em tela que apresenta percentagens mínimas de Reserva Legal (20%) como ocorreu nesse processo.

Além disso, as áreas passíveis de uso alternativo do solo, consideradas neste contexto como aquelas que não são APP ou RL, foram disponibilizadas para supressão sem que nenhum critério técnico fundamentado em conceitos ecológicos e da Ecologia da Paisagem, evidenciando que não ocorreu adequada avaliação da viabilidade ambiental da supressão da vegetação e, indicação de medidas mitigatórias em concordância com a legislação pertinente.

Assim, conclui-se que a análise de avaliação quanto as medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora não estão em conformidade segundo a legislação ambiental. Para se conservar a fauna silvestre, estabelecer a formação de corredores e garantir o fluxo gênico da fauna e flora silvestre, é imprescindível a conservação de “áreas fontes”, conservar e conectar elementos chave na paisagem (áreas alagadas, veredas, APPs,) e também recuperar áreas para viabilizar a conectividade da paisagem, como proposta de compensação florestal pela grande perda de habitat gerada pela supressão.

4.10. Considerações finais

De acordo com a análise dos documentos citados confrontados com a literatura técnica-científica e a legislação referida, pode-se concluir que foram detectadas diversas não conformidades documentais e técnicas relacionadas ao processo de aprovação de ASV na Fazendas Terra Boa I, II e III, assim como não foram devidamente exigidas e/ou indicadas medidas mitigadoras relativas à minimização de impactos conforme previsto na legislação.

O INEMA aprovou a supressão dos 1.226,25 ha cujo processo de análise apresentou não conformidades documentais, o mapa contendo as coordenadas das áreas de pleito da supressão e áreas de uso das propriedades, e também diversas não conformidades técnicas em relação a existência de áreas já desmatadas e consolidadas nas propriedades, além da detecção de falhas na declaração de APPs no CEFIR.

CONCLUSÃO

Desse modo, a análise realizada no presente trabalho permite apontar que não foram observados os aspectos formais atendendo aos requisitos exigidos pela legislação, havendo descumprimento por parte dos estudos apresentados pelo empreendedor conforme descrito acima no presente Parecer Técnico. Não houve apontamento e nem cobrança pelo INEMA dessas não conformidades. De igual modo, a partir da análise do conteúdo dos estudos, observa-se a desconsideração de aspectos relevantes, descritos em cada um dos tópicos do presente, também não apontados e nem cobrados pelo órgão ambiental que terminou por autorizar a emissão da ASV mesmo com os diversos aspectos falhos e equívocos apontados no curso do presente, tendo assim repercussões negativas ao Cerrado e a sua biodiversidade.

29 DE MARÇO DE 2022



Andreza Clarinda Araújo do Amaral
Mestre pela UFPE em Biologia Animal

Aljson Cleiton de Sá Andrade
Ecologista, Bacharelado pela UNEB em Biologia

Raphael Rodrigues Rocha
Mestrando pela UEFS em Botânica

Tatiana Bichara Dantas
Mestre pela UFBA em Ecologia e Biomonitoramento

Valdenir Barbosa de Souza
Bacharel pela UNIJORGE em Biologia

REFERÊNCIAS

Capítulo 1. Análise geoespacial:

BAHIA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Inema. Áreas prioritárias para conservação (WMS – Server). 2007. Disponível em: <<http://geobahia.inema.ba.gov.br/geobahia5/kml.php>>. Acesso em 19 jul. 2021.

BAHIA. Portaria INEMA nº 11.292 de 13/02/2016. Define os documentos e estudos necessários para requerimento junto ao INEMA dos atos administrativos para regularidade ambiental de empreendimentos e atividades no Estado da Bahia, revoga a Portaria INEMA nº 8578/2014 e dá outras providências. Publicado no Diário oficial. Salvador. 2016.

BAHIA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos -INEMA. Dados geográficos. Mapeamento Temático da Vegetação do Estado da Bahia. Escala:1:50.000 (WMS). 2019a. Disponível em: <http://geoserver.inema.ba.gov.br/wms?version=1.1.1&layers=Vetor_Recursos_Ambientais:cobertura_vegetal_inema_2019&transparent=true>. Acesso em: 19 de jul. 2021.

BAHIA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos -INEMA. Dados geográficos. Mapeamento Trecho Massa D'água do Estado Bahia, escala 1:50.000 (shape). 2019b. Disponível em: <<http://mapa.geobahia.ba.gov.br/>>. Acesso em: 19 de jul. 2021.

BAHIA. Superintendência de Estudos *Econômicos e Sociais da Bahia* - SEI. *Divisão Político-Administrativa* (shape). 2019 Disponível em:

<https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2617&Itemid=607>. Acesso em 15 jul. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Geociências - IBGE. Unidades da Federação – Bahia (*shape*). 2019a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>>. Acesso em 15 jul. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Informações Ambientais - IBGE. *Biomás* 1:250.000 (*shape*). 2019b. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=downloads>>. Acesso em 15 jul. 2021.

BRASIL. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas - CECAV. *Download* de dados geográficos. Cavidades Naturais Subterrâneas Brasileiras. 2020. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/cecav/canie.html>>. Acesso em: 19 de jul. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. Imóvel certificado SNCI total (*Shape*). Disponível em: <http://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py>. Acesso em 15 jul. 2021a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. *Download* de dados geográficos. *Unidades de Conservação – Todas* (*Shape*). Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>>. Acesso em 15 jul. 2021b.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. Sítios Arqueológicos Georreferenciados (*shape*). Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1701/>>. Acesso em 15 jul. 2021c.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. *Áreas de Quilombolas da Bahia* (*Shape*). 2021. Disponível em: <http://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py>. Acesso em 15 jul. 2021d.

BRASIL. Fundação Nacional do Índio - Funai. *Terras indígenas por unidade da federação* (*shape*). 2021. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/shape>>. Acesso em 15 jul. 2021e.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. *Projetos de assentamento BA - Total* (*Shape*). 2021. Disponível em:

<[http://certificacao.incra.gov.br/ csv_shp/export_shp.py](http://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py)>. Acesso em 15 jul. 2021f.

WWF-BRASIL. Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (Shape). Brasília - DF, 2015.

Capítulo 2. Análise do inventário florestal:

ANDRADE-LIMA, D. (1981). The caatingas dominium. Revista Brasileira de Botânica, v. 4, p. 149-153.

FELFILI, J.M.; MENDONÇA, R.C.; MUNHOZ, C.B.R.; FAGG, C.W.; PINTO, J.R.R.; SILVA JÚNIOR, M.C. & SAMPAIO, J.C. Vegetação e flora da APA Gama e Cabeça de Veado. p.7-16. In: J.M. Felfili; A.A.B. Santos & J.C. Sampaio (orgs.). Flora e diretrizes ao plano de manejo da APA Gama e Cabeça de Veado. Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF. 204p. (2004).

FLORA DO BRASIL 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>.

GBIF. The Global Biodiversity Information Facility (2021). Disponível em <https://www.gbif.org> [08 agosto 2021].

GRIZ, L. M., I. C. S. MACHADO & M. TABARELLI. 2002. Ecologia de dispersão de sementes: progressos e perspectivas. Pp 597-608 in: M. Tabarelli & J. M. C. Silva (eds.) Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco, vol 2. SECTMA e Editora Massagana, Recife.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2ª Ed. 2012.

ICMBIO.<<https://www.icmbio.gov.br/projetojalapao/pt/biodiversidade-3/fitofisionomias.html?showall=1&limitstart=>>> Acessado 08/08/2021.

ICMBIO (2013). Diagnóstico da biodiversidade da Serra da Bocaina, PA. <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/dcom_diagnostico_da_biodiversidade_052013.compressed.pdf>. Acessado 08/08/2021.

PRADO, D.E. (2003). As caatingas da América do Sul. In: LEAL, I.R.; TABARELLI, M. & SILVA, J.M.C. (Eds.). Ecologia e Conservação da Caatinga. Recife:Ed. Universitária da UFPE.

QUEIROZ L.P. Leguminosas da Caatinga. Universidade Estadual de Feira de Santana. 467. (2009).

R Development Core Team (2009).

RATTER, J.A.; BRIDGEWATER, S.; RIBEIRO, J.F. Analysis of floristic composition of the brazilian cerrado vegetation III: comparison of the woody vegetation of 376 areas. *Edinburgh Journal of Botany*, Edinburgh, v. 60, n.1, p.57-109. (2003).

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. As Principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: *Cerrado: Ecologia e Flora* (S.M. Sano, S.P de Almeida, J.F. Ribeiro, eds.). Vol. 1. Planaltina: Embrapa Cerrados, p. 150-212. (2008).

TABARELLI M. SILVA J.M.C., LEAL I.R. *Ecologia e conservação da caatinga*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003.

UFRJ. Museu nacional.
<<https://museunacional.ufrj.br/hortobotanico/arvoresearbustos/albizzia.html>>
Acessado 08/08/2021.

Capítulo 3. Análise dos estudos relacionados à fauna:

DUTRA, A.C. Mapeamento e Monitoramento da Cobertura Vegetal do Estado da Bahia utilizando Dados Multitemporais de Sensores Ópticos Orbitais. 2019. 141 p. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, São José dos Campos/SP.

FALEIRO, F.G. Ecosistema cerrado na Bahia: possibilidades de desenvolvimento agrícola sustentável e sugestões de linhas de pesquisa. In: BAIARDI, A. *Potencial de Agricultura Sustentável na Bahia: possibilidades e sugestões de linhas de pesquisa por ecossistema*. 1ª da edição. Salvador/BA: EDUFBA, 2015, p. 29-40.

IBGE. 2004. *Mapa de Biomas do Brasil: Escala 1:5.000.000*. Rio de Janeiro/RJ. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBGE. 2018. *Cidades e Estados - Bahia*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>>. Acesso em: 26/10/2020.

ICMBio/MMA. 2018. *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I / -- 1. ed. -- Brasília, DF. 492 p*



INPE. 2019. A área de vegetação nativa suprimida no Bioma Cerrado no ano de 2019 foi de 6.484 km². Disponível em: < <http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias-obt-inpe/a-area-de-vegetacao-nativa-suprimida-no-bioma-cerrado-no-ano-de-2019-foi-de-6-484-km2> >. Acesso em: 27/10/2020.

Lei nº 10.431 de 20/12/2006, publicado no DOE - BA em 21 dez 2006. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=121083>.

Capítulo 4. Análise de conformidades quanto a legislação ambiental:

METZGER, JP. and Décamps, H., 1997. The structural connectivity threshold: an hypothesis in conservation biology at the landscape scale. *Acta Oecologica* 18: 1-12

METZGER, JP. et al., 2009. Time-lag in biological responses to landscape changes in a highly dynamic Atlantic forest region. *Biological Conservation*, 142: 1166-1177.

MARTENSEN, AC., Pimentel, RG. and Metzger, JP., 2008. Relative effects of fragment size and connectivity on bird community in the Atlantic Rain Forest: Implications for conservation. *Biological Conservation*, 141: 2184-2192.