

Relatório Técnico: Nº 18

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 01 de abril de 2020, portaria nº 20.358, pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (INEMA), para a Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067, no processo de nº 2020.001.001710/INEMA/LIC-01710. Foi concedido no processo de autorização para supressão de 1562,68 ha ao total, para implantação de agricultura em sequeiro, constando como proprietário do imóvel o Sr. Eduardo Freire Pedrini, inscrito no CPF nº 013.114.591-62.

As fazendas de acordo com o cadastro CEFIR desenvolvem atividade de plantio em sequeiro, e encontram-se localizadas no município de **Luís Eduardo Magalhães-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)

Com relação ao cadastro CEFIR das Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067, encontram-se em nome do mesmo solicitante da ASV no processo, o Sr. Eduardo Freire Pedrini, inscrito no CPF nº 013.114.591-62.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda São José - Mat. 14604 possui tamanho total de 766,75 ha (Figura 1.1), e a reserva legal na forma de compensação localizada na Fazenda Sertimob III - Mat. 26067, possuindo cerca de 173,33 ha, representando 22,59% da área total da propriedade (Figura 1.2). A reserva legal da propriedade se encontra aprovada (Figura 1.3).



Figura 1.1: Mapa da Fazenda São José - Mat. 14604 de acordo com o cadastro CEFIR.



Figura 1.2: Mapa da compensação da reserva legal da Fazenda São José - Mat. 14604, realizada na Fazenda Sertimob III - Mat. 26067 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): Em compensação entre imóveis de mesmo proprietário
Área de Reserva Legal (ha): 173,3316
O imóvel possui reserva legal averbada? SIM
 Número da averbação AV-1
Matrícula 14604
 * Data da averbação 02/08/2016

Documento que comprova a averbação:

COMPROVANTE_AVERBACAO	
-----------------------	---

O imóvel possui reserva legal aprovada? **SIM**

Origem do certificado: Estadual
Número do certificado: ARL-0239/2011-0708
Número do Processo: 2011-006423/TEC/ARL-0291

Documento que comprova a aprovação:

COMPROVANTE_APROVACAO	
-----------------------	---

Número CAR do imóvel onde a Reserva Legal está sendo compensada BA-2919553-6566.0252.2243.4A46.BD56.E2E1.505E.0712

Estado de conservação Preservada

POLIGONAL DA RESERVA LEGAL

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

Figura 1.3: Consulta do status da reserva legal da Fazenda São José - Mat. 14604 no portal SEIA, em 16/08/2022.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 possui tamanho total de 563,98 ha, possuindo APP de 53,78 ha e possuindo cerca de 127,93 ha de reserva legal, representando 22,68% da área total da propriedade (Figura 1.4). A reserva legal da propriedade se encontra aprovada (Figura 1.5).



DESVENDANDO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO

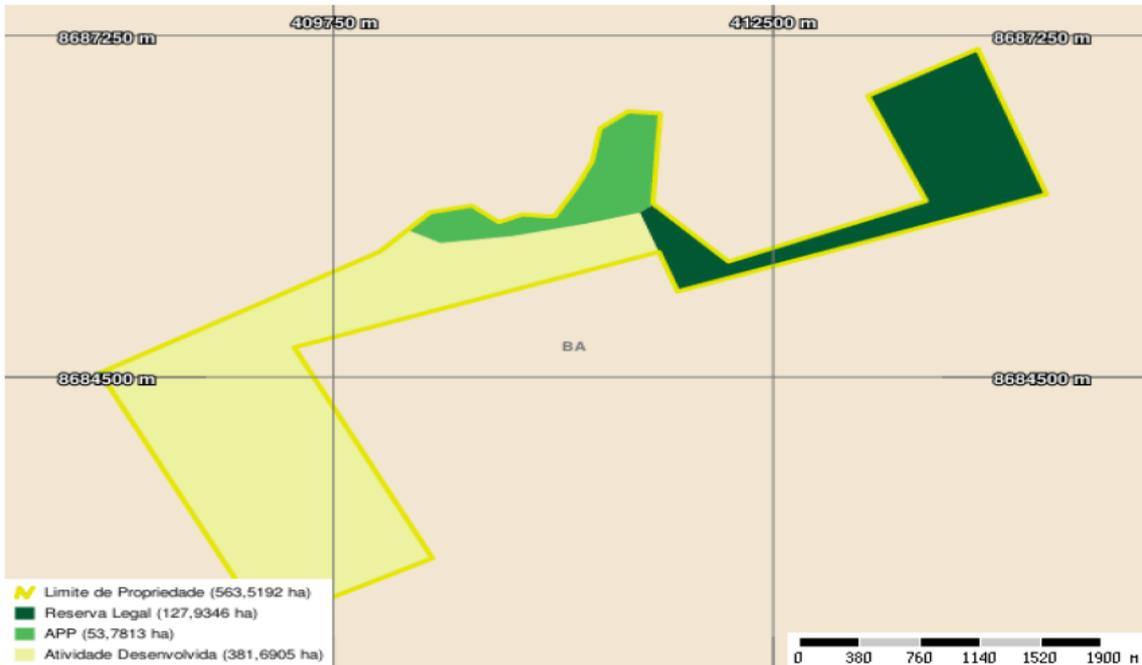


Figura 1.4: Mapa da Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 de acordo com o cadastro CEFIR.

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): 127,9346
O imóvel possui reserva legal averbada? SIM
Número da averbação AV-02
Matrícula 26066
* Data da averbação 15/01/2019
Documento que comprova a averbação:
COMPROVANTE_AVERBACAO

O imóvel possui reserva legal aprovada? SIM
Origem do certificado: Estadual
Número do certificado: ARL-0239/2011-0708
Número do Processo: 2011-006423/TEC/ARL-0291
Documento que comprova a aprovação:
COMPROVANTE_APROVACAO

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](#)

Figura 1.5: Consulta do status da reserva legal da Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 no portal SEIA, em 16/08/2022.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda Sertimob III - Mat. 26067 possui tamanho total de 994,92 ha, possuindo APP de 164,52 ha, vegetação nativa de 173,33 ha e possuindo cerca de 224,95 ha de reserva legal, representando 22,61% da área total da propriedade (Figura 1.6). A reserva legal da propriedade se encontra aprovada (Figura 1.7).



Figura 1.6: Mapa da Fazenda Sertimob III - Mat. 26067 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): 224,9623

O imóvel possui reserva legal averbada? SIM

Número da averbação AV-02
 Matrícula 26067
 * Data da averbação 15/01/2019

Documento que comprova a averbação:

COMPROVANTE_AVERBACAO	
-----------------------	---

O imóvel possui reserva legal aprovada? SIM

Origem do certificado:
 Número do certificado: ARL-0239/2011-0708
 Número do Processo: 2011-006423/TEC/ARL-0291

Documento que comprova a aprovação:

COMPROVANTE_APROVACAO	
-----------------------	---

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](#) 

Figura 1.7: Consulta do status da reserva legal da Fazenda Sertimob III - Mat. 26067 no portal SEIA, em 16/08/2022.

1.2. 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 as propriedades foram certificadas no Sistema Nacional de Gestão Fundiária (SIGEF). As fazendas, possuem diferenças em sua delimitação quando comparado a presente no INCRA, sendo segundo ao INCRA a área composta por quatro propriedades (Quadro 1.1) ao invés de três como declarado no CEFIR, como demonstrado na Figura 1.8 (BRASIL, 2019a).

Quadro 1.1: Dados das propriedades segundo base de dados do INCRA

Nome no INCRA	Número de certificação	Data de certificação	Tamanho (ha)
FAZENDA SERTIMOB	9510648011513	17/05/2019	563,85
FAZENDA SERTIMOB III	9510807526813	14/02/2020	767,23
FAZENDA SERTIMOB III	9510807894537	14/02/2020	20,08
FAZENDA SERTIMOB III	9510807894537	14/02/2020	974,61

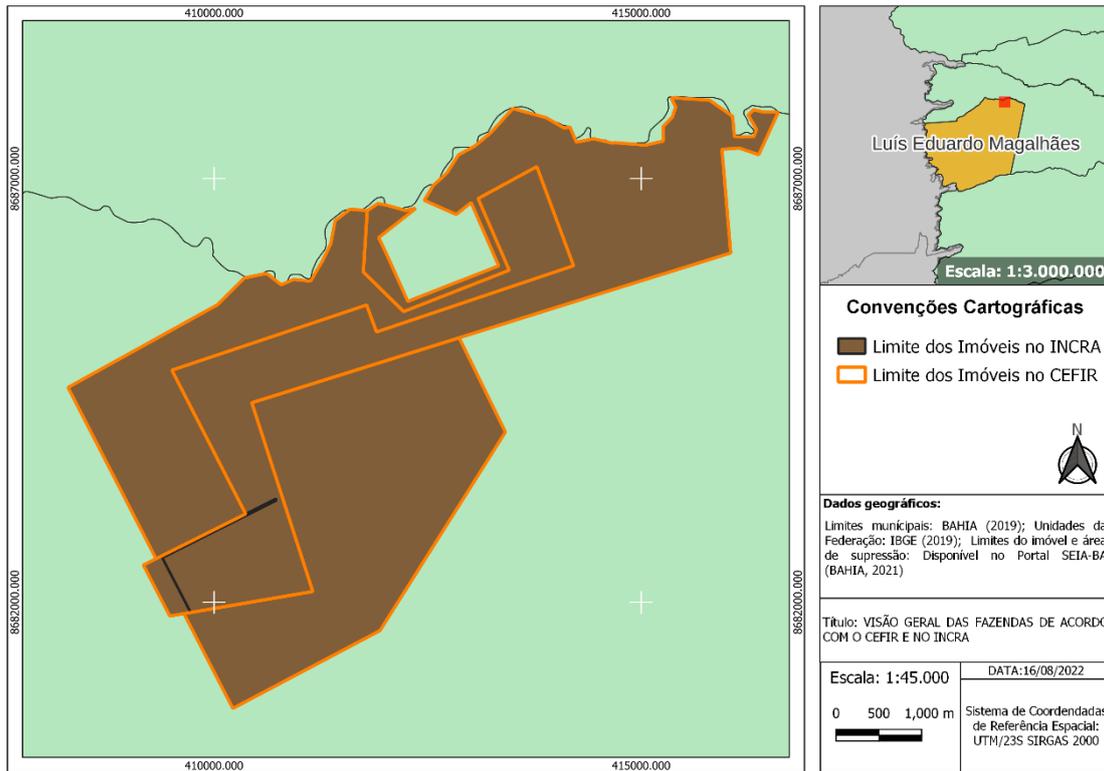


Figura 1.8: Comparação dos limites da fazenda segundo o INCRA e do CEFIR.

1.3. Análise da cobertura vegetal da propriedade

A análise da extensão e estado de conservação da reserva legal e APP da propriedade, ocorreu através de fotointerpretação, utilizando duas diferentes imagens de satélite, uma imagem do satélite Landsat 8, com resolução espacial de 15 m, de 31 de janeiro 2020, para avaliar a área antes da supressão e uma imagem do satélite Landsat 8, com resolução espacial de 15 m, de 31 de julho 2022, 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 1562,68 ha. No processo foi possível obter as coordenadas das áreas de supressão do arquivo vetorial presente no Sistema SEIA -BA. É possível ver nas figuras abaixo uma vista geral antes da ASV (Figuras 1.9) e depois (Figuras 1.10) da ASV ser concedida. Foi observado que a supressão de vegetação da área autorizada já foi executada inteiramente.

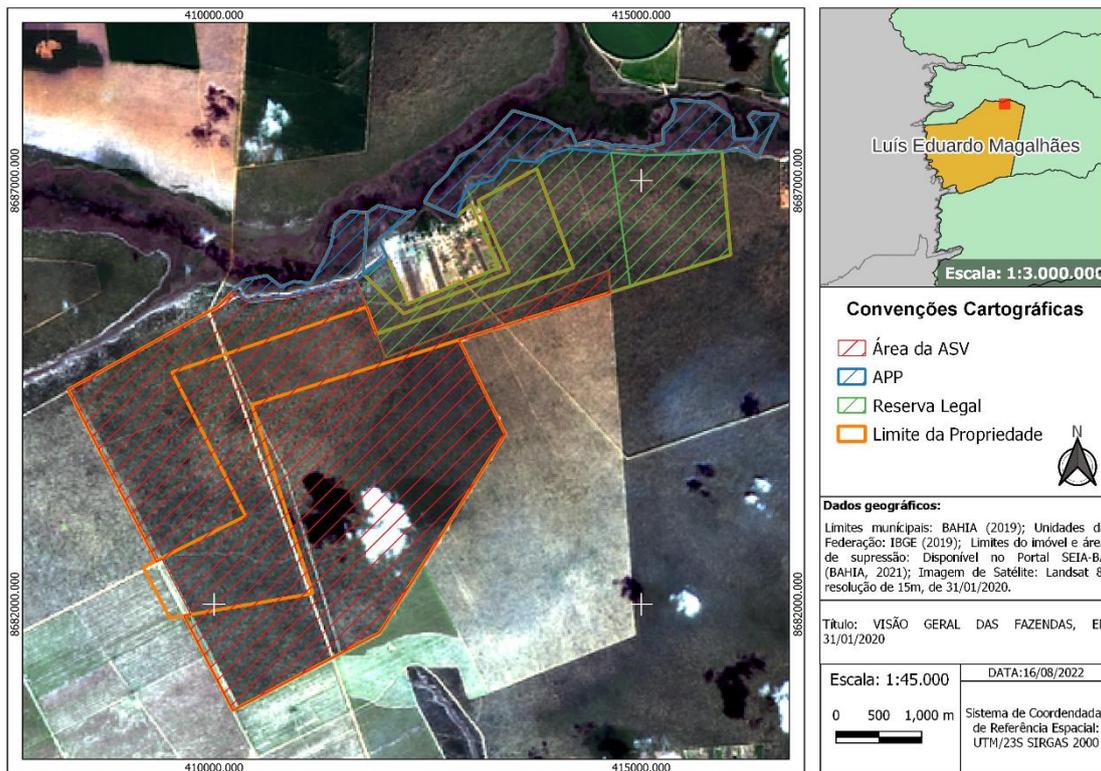


Figura 1.9: Vista da área da ASV antes da portaria conceder o direito a supressão para as fazendas, em 31/01/2020.

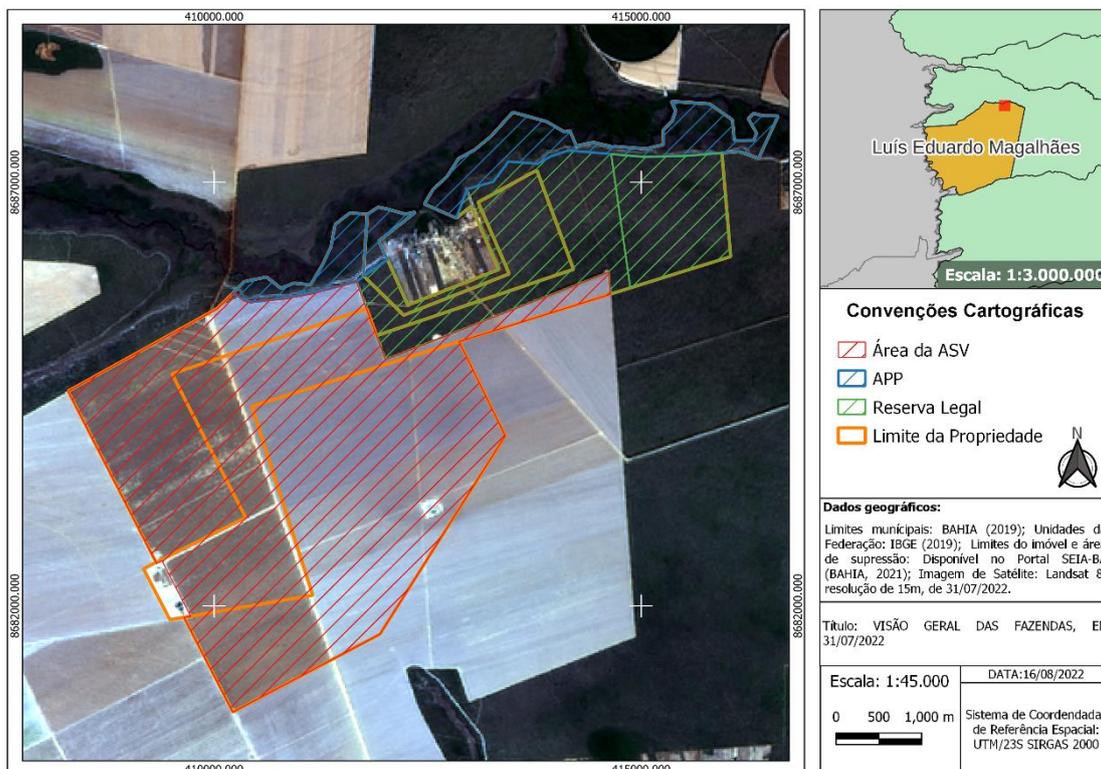


Figura 1.10: Vista da área da ASV após a supressão ser executada nas fazendas, em 31/07/2022.

O processo apresentou memorial descritivo da área de supressão, que se encontrava com coordenadas em Sistema SIRGAS 2000 como estabelecido na portaria do INEMA nº 11.292 de 13/02/2016 (BAHIA, 2016). Ao analisar a planta planialtimétrica presente no processo foi possível observar que a mesma possuía tabela de coordenadas. E entre as delimitações apresentou, os limites da fazenda, reserva legal, APP e área de supressão. Cumprindo dessa forma dos aspectos estabelecidos na portaria do INEMA nº 11.292 de 13/02/2016 quanto à composição da planta planialtimétrica.

Não foi observada a existência de áreas abandonadas, degradadas ou subutilizadas antes da concessão da ASV. Quanto às áreas de vegetação suprimida no âmbito da ASV, não foram notadas áreas onde não seja realizado o uso efetivo das áreas convertidas.

Ao observar a conservação das reservas legais, foi visto que as mesmas se encontravam com a devida cobertura vegetal e conservadas tanto antes da supressão como atualmente (Figura 1.9 e 1.10), é possível ver um enfoque em cada propriedade e sua respectiva reserva legal nas figuras 1.11, 1.12 e 1.13.

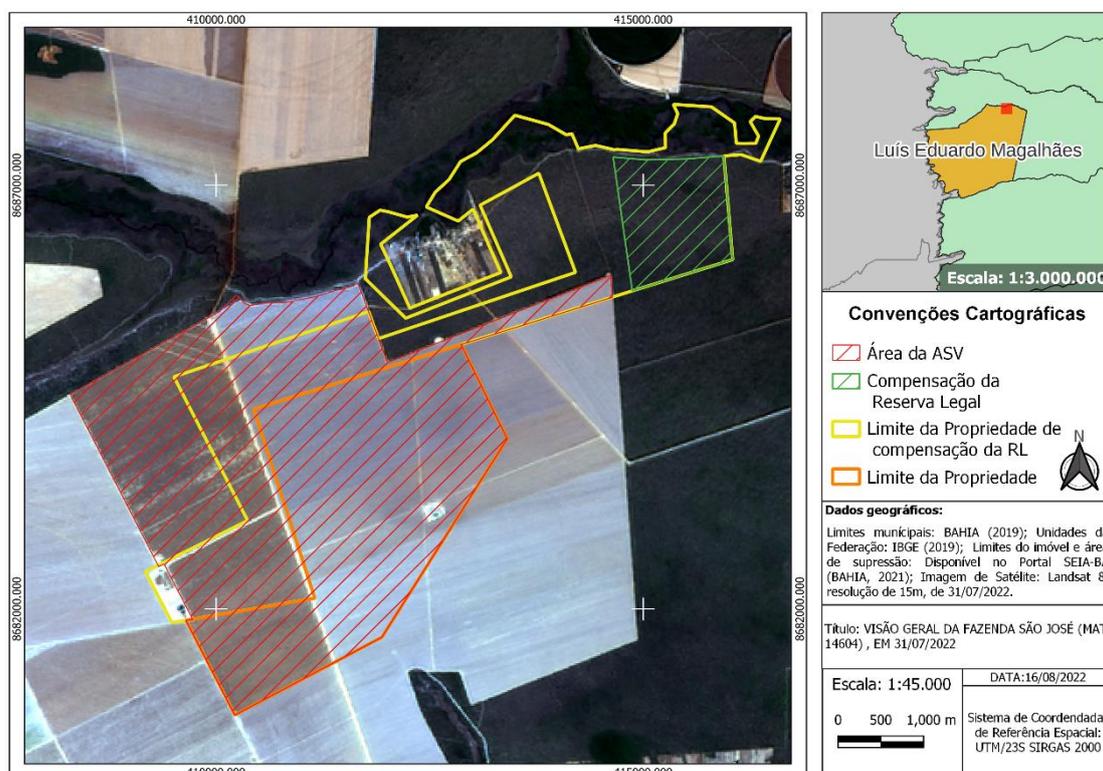


Figura 1.11: Vista da área da ASV e a Fazenda São José - Mat. 14604, em 31/07/2022



Figura 1.12: Vista da área da ASV e a Fazenda Sertimob II - Mat. 26066, em 31/07/2022

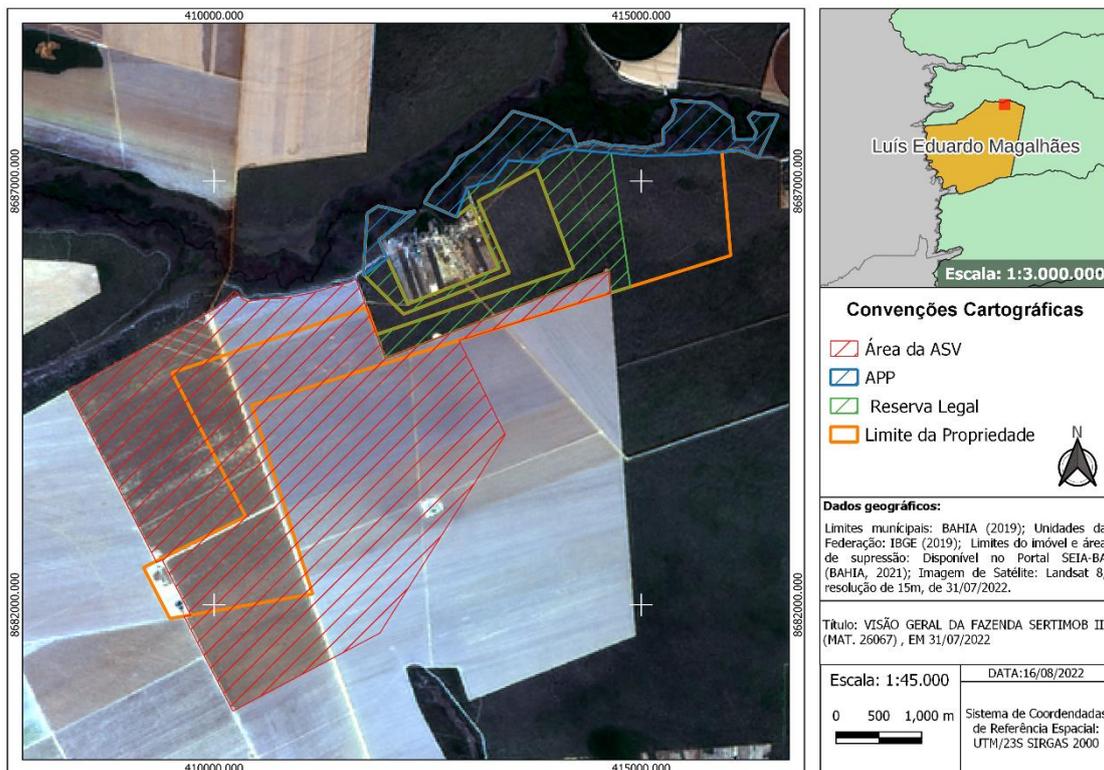


Figura 1.13: Vista da área da ASV e a Fazenda Sertimob III - Mat. 26067, em 31/07/2022

Quando observada a hidrografia local, foi visto que a propriedade possui área de APP declarada devido às margens do Rio de Janeiro (Figura 1.14) (BAHIA, 2019b). Foi possível notar que a APP da propriedade se encontra conservada e com largura correta.

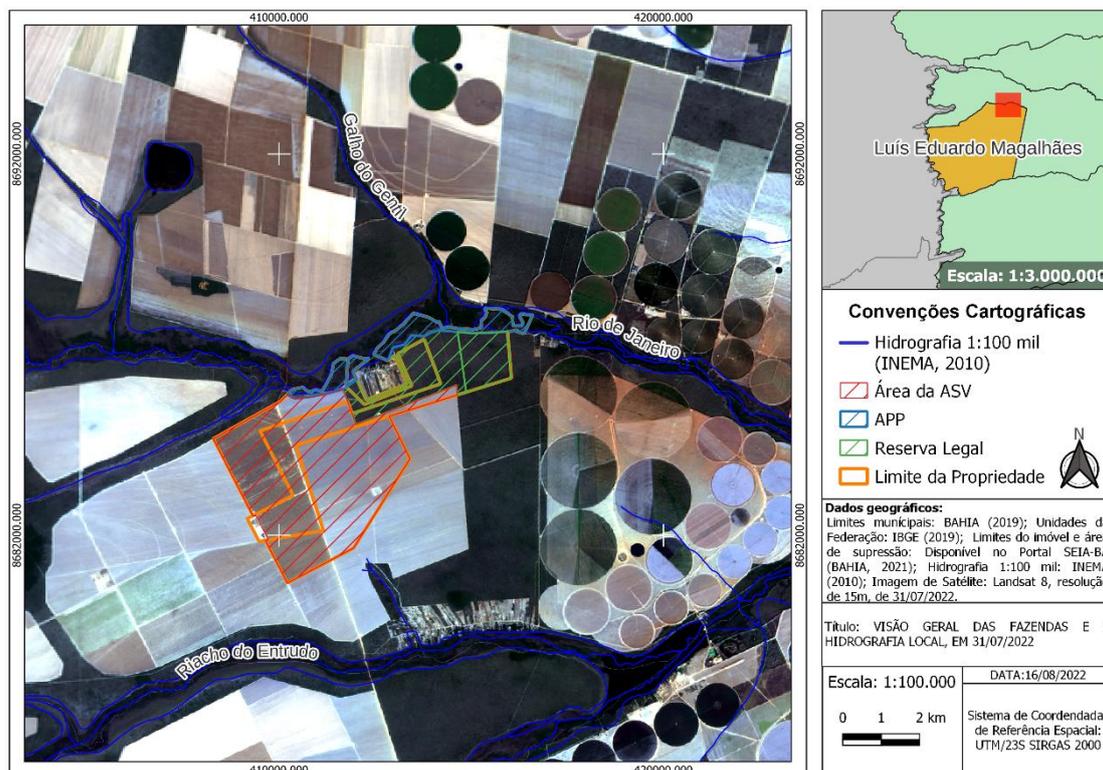


Figura1.14: Mapa da hidrografia local e área de APP, 31/07/2022.

1.4. 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 5 km em torno da propriedade. Foi visto que a propriedade não se encontra próxima a unidades de sítios arqueológicos (BRASIL, 2021c) e cavernas (BRASIL, 2020).

Quanto a proximidade de unidades de conservação, seja federal, estadual ou municipal analisada com base nos dados do BRASIL (2021b), foi visto que a fazenda está inserida em uma UC, a Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio de Janeiro, que é uma UC de uso sustentável, estadual (Figura 1.15).

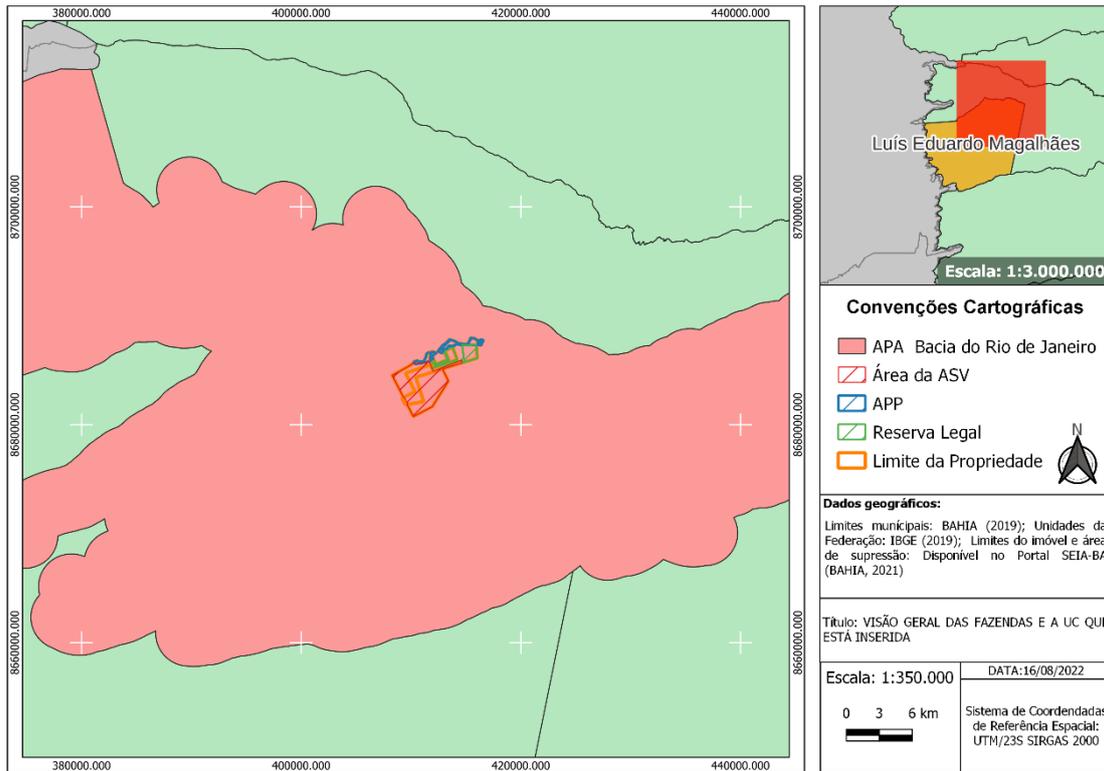


Figura 1.15: Vista da localização da fazenda em relação a Unidades de Conservação.

Com relação a proximidade de áreas prioritárias para a conservação, foi visto que a propriedade está inserida em uma área classificada como prioridade Muito Alta para a conservação, tanto no estudo da WWF (2015) assim como o usado pelo INEMA nas suas análises (BAHIA, 2007) (Figura 1.16 e 1.17).



DESVENDANDO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO

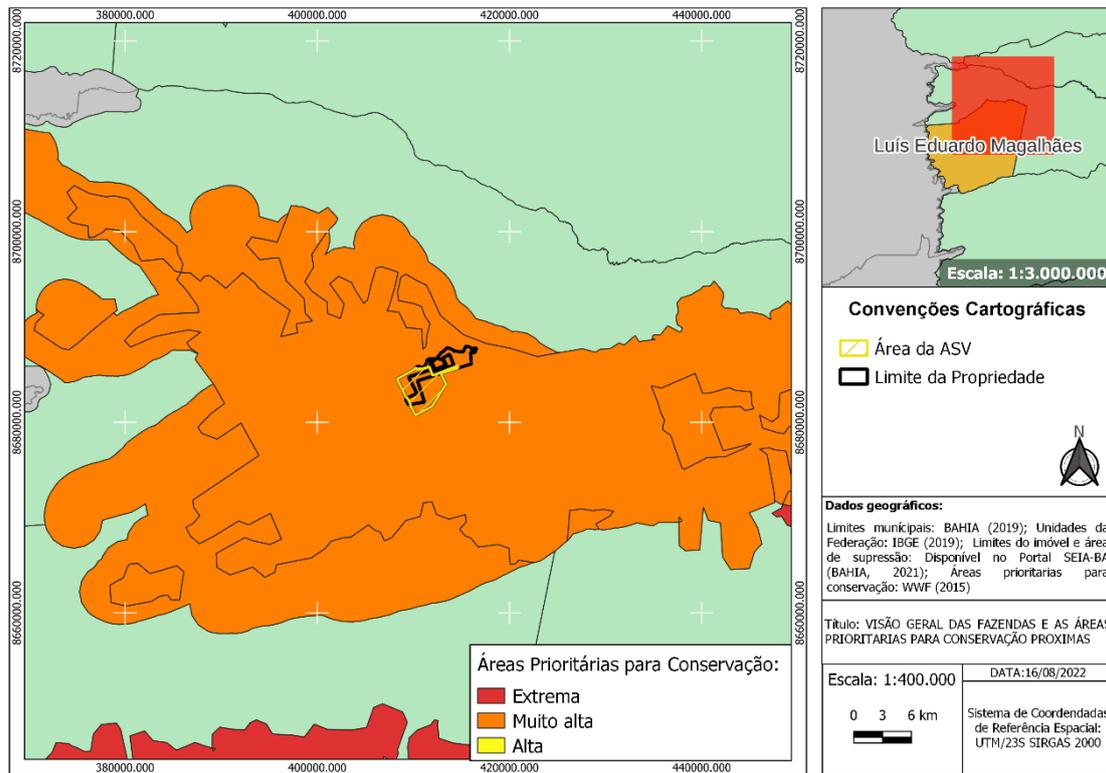


Figura 1.16: Vista da localização das fazendas em relação a áreas prioritárias para conservação (WWF, 2015).

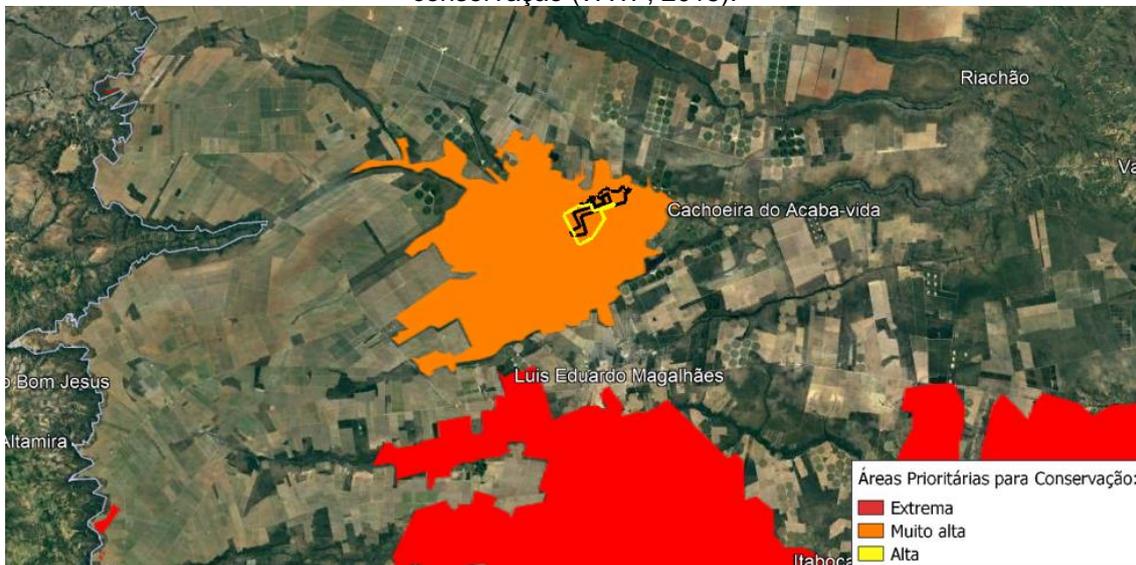


Figura 1.17: Vista da localização das fazendas em relação a áreas prioritárias para conservação (INEMA, 2007).

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 5 km em torno da propriedade. Essa proximidade foi analisada para comunidades quilombolas (BRASIL, 2021d), territórios indígenas (BRASIL, 2021e) e assentamentos rurais (BRASIL, 2021f), e para todas essas camadas de informação nenhuma possuía elementos próximos a 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.

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 será feito no capítulo V deste relatório.

1.6. Considerações finais

Dentre os pontos analisados sobre a propriedade destaca-se, não foram observadas inconformidades, no que se refere ao CEFIR, a cobertura vegetal da área, execução da ASV e demais pontos observados neste capítulo.

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 analisado 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 foi “**Cerrado Sensu 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 foi citada que as parcelas foram alocadas em área de Cerrado. Segundo estudo realizado por Ratter et al. (2003) foram registrados 951 espécies de árvores e arbustos no Cerrado Sensu Strictu, sendo que 38 ocorreram em mais de 50% das áreas.

Várias dessas espécies foram indicadas no inventário florestal, como *Bowdichia virgilioides*, *Hymenea stigonocarpa*, *Qualea parviflora*, *Salvertia convallariodora*

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 extratos 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 a partir da tabela abaixo (Tabela 01), que apresenta 02 espécies coletadas em Luís Eduardo Magalhães presentes no banco de dados do GBIF, município da localização do empreendimento, que se apresentam em grau de extinção. É possível identificar que uma espécie é uma palmeira e uma espécie é arbusto/subarbusto, que apresentam grande

possibilidade de não entrarem na amostragem do inventário florestal. Não apresentando uma caracterização ampla das espécies suprimidas. O presente inventário florestal não amostrou espécies de pequeno porte (ervas, subarbustos) ou espécies de grande porte que não apresentam material lenhoso (palmeiras).

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

Espécies GBIF	Domínio	Espécies Ameaçadas ou quase ameaçadas	Forma de vida
<i>Chamaecrista coradinii</i>	Cerrado	VU	Arbusto Subarbusto
<i>Attalea barreirensis</i>	Cerrado	VU	Palmeira

Notas: VU (Vulnerável);

A análise da vegetação no inventário florestal indicou 35 espécies, no entanto, quatro espécies não apresenta distribuição para o Bahia (*Anacardium giganteum*, *Casearia rupestris*, *Kielmeyera variabilis*, *Talisia acutifolia*), não aparecendo no Flora do Brasil.

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

Família	Nome atualizado	Nome original	Ocorrência	Forma de vida	Grau de ameaça
Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i>	<i>Anacardium giganteum</i>	BR-MT BR-PA BR-MS BR-AM BR-AP BR-RO BR-RR BR-AC	Árvore	NE
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriforme</i>	<i>Aspidosperma pyriforme</i>	BR-AL BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PB BR-PE BR-PI BR-RN BR-SE BR-TO	Árvore	NE
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	<i>Bauhinia fortificata</i>	BR-AL BR-BA BR-ES BR-MG BR-PR BR-RJ BR-RS BR-SC BR-SP	Árvore	NE
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	<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
Salicaceae	<i>Casearia rupestris</i>	<i>Casearia rupestris</i>	BR-MG BR-TO BR-SP BR-DF BR-GO BR-MT BR-MS	Árvore	NE



Bixaceae	Cochlospermum vitifolium	Cochlospermum vitifolium	BR-AL BR-AM BR-AP BR-BA BR-CE BR-MA BR-MG BR-PA BR-PB BR-PE BR-PI BR-RN BR-RO BR-RR BR-SE	Árvore Árvore	NE
Connaraceae	Connarus suberosus	Connarus suberosus	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-SP BR-TO	Árvore Árvore	NE
Boraginaceae	Cordia incognita	Patagonula bahiensis	BR-BA BR-MG	Árvore	NE
Fabaceae	Dalbergia cearensis	Dalbergia cearensis	BR-BA BR-CE BR-MA BR-MG BR-PB BR-PE BR-PI BR-RN	Árvore	NE
Fabaceae	Dalbergia miscolobium	Dalbergia miscolobium	BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PI BR-PR BR-RO BR-SP BR-TO	Árvore	NE
Fabaceae	Enterolobium schomburgkii	Enterolobium schomburgkii	BR-BA BR-PI BR-MA BR-GO BR-MT BR-PA BR-MS BR-AM BR-AP BR-RO BR-RR BR-AC	Árvore	NE
Erythroxylaceae	Erythroxylum suberosum	Erythroxylum suberosum	BR-AM BR-AP BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-PR BR-RO BR-RR BR-SP BR-TO	Árvore Árvore Subarbusto	NE
Bignoniaceae	Handroanthus ochraceus	Tabebuia ochracea	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-RJ BR-SP BR-TO	Árvore	NE
Malpighiaceae	Heteropterys byrsonimifolia	Heteropterys byrsonimifolia	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-MT BR-PR BR-SP	Árvore Árvore	NE
Chrysobalanaceae	Hirtella ciliata	Hirtella ciliata	BR-AL BR-AP BR-BA BR-CE BR-ES BR-GO BR-MA BR-MG BR-PA BR-PB BR-PE BR-PI BR-RN BR-SE BR-TO	Árvore Árvore	NE
Fabaceae	Hymenaea stigonocarpa	Hymenaea stiganecarpa	BR-MG BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-MT BR-SP BR-PR	Árvore	NE
Calophyllaceae	Kielmeyera variabilis	Kielmeyera variabilis	BR-DF BR-GO BR-SP BR-MS BR-MT BR-MG BR-PR	Subarbusto	NE
Fabaceae	Libidibia ferrea	Caesalpineia ferrea	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	NE



Melastomataceae	Miconia albicans	Miconia albicans	BR-AC 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-RJ BR-RN BR-RO BR-RR BR-SE BR-SP BR-TO	Árbusto Árvore	NE
Melastomataceae	Mouriri elliptica	Mouriri elliptica	BR-BA BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PI BR-TO	Árbusto Árvore	NE
Apocynaceae	Himatanthus obovatus	Himatanthus obacatus	BR-AL BR-AM BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-RO BR-SP BR-TO	Árvore	NE
Fabaceae	Mimosa tenuiflora	Mimosa hostilis	BR-AL BR-BA BR-CE BR-MA BR-MG BR-PB BR-PE BR-PI BR-RN BR-SE	Árbusto Árvore	NE
Asteraceae	Piptocarpha rotundifolia	Piptocarpha rotundifolia	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PR BR-RO BR-SP BR-TO	Árvore	NE
Fabaceae	Plathymenia reticulata	Plathymenia reticulata	BR-BA BR-CE BR-DF BR-ES BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-PR BR-RJ BR-SP	Árbusto Árvore	LC
Myrtaceae	Psidium firmum	Psidium firmum	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-SP	Árbusto	LC
Fabaceae	Pterodon pubescens	Pterodon pubescens	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PI BR-SP BR-TO	Árvore	NE
Vochysiaceae	Qualea parviflora	Qualea parviflora	BR-AM BR-BA BR-CE BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PB BR-PE BR-PI BR-RO BR-SP BR-TO	Árbusto Árvore	NE
Vochysiaceae	Salvertia convallariodora	Salvertia convallariodora	BR-AM BR-AP BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-RO BR-SP BR-TO	Árvore	NE
Loganiaceae	Strychnos pseudoquina	Strychnos pseudoquina	BR-BA BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PE BR-SP BR-TO	Árbusto Árvore	NE
Fabaceae	Stryphnodendron adstringens	Stryphnodendron adstringens	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-MT BR-PR BR-SP BR-TO	Árbusto Árvore	LC

Bignoniaceae	Tabebuia aurea	Tabebuia aurea	BR-AL BR-AM BR-AP BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PB BR-PE BR-PI BR-PR BR-RN BR-SE BR-SP BR-TO	Árvore	NE
Fabaceae	Tachigali vulgaris	Sclerobium paniculatum	BR-AM BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-SP BR-TO	Árvore	NE
Sapindaceae	Talisia acutifolia	Talisia acutifolia	BR-AM	Árvore	NE
Combretaceae	Terminalia fagifolia	Terminalia fagifolia	BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PI	Árvore	NE
Vochysiaceae	Vochysia rufa	Vochysia rufa	BR-PA BR-TO BR-MS BR-MT BR-DF BR-GO BR-SP BR-MG BR-BA	Árvore	NE

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.

O inventário florestal apresenta em sua metodologia os parâmetros fitossociológicos, no entanto, o resultado não é apresentado, não oferecendo uma caracterização ampla da atividade.

2.3. Amostragem

Se utilizou amostragem casual simples como metodologia, com um total de 36 parcelas de 20mx20m para amostrar uma área de 1.562,6825 hectares, o que equivale a 0,09% da área total (Figura 2.2). As parcelas foram distribuídas de forma que abrangesse grande parte da área de supressão, no entanto, quase todas estão próximas a acessos facilitados. Importante em inventários florestais

inserção de parcelas em áreas centralizadas de fragmentos, para identificar homogeneidade|heterogeneidade da área como um todo, como também identificar espécies que se desenvolvem em áreas sombreadas.

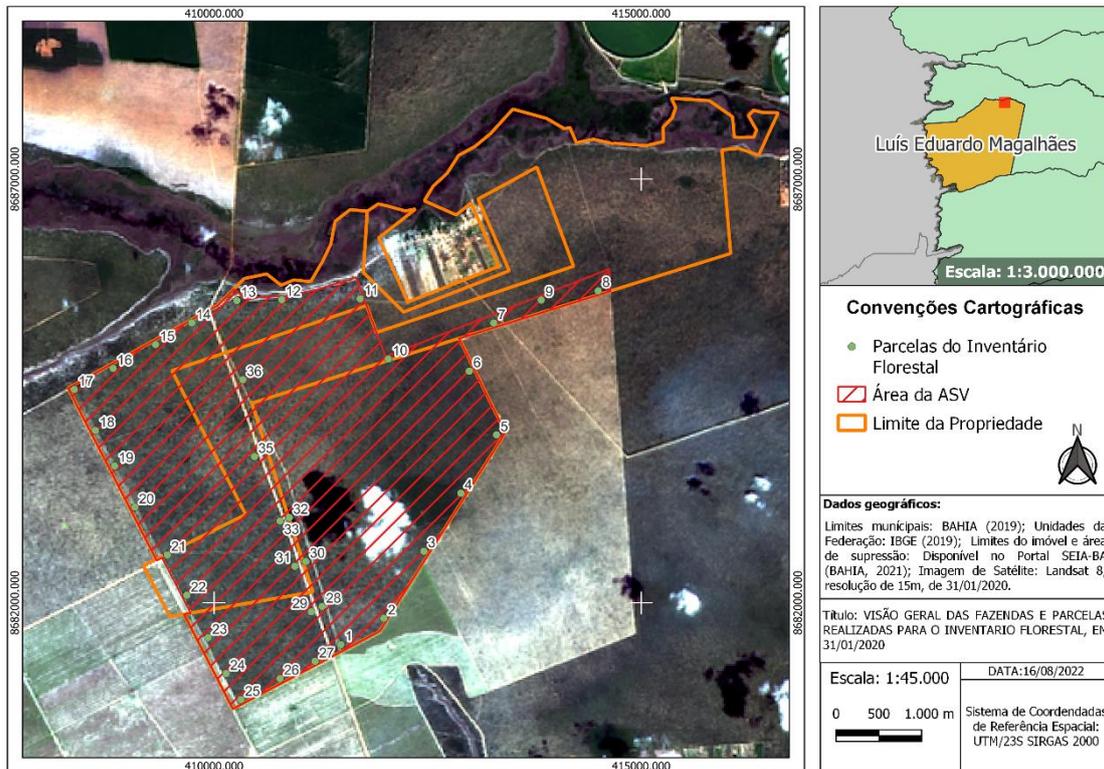


Figura 2.1: Espacialização das parcelas inseridas para amostragem do inventário florestal.

A amostragem do inventário florestal apresentou resultando da volumetria do material lenhoso seguindo as normas de inventário florestal para vegetação nativa do estado da Bahia, apresentando erro amostral máximo abaixo de 10% e probabilidade de 90% para espécies nativas (Figura 2.3).

No entanto, ao reanalisar os dados brutos, não é o que corresponde, apresentando um resultado de 11,38%, acima do permitido pelo Termo de Referência do INEMA. Isso também é observado ao analisar os parâmetros da tabela estatística do inventário. Visto que, “Erro relativo = (Erro absoluto / média) × 100”, mesmo assim o resultado é acima resultando apresentado (11,18%).



Área Total	1.562,6825
Unidades Amostrais (n)	36
Un. Amostrais Cabíveis (N)	39067
Fator Proporcionalidade (F)	25
Média Aritmética	0,462243 m ³
Variância	0,033883 (m ³) ²
Desvio Padrão	0,184076 (m ³)
Variância da Média	0,000941 (m ³) ²
Erro Padrão	0,030679 (m ³)
Valor de t de Student	1,684
Nível de Probabilidade	90%
Coefficiente de Variação	39,822320 %
Erro de Amostragem (EA)	0,051664 m ³
Erro de Amostragem (E%)	8,941438%

Figura 2.2: Resultado da amostragem casual simples realizada para estimativa de material lenhoso apresentada pelo inventário florestal.

Quadro 2.3: Estatística da amostragem casual simples dos dados brutos em anexo, analisando 36 parcelas.

Parâmetros	Estimativas	Unidade
Média	0.4620	m ³ /parcela
Variância da média	0.0010	m ³ /parcela
Erro padrão da média	0.0311	m ³ /parcela
Volume total da população	18047.0610	m ³ /área total
Valor de t tabelado	1.6896	
Erro de amostragem absoluto	0.0526	m ³ /parcela
Erro de amostragem relativo	11.3824	%



Parâmetros	Estimativas	Unidade
Erro requerido	10.0000	%
Nível de significância	10.0000	%
Coefficiente de variação	40.4212	%
Fator de correção	0.9991	(Pop. infinita)
Parcelas amostradas	36.0000	Parcelas
Intensidade amostral	46.6415	Parcelas
IC inferior por parcela	0.4094	m ³ /parcela
IC superior por parcela	0.5145	m ³ /parcela
IC inferior por hectare	10.2342	m ³ /hectare
IC superior por hectare	12.8633	m ³ /hectare
IC inferior para área total	15992.8674	m ³ /área total
IC superior para área total	20101.2546	m ³ /área total

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 2.4) gerado da curva, que apresenta estabilidade (na horizontal) quanto a diversidade, indicando uma boa suficiência amostral da diversidade.

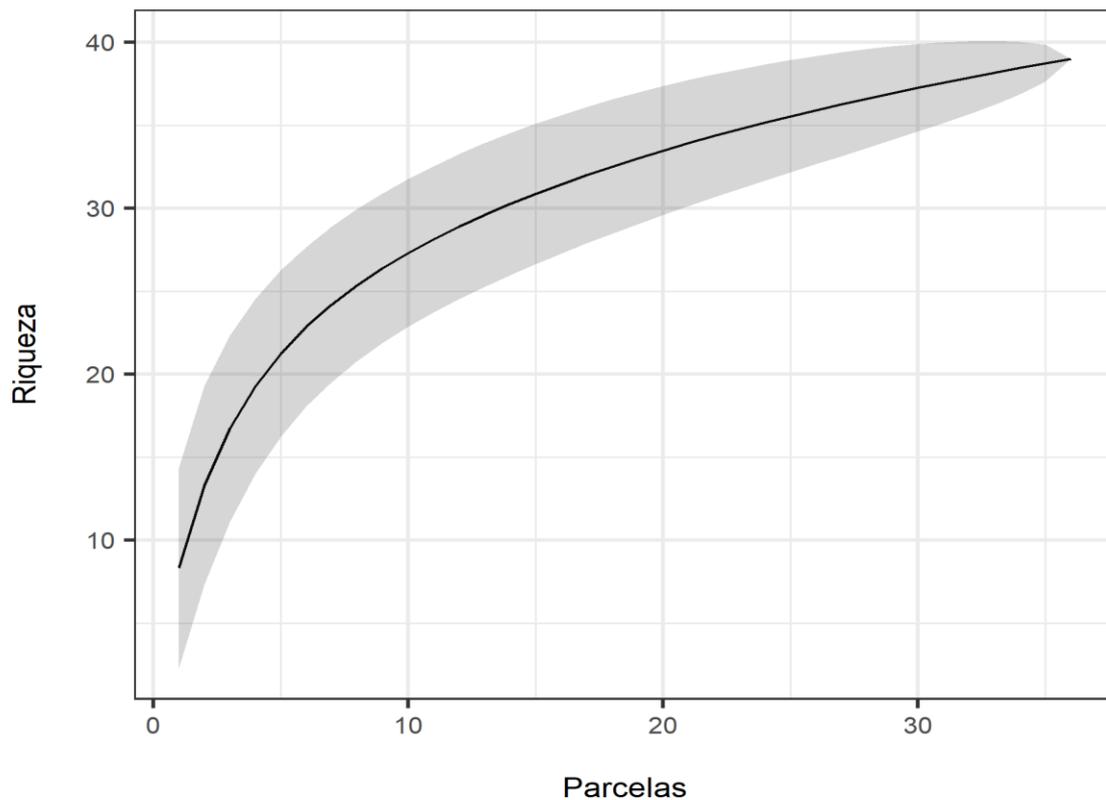


Figura 2.3: Curva de acumulação de espécies para cada estrato. Foi utilizado o método Bootstrap para estimar o número total extrapolado de espécies na área, com 1000 permutações. O sombreamento em volta da linha representa o intervalo de confiança de 95% a partir do desvio-padrão.

2.4. Parecer técnico

O parecer técnico faz um resumo geral da metodologia aplicada e os resultados apresentados no inventário florestal. No entanto, algumas questões técnicas de vasta importância não foram observadas, como por exemplo, se as espécies apresentam distribuição para área, como também, se de fato a tabela de volumetria | estatística segue as solicitações do Termo de Referência do INEMA.

2.5. Considerações finais

O inventário florestal apresentou diversas falhas, que afetam diretamente na construção de uma reposição e compensação ambiental que condiz o impacto do empreendimento. Como quatro (11%) espécies que não apresentam

distribuição para o estado da Bahia, segundo banco de dados nacional (Flora do Brasil).

Como também, apesar da tabela estatística apresentar valor de erro relativo seguindo a legislação, ao analisar os dados brutos, não reflete o resultado apresentado. Não seguindo o Termo de Referência do INEMA.

De forma geral, os aspectos mais importantes na caracterização quali-quantitativa da vegetação e volumétrica houveram falhas, aspecto que gera uma dúvida dos resultados e a contribuição do documento para uma tomada de decisão do órgão no que diz respeito a compensação e reposição florestal.

Importante destacar que mesmo com essas falhas, o documento foi aprovado pelo órgão ambiental estadual, sem nenhum questionamento quanto ao inventário florestal.

CAPÍTULO III

ANÁLISE DOS ESTUDOS RELACIONADOS À FAUNA

3.1. Introdução

A importância dos estudos para a conservação e proteção da fauna, geram subsídios para que seja possível manejar com segurança, possibilitando controle de impactos, manutenção da qualidade ambiental, atenção com espécies endêmicas, além de garantir salvamentos adequados para cada espécie impactada.

A Bahia possui 417 municípios agrupados em sete mesorregiões: Extremo Oeste Baiano, Vale São Francisco da Bahia, Centro-Sul Baiano, Sul Baiano, Centro-Norte Baiano e Metropolitana de Salvador. Agrupadas nestas mesorregiões estão 32 microrregiões (WANDERLEY et al, 2014). 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) apresenta 308 espécies ameaçadas, prioritariamente pela supressão para expansão agropecuária (195) produção de energia (72), expansão urbana (62) e mineração (55), havendo ainda os impactos devido a caça/captura (63) e à poluição (47), a exemplo do lobo-guará, a raposinha, o tatu-canastra, o veado mateiro

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), desta forma, a biota local, quer seja flora, quer seja fauna, podem ser identificadas *in loco* sendo mensurado o nível de conservação da região.

A previsão para estudos de fauna em empreendimentos no Estado da Bahia está descrita 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).

Das áreas de preservação identificadas na região, destacamos a Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio de Janeiro (Figura 3.1), uma área de muito alta prioridade para a conservação (Figura 3.2). A área analisada no presente estudo está inserida nesta unidade de conservação, sofrendo e recebendo influência direta desta.

A APA do Rio de Janeiro foi criada através do Decreto nº 2.185 de 07 de junho de 1993, e ampliada pelo Decreto nº 7.971 de 05 de junho de 2001, tendo como objetivo ordenar e disciplinar as atividades humana, proteger a diversidade biológica, valorizar as belezas naturais e incentivar o turismo ecológico, abrange uma área de cerrado total de 351.300,00 ha dos municípios Barreiras e Luís Eduardo Magalhães (<https://uc.socioambiental.org/arp/1018>), protegendo a bacia hidrográfica do Rio de Janeiro, desde a sua nascente, situada nas proximidades da Serra Geral, fronteira natural dos estados da Bahia e do Tocantins, até a sua confluência com o Rio Branco.

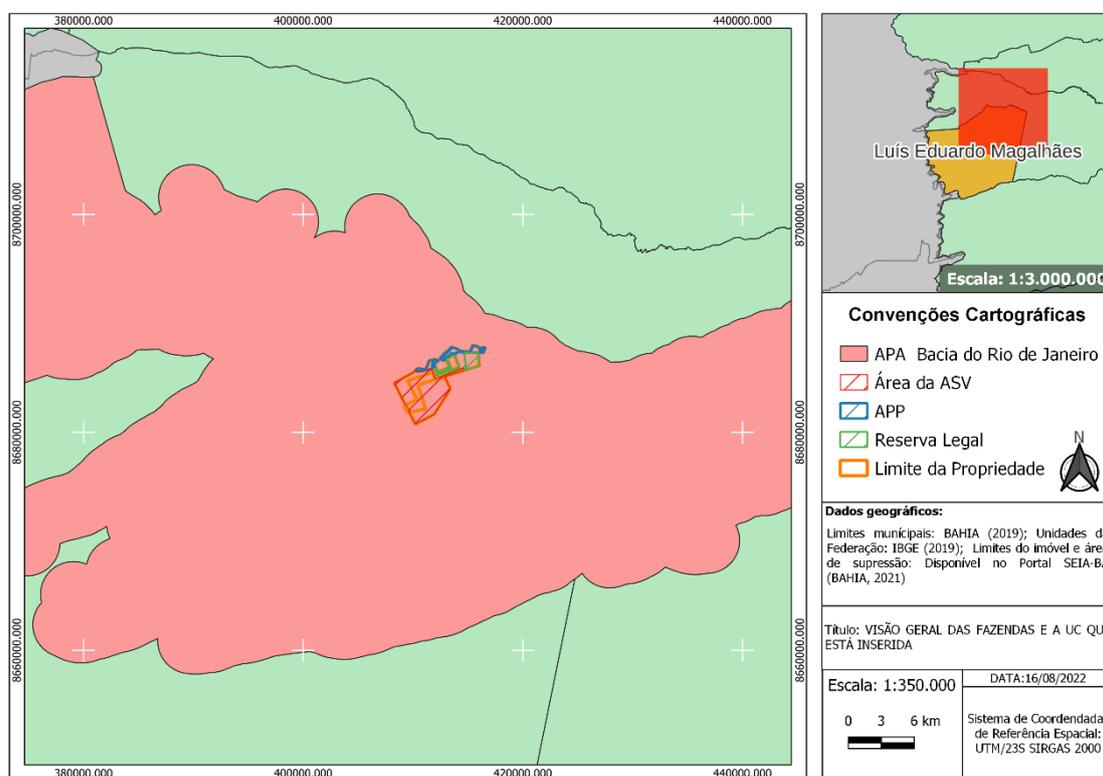


Figura 3.1: Localização do empreendimento em relação à Unidade de Conservação APA Bacia do Rio de Janeiro.

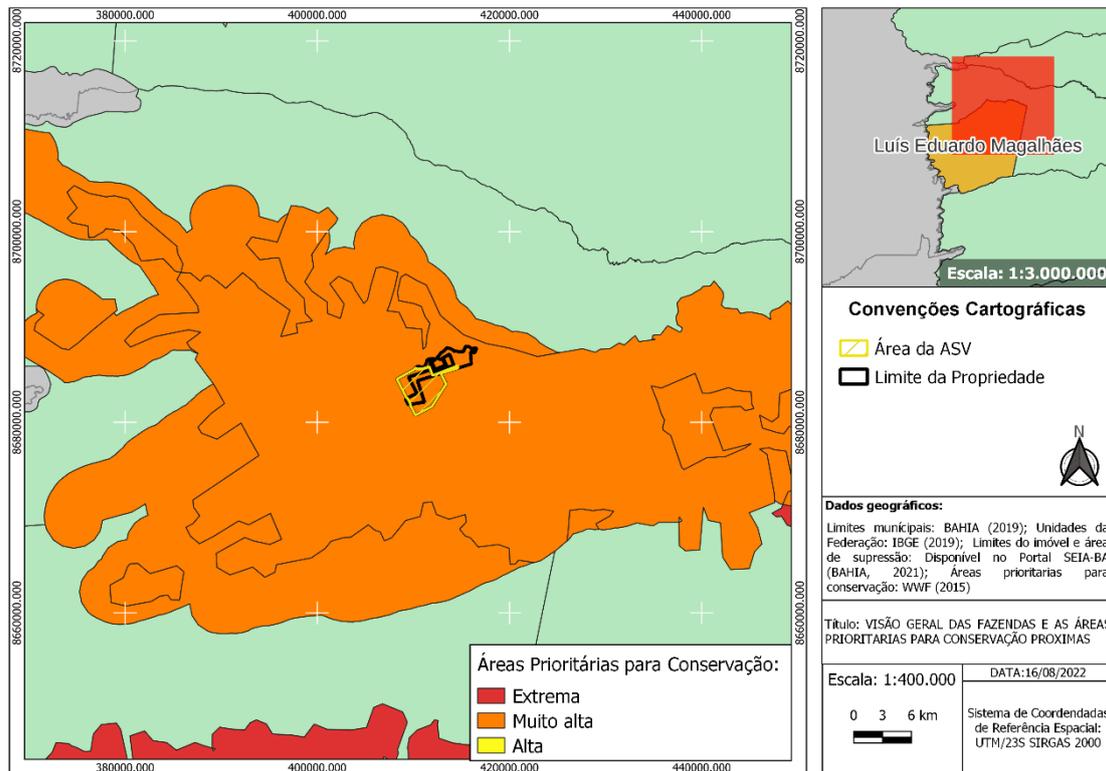


Figura 3.2: Localização do empreendimento em relação às Áreas Prioritárias para Conservação.

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, podem ser gerados impactos ambientais negativos decorrentes da implantação do empreendimento, sendo um monitoramento posterior de suma importância para corrigir, mitigar e compensar a modificação da biota local, buscando propor uma forma de adequação sustentável ao ambiente impactado.

3.2. Análise documental Fazenda Bananal

Esta análise trata da Autorização de Supressão Vegetal – ASV para supressão de vegetação nativa na fazenda Bananal X, localizada na Bacia do Rio Grande, cujo requerente é o Sr. Eduardo Freire Pedrini, CPF 013.114.591-62. A fazenda está localizada numa área de Cerrado stricto sensu de prioridade muito alta para conservação conforme WWF (2015).

Na documentação disponível, foi identificado o Levantamento de Fauna Silvestre; Plano de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna; a Declaração

que não será utilizado anilhamento de aves; o Estudo Ambiental para as Fazendas Bananal e Bananal X; Plano de Educação Ambiental - PEA.

O Levantamento de Fauna Silvestre e o Plano de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna, ambos datados de fevereiro de 2020, são assinados pela bióloga Katrina Luana Cardoso Bomfim, CPF 026.032.685-00 e CRBio 105178/08.

Com 32 páginas, o Levantamento de Fauna Silvestre inclui como sua última página, cópia da ART n° 8-10771/20 do CRBio 8, datada de 13/02/2020 e assinada apenas pela profissional responsável. Na página 31, a bióloga assina a autoria do documento, informando seu CTF 6588943, o qual também está na documentação do processo, com validade de 13/01/2020 a 13/04/2020.

Na metodologia, é apresentada o uso de bibliografia, entrevistas, observação direta, captura e registros fotográficos da fauna, realizada no período de 03 a 07 de fevereiro de 2020, sendo apresentada listas de fauna com 38 espécies da avifauna, 26 da herpetofauna e 24 da mastofauna.

O Plano de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna, com 27 páginas, também apresenta a mesma ART como parte do documento. Este documento não atende a totalidade do Art 20 da IN 001/2016 (§ 2,3,4,5,6 e 7), não são apresentadas caracterização climática, condições meteorológicas, pluviometria, relevo e hidrografia da área do empreendimento, mapas das áreas de influência, limites do empreendimento, áreas de soltura, listas de espécies ou informação sobre sazonalidade.

No documento é descrito que a supressão se fará de modo a direcionar a fauna para as áreas preservadas adjacentes das fazendas, áreas de preservação permanente e de reserva legal. Foi ainda colocado, de um modo geral, a metodologia de afugentamento e resgate e apresentados equipamentos de captura e formas de contenção física e química, porém, sem definir onde serão atendidos e mantidos os animais que possam vir a sofrer injúrias, temporárias ou permanentes, que venham a inviabilizar sua soltura. É apresentada declaração de responsabilidade veterinária da Medica Veterinária Jerusa Catarina Camilo, CPF 044.276.925-32, CRMV 4930/BA, não havendo ART nem CTF associados.

Para supressão de vegetação, é importante levar em consideração a sazonalidade (§ 10º Art 20 da IN 001/2016) para tentar minimizar o impacto que possa ocorrer caso a supressão seja realizada no auge da presença de ninhos ativos e tocas com filhotes. No caso de encontro de ninhos ativos, estes deverão ser isolados num raio de 20 metros, sendo a supressão liberada neste local apenas após a desocupação deste ninho (pág 14).

É apresentada carta de anuência para recebimento de fauna que vier a óbito do Museu de Ciências do Cerrado Nordeste (UFOB) de Barreiras-BA para fins extensionistas, didáticos e científicos, datada de 17/01/2020, assinada por Rosana Marques Silva, SIAPE 13485520, coordenadora do Museu.

A declaração de não uso do anilhamento também é assinada pela bióloga Katrina Luana Cardoso Bomfim, em documento sem data e sem especificação de onde serão as atividades de levantamento, afugentamento e resgate de fauna.

A Proposta de Execução dos Componentes de Educação Ambiental das Fazendas Bananal e Bananal X, com 15 páginas, é assinado pelo Engenheiro Florestal Leonardo Serpa Schallenberger, CPF: 047.479.669-86, CREA 31444/BA, em cuja ART de número BA20200252963, registrada em 13/02/2020, pensada no final deste, não especifica a confecção de plano de educação ambiental ou atividade correlata.

A proposta de Educação Ambiental está baseada em palestras, produção de cartazes, reuniões e produção e fixação de placas sobre o empreendimento, destinação de resíduos sólidos, uso e conservação de recursos e agroquímicos.

O Estudo Ambiental, composto por 61 páginas, também assinado pelo Engenheiro Florestal Leonardo Serpa Schallenberger, cuja última página trata-se da ART de número BA20200252963, citada anteriormente, na qual o profissional não registra trabalho com fauna, porém, inclui as Tabelas 6 a 9, listando animais possíveis de ocorrerem ou registrados no local (pág 32 a 36), com erros grosseiros de classificação, comprovando estar inapto a realizar atividade com fauna silvestre, o que pode ser facilmente comprovado na Tabela 7, cujo título é “Espécies da **Avifauna** Características do Cerrado, de Provável Ocorrência no Empreendimento”, porém são listadas 21 espécies da

mastofauna, da mesma forma que na Tabela 9, onde o título é “Espécies da **Ictiofauna** Características do Cerrado, de Provável Ocorrência no Empreendimento”, porém são listadas 12 espécies da **herpetofauna/anfíbios**.

Em nenhum dos documentos analisados é feita menção à APA da Bacia do Rio de Janeiro nem do estar dentro de uma área de alta prioridade para conservação.

3.3. Análise do parecer técnico da AMF

O Parecer técnico s/n, datado de 30/03/2020 para autorização de AMF associada à ASV no processo 2020.001.001710/INEMA/LIC-01710 é assinado pelo analista Rodrigo Martins Ribeiro, especialista em meio ambiente e recursos hídricos, Matrícula 46568213-8. Neste, é autorizado o levantamento e salvamento de mastofauna, avifauna e herpetofauna, tendo como condicionantes, entre outras, cumprir o Plano de Salvamento de Fauna apresentado e obter convênio com instituições para recebimento dos animais mortos, feridos e estressados encontrados.

Nesta análise, não é observado pelo analista ambiental a ausência de informação que a propriedade do empreendimento está inserida na APA Bacia do Rio de Janeiro, numa área de muito alta prioridade para conservação (Figura 3.2 – lincar com localização inicial, caso tenha sido usada em outro capítulo), a falta de documentação obrigatória nem os erros e lacunas verificados nesta análise na documentação apresentada, não havendo nenhuma referência neste teor no parecer técnico.

O parecer técnico é o instrumento no qual o órgão ambiental pode, e deve, identificar as inconformidades de um processo para resgate de fauna em atividade de supressão vegetal, porém, mesmo quando são observadas essas inconformidades, o parecer é finalizado como favorável e a autorização emitida sem a devida registrada no parecer.

3.4. Considerações finais

Na avaliação do analista ambiental do INEMA não foram observados itens previstos na legislação vigente no que tange a exigência de documentação pertinente e informações relevantes nos planos apresentados.

A confecção de documentos importantes para compreensão da área do empreendimento e tomada de decisões por parte do órgão ambiental com ausência de informações relevantes como a localização do empreendimento em uma Unidade de Conservação e assinada por profissional não qualificado e sem o devido registro destes na Anotação de Responsabilidade Técnica são itens mínimos que deveriam ser observados pelo analista, bem como as demais inconsistências elencadas neste relatório.

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 2020.001.001710/INEMA/LIC-01710**, para concessão das ASV das **Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067**, cujo processo foi formado em **12/001/2020, Portaria da ASV Portaria nº 20.358, de 01 de abril de 2020**, e nas disposições previstas na legislação atual correlata ao tema, com ênfase nos seguintes instrumentos legais: **(a) Portaria INEMA nº 11.292, de 13/02/2016**, a qual define os documentos e estudos necessários para requerimento dos atos administrativos para regularidade ambiental de empreendimentos e atividades no Estado da Bahia; **(b) Lei nº 12.651/2012**, o “Código Florestal”; **(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; e, **(d) o enquadramento definido no Anexo IV do Decreto Estadual nº 18.218 de 26/01/2018**, o qual altera o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, aprovado pelo Decreto nº 14.024, de 06 de junho de 2012, o qual define

no Anexo único a tipologia e porte dos empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental (Grupo A4: Supressão de Vegetação).

O processo foi formado em **12/01/2020**, a **Portaria nº 20.358, de** foi expedida em **01 de abril de 2020**, e ao total foram analisados **26** documentos/estudos (**Quadro 4.1**). 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 substanciadas que justificassem a de 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 11.292, de 13/02/2016 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; 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 de Conformidade documental em relação a Portaria INEMA nº 11.292, de 13/02/2016.

Segundo a Portaria do INEMA nº 11.292 de 13/06/2016, são exigidos documentos para autorizações e licenças ambientais, Anexo I, a saber:

- 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 Degradoras 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.

Tratando-se especificamente da instrução de Processos Florestais e de autorização de vegetação nativa- ASV, também são exigidos documentos e estudos listados no Anexo III, item 5, a saber:

- Inventário Florestal para Supressão de Vegetação Nativa, conforme modelo fornecido pelo INEMA;
- 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;
- Escritura pública acompanhada da certidão de inteiro teor;
- 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, que demonstre a sua viabilidade técnica e econômica;
- Planta planimétrica georreferenciada elaborada conforme norma técnica específica, contendo tabela de coordenadas geográficas 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 2020.001.001710/INEMA/LIC-01710** foram identificados **26** 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 2020.001.001710/INEMA/LIC-01710, para concessão da ASV nas Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067, obtidos a partir de consulta pública no Sistema Estadual de Informações Ambientais-SEIA.

	Nome Documento no SEIA	Conteúdo do Documento	Nº de páginas
1	<i>ANILHAMENTOS</i>	Declaração da Bióloga informando que as atividades de levantamento, afugentamento e resgate de fauna, não farão uso de anilhamento.	1
2	<i>ANUENCIA</i>	Carta de Anuência	23
3	<i>CEFIR</i>	CERTIFICADO DE INSCRIÇÃO NO CADASTRO ESTADUAL FLORESTAL DE IMÓVEIS RURAIS	5
4	<i>CONSULTORIA</i>	Declaração da bióloga, informando que as atividades de levantamento, afugentamento e resgate de fauna não serão realizadas por empresa de consultoria, e sim por profissional autônoma pessoa física.	1



5	CTF- KATRINA	Cadastro Técnico Federal da Bióloga	1
6	Declaração Econômica Sócia	Declaração de aproveitamento socioeconômico e ambiental de produtos e/ou subprodutos oriundos de supressão de vegetação nativa	1
7	doc	CADASTRO ESTADUAL DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS E UTILIZADORAS DE RECURSOS NATURAIS (CEAPD)	1
8	EDUCAÇÃO_AMBEINTAL	PROPOSTA DE EXECUÇÃO DOS COMPONENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	15
9	Envio para Atend	Despacho para ATEND encaminhando processo para providências	1
10	ESTUDO_AMBIENTAL	ESTUDO AMBIENTAL	68
11	INVENTÁRIO_FLORESTA L	INVENTÁRIO FLORESTAL	64
12	LEVANTAMENTO_FAUNA	LEVANTAMENTO DE FAUNA SILVESTRE	32
13	MAPA	Planta Planimetrica do empreendimento e ART do Engenheiro Florestal	3
14	MEMORIAL	Memorial descritivo+ART do Engenheiro Florestal	4
15	Minuta de Portaria ASV - 4	Minuta de Portaria ASV – SEIA	2
16	Ofício	Comunicado sobre processo de autorização de supressão de vegetação nativa nº 2020.001.001710/INEMA/LIC-01710 na área da APA do Rio de Janeiro.	1
17	Parecer Técnico Florestal - 2	PARECER TÉCNICO FLORESTAL - PTF	7
18	Parecer Técnico para Amf - 2	PARECER TÉCNICO AUTORIZAÇÃO PARA MANEJO DE FAUNA	5
19	Passagem	Comunicado,informando que para acessar os imóveis Fazenda Bananal e Bananal X, não é necessária a passagem por imóveis de terceiros, sendo dispensável assim autorização de passagem.	1
20	PLANO_FAUNA	PLANO DE RESGATE, SALVAMENTO E DESTINAÇÃO DE FAUNA	27
21	Portaria 20.358/2020	Cópias da Publicação da Portaria e Certificado nº20.358/2020	2
22	Relatório Inspeção Florestal - 2	Relatório de Inspeção Florestal – RIF	5
23	Resumo requerimento158 3841618261	Resumo do requerimento	2
24	SOLTURA	Declaração da bióloga, informando que que as atividades de levantamento, afugentamento e resgate de fauna, utilizarão a área de reserva legal do próprio imóvel para soltura de animais, não sendo feito uso de área de terceiros.	1
25	trevoeduardopedrinideclara caovet	DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE VETERINÁRIA	1
26	UFOB	Declaração da Coordenadora do Museu Ciências do Cerrado Nordestino – da Universidade Federal do Oeste da Bahia, Barreiras- BA, declarando ter interesse em receber espécimes de animais silvestres	1



		que porventura vierem a óbito pelo Projeto Supressão Vegetal nas Fazendas Bananal e Bananal X	
--	--	---	--

Fonte: Autoria própria.

A partir da análise documental para solicitação da ASV nas Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067 não foram identificados documentos que atestem a manifestação do município quanto à conformidade da localização do empreendimento ou atividade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, evidenciando essa ausência documental segundo a Portaria do INEMA 11.292 de 13/06/2016.

4.3. Avaliação das análises técnicas do INEMA que justificaram a remoção da vegetação nativa nas Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067, 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 parecer técnico florestal (sem número), datado em 30 de março de 2020, os imóveis rurais citados para solicitação da ASV foram denominados de

Fazenda Bananal, com 5.775,7300 ha, matrícula 2918 e, Fazenda Bananal X, com 6.348,8000 ha, matrícula 11935. Neste mesmo parecer, os números do CEFIR das propriedades são 2013.001.000671 / 2013.001.000673, respectivamente. A Portaria nº 20.358 de aprovação da ASV foi publicada no Diário Oficial no dia 02 de abril de 2020.

Essas informações são totalmente divergentes daquelas identificadas nas análises geoespaciais descritas no capítulo 1 deste parecer, aonde os imóveis rurais são denominados de Fazenda São José, com 766,75ha, Matrícula 14604, Termo de Compromisso nº 2020.001.372990/TC; Fazenda Sertimob II, com 563,98ha, Matrícula 26066, Certificado nº 2020.001.125849/CEFIR, emitido às 21:34:29 do dia 06/08/2020; e, Fazenda Sertimob III, com 994,92ha, Matrícula 26067, Certificado nº 2020.001.125854/CEFIR, emitido às 21:57:02 do dia 06/08/2020.

Salienta-se que os dados utilizados nas análises geoespaciais foram obtidos através de consulta no SEIA no dia 12/09/2022, evidenciando que ocorreram alterações no CEFIR quanto ao tamanho e nome das propriedades. Assim, tornou-se inviável tecer conclusões assertivas quanto as análises processuais deste processo tendo em vista que as informações utilizadas pelo INEMA para aprovação da ASV são totalmente divergentes daquelas disponíveis para a nossa análise **(Fig. 1.8)**.

4.4. 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.

Não foi possível realizar avaliação técnica sobre a análise de impactos ambientais apresentadas no Estudo Ambiental para Supressão da Vegetação, apresentado pelo empreendedor e pelo Parecer Técnico do INEMA, porque em ambos documentos não foram identificadas citações ou menções a esses aspectos técnicos evidenciando que não foram analisados impactos ambientais a serem gerados a partir da supressão da vegetação nativa e implantação dos cultivos agrícolas nas Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067.

A região aonde estão inseridas as propriedades é de “muita importância” biológica (**Figuras 1.16 e 1.17**) 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 2.5**).

As Fazendas estão inseridas integralmente na APA do Rio de Janeiro (**Figura 2**), cuja área da supressão (1562,68 ha) está integralmente localizada na UC.

Percebe-se que a propriedade está circundada por áreas antropizadas. A supressão da vegetação ocasionou potencialização da fragmentação florestal na paisagem, acarretando em diversas consequências negativas que podem ser fundamentadas cientificamente através de conceitos ecológicos como os limiares de percolação e de extinção de espécies.

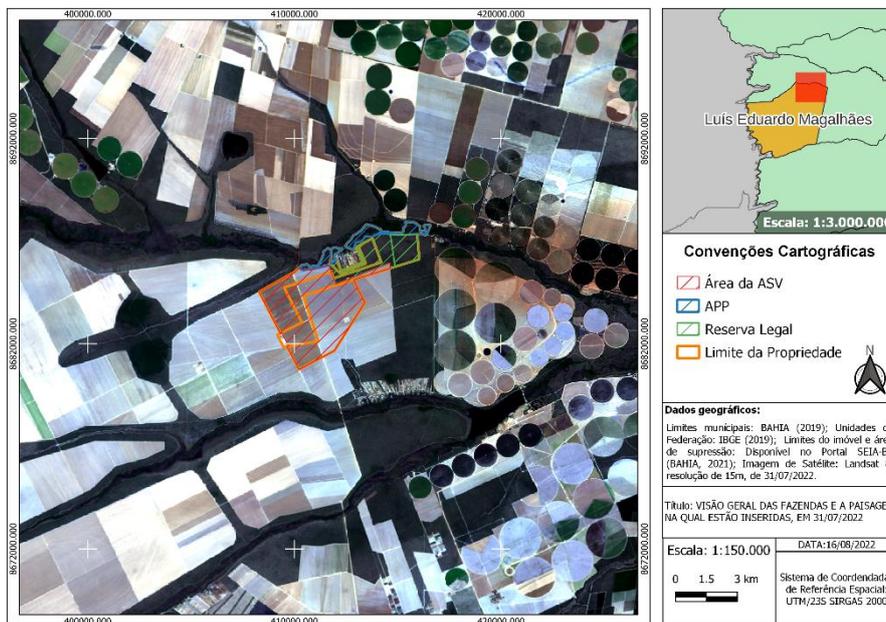


Figura 2.5: Vista da Paisagem aonde estão localizadas as Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067, evidenciando que a supressão aprovada pelo INEMA intensificou a fragmentação florestal e a perda de conectividade.

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 (Metzger, 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), enquanto que os limiares de extinção evidenciam relação entre o desmatamento e a perda de espécies, podendo proporcionar maior capacidade de ocorrência de extinções.

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 integral de 1.562,68 ha inserida numa Unidade de Conservação, numa paisagem que detém grande importância hídrica e biológica, deveria ser respaldada por uma análise técnica criteriosa, 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 essas questões, principalmente aos impactos ambientais, assim como nos estudos apresentados pelo empreendedor. Não foi detectado a emissão de notificação, consulta a Diretoria de Unidades de Conservação do INEMA- instância gestora da APA do Rio de Janeiro, assim como avaliação técnica sobre esses impactos para fundamentar a tomada de decisão e aprovação da área para supressão nas Fazendas em questão. Também não foi exigida nenhuma condicionante relacionada especificamente ao tema.

No **Quadro 2.4** é apresentada a lista de condicionantes exigidas pelo INEMA na **Portaria nº 20.358**, de 02/04/2020 a qual aprovou a ASV na Fazenda Santa Maria, matrículas 1325; 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 2.4: Lista de Condicionantes propostas na Portaria nº.20.358, de 02/04/2020, emitida pelo INEMA e sua correlação direta com os pressupostos exigidos no Art. 32 do Decreto Estadual 15.180/2014

	Decreto Estadual 15.180/2014, art. 32		
Condicionantes propostas na Portaria nº 20.358, 02/04/2020 emitida pelo INEMA	Minimização de impactos sobre a fauna silvestre	Formação de corredores ecológicos	Medidas mitigadoras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora



1. Garantir a preservação da área da Reserva Legal, afixando placas educativas e de identificação da mesma;			
2. Cumprir o Plano de Salvamento de Fauna apresentado, garantindo o encaminhamento adequado dos indivíduos afetados;	x		
3. Não usar correntão durante as etapas da supressão vegetal;	x		x
4. Não suprimir as espécies florestais caracterizadas como ameaçadas de extinção, conforme Instrução Normativa MMA 443/14, Portaria IBAMA n 113/95, Instrução Normativa IBAMA n° 191/08 e Resolução CEPRAM 1009/94;			
5. não caçar	x		x
6. Empregar o uso do fogo na propriedade apenas em práticas agrossilvopastoris através da queima controlada, dependendo do registro no INEMA;			
7. 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		
8. Realizar o registro obrigatório do RAF, por exercer atividade relacionada à cadeia produtiva florestal, conforme disposto na Portaria n 11.340/2009, publicada no Diário Oficial do Estado da Bahia em 1 e 2 de Agosto de 2009;			
9. As atividades de supressão deverão ser acompanhadas, integralmente, por equipe técnica capacitada, portando cópia desta Autorização de Supressão da Vegetação e cópia do registro dos motosserras que estiverem sendo utilizadas no corte da vegetação;			
10. Comunicar ao INEMA, com antecedência mínima de 15 dias, o início das atividades de supressão;			



<p>11. É proibido o uso de fogo e de produtos químicos de qualquer espécie para a eliminação da vegetação, a queima do material lenhoso oriundo da supressão ou depositar esse material em áreas de proteção permanente e reserva legal;</p>			
<p>12. Proceder à supressão da vegetação estritamente nas áreas discriminadas por esta autorização;</p>			
<p>13. Todas as frentes de supressão de vegetação deverão ser acompanhadas pela equipe de resgate de fauna, garantindo o encaminhamento adequado dos indivíduos afetados, as atividades de desmate não poderão ser realizadas sem a presença dessa equipe;</p>	x		x
<p>14. 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). O afugentamento deverá ser executado por meio de "deslocamento passivo" de forma não invasiva;</p>	x		x
<p>15. Requerer previamente ao INEMA a competente licença, no caso de alteração do projeto;</p>			
<p>16. Desativar e recuperar, imediatamente após a conclusão das obras de implantação, os acessos considerados dispensáveis à operação e segurança do empreendimento;</p>			
<p>17. Executar todas as medidas mitigadoras apresentadas nos estudos ambientais, com vistas a reduzir ou eliminar os possíveis efeitos adversos ao meio, por ocasião da implantação do projeto;</p>			
<p>18. Realizar a estocagem adequada dos efluentes gerados nos processos de abastecimento de máquinas e veículos, evitando o derramamento de substâncias e a contaminação dos solos e recursos hídricos. Enviar o Óleo lubrificante exaurido dos veículos, somente para empresas devidamente licenciadas, em consonância com a legislação vigente, mantendo os respectivos comprovantes de remessa no escritório local à disposição dos agentes fiscalizadores;</p>			
<p>19. Implantar e manter um programa de manejo e conservação do solo, objetivando evitar o</p>		x	



<i>desenvolvimento de processos erosivos, inclusive nas vias de acesso;</i>			
<i>20. cumprir os componentes de Educação Ambiental, constantes no Anexo II da Resolução CEPRAM n 4.610/2018 e suas alterações, com base nas orientações do Documento Técnico Orientador (disponível no site do INEMA), indicado(s) para a categoria desse empreendimento, conforme proposta apresentada: placa fixada na entrada do empreendimento, em local de visibilidade ao público, contendo as seguintes informações: Nome do título autorizativo da licença ambiental, número da portaria e data de publicação no DOE, número do processo, área a ser suprimida, número de denúncia ao INEMA (0800 071 1400), nome do empreendedor e responsável técnico;</i>			
<i>21. Apresentar ao INEMA o Relatório Conclusivo até 60 dias após a conclusão da atividade de supressão de vegetação, mantendo cópia à disposição de fiscalização no empreendimento, contendo: descrição sumária das atividades, do cumprimento das condicionantes, do cronograma de execução e registros fotográficos referentes à execução do Projeto de supressão e Plano de afugentamento e resgate da fauna silvestre, acompanhado da ART do técnico habilitado responsável pela sua elaboração;</i>			
<i>22. Apresentar ao CEFIR atualizado com a inclusão correta da Reserva Legal e APP da Fazenda Bananal para aprovação até o fim do vencimento desta Portaria.</i>			

Fonte: Autoria própria.

Das 22 condicionantes propostas pelo INEMA nenhuma atendeu de forma direta aos três requisitos previstos na legislação.

Considerando que o Cerrado é a 4ª área mais importante para Conservação do Planeta, reconhecida como “hotspot” mundial; Considerando que a região aonde se localizam as Fazenda São José - Mat. 14604, Fazenda Sertimob II - Mat. 26066 e Fazenda Sertimob III - Mat. 26067 é classificada como de “Prioridade muito alta”, para o Bioma Cerrado; Considerando que as propriedades estão inseridas na APA do Rio de Janeiro, uma Unidade de Conservação; 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, tendo em vista o caso em tela:

Fragmentação Florestal e seus processos associados: 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.

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 (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.

Além disso, toda a área da propriedade foi aprovada 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” e também recuperar áreas para viabilizar a conectividade da paisagem, como proposta de compensação florestal pela grande perda de habitat gerada pela supressão.

4.5. Avaliação de conformidade sobre a análise técnica do INEMA segundo o Decreto Estadual nº 18.218 de 26/01/2018, o qual define no Anexo único a tipologia e porte dos empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental

Esse Decreto Altera o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que instituiu a Política de Meio Ambiente e de



Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, aprovado pelo Decreto nº 14.024, de 06 de junho de 2012.

No Anexo único deste Decreto é definido a Tipologia e Porte dos empreendimentos e atividades sujeitos ao Licenciamento Ambiental, onde o Grupo A4, é específico para “Supressão de Vegetação”. De acordo com o Anexo, Grupo A4, consta o subgrupo A4.3, o qual indica o porte e potencial poluidor de acordo com a área suprimida de Cerrado em hectares. Assim, segundo o Decreto 14.024 de 06/06/2012, **Art. 109**, tendo em vista o caso da Fazenda Santa Maria, matrícula 1325, o qual foi solicitado **1.562,68 ha**, o empreendimento deveria ter sido enquadrado como de “pequeno porte e alto potencial poluidor”, Classe 4. Nesse caso, o artigo 110 do mesmo Decreto, item II afirma que:

“Empreendimentos enquadrados nas classes 3, 4 e 5 serão objeto de licenciamento ambiental, obedecendo as etapas de LP, LI e LO, antecedido do Estudo Ambiental para Atividades de Médio Impacto - EMI, definido no art. 92, inciso II deste Decreto”.

Não foi possível tecer comentários conclusivos sobre os aspectos relacionados ao Decreto Estadual nº 18.218 de 26/01/2018, uma vez que não foram citados ou identificados no Parecer elaborado pelo técnico do INEMA, e não foi exigido ou apresentado o Estudo de Médio Impacto Ambiental por parte do empreendedor. Assim, baseado nessas questões fica evidenciado a não conformidade da análise técnica em relação a essa legislação.

4.6. Considerações finais

De acordo com a análise dos documentos citados confrontados com a literatura técnica-científica e a legislação referida, não foi possível tecer conclusões sobre conformidades documentais e técnicas relacionadas ao processo de aprovação de ASV. Conforme já explicitado, no parecer técnico florestal (sem número), datado em 30 de março de 2020, os imóveis rurais citados para solicitação da ASV foram denominados de Fazenda Bananal, com

5.775,7300 ha, matrícula 2918 e, Fazenda Bananal X, com 6.348,8000 ha, matrícula 11935. Neste mesmo parecer, os números do CEFIR das propriedades são 2013.001.000671 / 2013.001.000673, respectivamente. A Portaria nº 20.358 de aprovação da ASV foi publicada, dois dias depois no Diário Oficial (02 de abril de 2020).

Essas informações são totalmente divergentes daquelas identificadas nas análises geoespaciais descritas no capítulo 1 deste parecer, aonde os imóveis rurais são denominados de Fazenda São José, com 766,75ha, Matrícula 14604, Termo de Compromisso nº 2020.001.372990/TC; Fazenda Sertimob II, com 563,98ha, Matrícula 26066, Certificado nº 2020.001.125849/CEFIR, emitido às 21:34:29 do dia 06/08/2020; e, Fazenda Sertimob III, com 994,92ha, Matrícula 26067, Certificado nº 2020.001.125854/CEFIR, emitido às 21:57:02 do dia 06/08/2020.

Salienta-se que os dados utilizados nas análises geoespaciais foram obtidos através de consulta no SEIA no dia 12/09/2022, evidenciando que ocorreram alterações no CEFIR quanto ao tamanho e nome das propriedades. Assim, tornou-se inviável tecer conclusões assertivas quanto as análises processuais deste processo tendo em vista que as informações utilizadas pelo INEMA para aprovação da ASV são totalmente divergentes daquelas disponíveis para a nossa análise

Em relação a análise técnica dos impactos ambientais, foi evidenciado que não foram devidamente indicadas medidas mitigadoras relativas à sua minimização previsto na legislação e realizada a análises dos possíveis impactos.

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



Relatório 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.



05 DE OUTUBRO

Andreza Clarinda Araújo do Amaral
Mestre pela UFPE em Biologia Animal

Ângela Patrícia Deiró Damasceno
Doutora pela UFSE em Sociologia

Alison 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

Tays dos Santos Damasceno
Bacharel pela UNIJORGE em Biologia

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 20 set. 2021.

BAHIA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos -INEMA. Dados geográficos. Hidrografia da Bahia. Escala:1:100.000 (WMS– Server). 2010. 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: 20 set. 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 – Server). 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. Ministério do Meio Ambiente – MMA. *Área de Aplicação da Lei nº 11.428 de 2006 (shape)*. Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>>. Acesso em 13 out. 2020.

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 SIGEF 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:

AGUIAR, C. C. L.; OLIVEIRA, J. L.; MEDEIROS, F. C.; CUNHA, A. M. C.; NOGUEIRA, A. E. P.; CASTRO F. R. 2007. Plano Operativo de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. MMA-IBAMA-Prevfogo Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba 17 p. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/prevfogo/planos_operativos/37-parque_nacional_nascentes_rio_parnaiba-pi.pdf

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.
- IUCN, 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2.
- 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> .
- MMA, 2014. BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. DOU Nº 245 Seção 1, 18 de dezembro de 2014.
- OLIVEIRA, C.P.; FRANCELINO, M.R.; CYSNEIROS, V.C.; ANDRADE, F.C.; BOOTH, M.C. 2015. Composição Florística e Estrutura de um Cerrado Sensu Stricto no Oeste da Bahia. CERNE: v. 21 (4). p 545-552.
- RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. 2008. As Principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado in: SANO, S. M.; DE ALMEIDA, S. P., RIBEIRO, J. F. Cerrado Ecologia e Flora. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF, Vol.1. 406 p.
- WANDERLEY, L. A.; SANTOS, N. C. A.; PORTUGAL, W. B. 2014. Um estudo de dinamismos setoriais por mesorregiões do Estado da Bahia, no intervalo entre 2006 e 2012, através do modelo shift-share analysis. Nexos Econômicos – CME-UFBA. v.8, n. 1, 121 p.

Capítulo 4. Análise de conformidades quanto a legislação ambiental:

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 20 set. 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.

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.

IUCN. *Red List of Threatened Species. Version 2015.1*. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em 10 fev, 2021.

KLINK. C, A. MACHADO. R, B. *A conservação do Cerrado brasileiro. Megadiversidades*, vol.1, n.1, p.147-155, Jul. 2005.

LIMA, M. M. & MARIANO-NETO, E. 'Extinction thresholds for Sapotaceae due to forest cover in Atlantic Forest landscapes' em *Forest Ecology and Management*, v. 312, 2014.

MACHADO, R. B.; AGUIAR, L. M. S.; CASTRO, A. A. J. F.; NOGUEIRA, C. C.; NETO, M. B. R. *Caracterização da Fauna e Flora do Cerrado*. In: FALEIRO, F.; FARIAS NETO, A.L. *Savanas – desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais*. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, 2008. p. 285-300.

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.

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.

MITTERMEIER, R.A.; MYERS, N.; MITTERMEIER, C.G. & ROBLES Gil, P. 1999. *Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions*. Sierra Madre: Cemex.



MYERS, N., MITTERMEIER, RA, MITTERMEIER, CG, DA FONSECA, G. AB & KENT, J. *Biodiversity hotspots for conservation priorities*. Nature 403, 853 (2000). NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. *Entre carros e plantações, lobo-guará luta para sobreviver no que resta do Cerrado*. 2020. Disponível em: <<https://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2020/04/10/158684-entre-carros-e-plantacoes-lobo-guara-luta-para-sobreviver-no-que-resta-do-cerrado.html>>. Acesso em 02 jun. 2021.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. *Entre carros e plantações, lobo-guará luta para sobreviver no que resta do Cerrado*. 2020. Disponível em: <<https://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2020/04/10/158684-entre-carros-e-plantacoes-lobo-guara-luta-para-sobreviver-no-que-resta-do-cerrado.html>>. Acesso em 02 jun. 2021.

PARDINI, R.; BUENO, A. A.; GARDNER, T. A.; PRADO, P. I. e METZGER, J. P. 'Beyond the fragmentation threshold hypothesis: regime shifts in biodiversity across fragmented landscapes', em *PLoS One*, v. 5, 2010.

Rigueira DMG, Rocha PLB, Mariano-Neto E. 2013. Forest cover, extinction thresholds and time lags in woody plants (Myrtaceae) in Brazilian Atlantic Forest: resources for conservation. *Biological Conservation* 22: 3141-3163.

RIGUEIRA, D. M. G. 'Limiares ecológicos na economia pós-moderna', em *Ciência Hoje*, v. 48, nº 284, 2011.

RIGUEIRA, D. M. G.; COUTINHO, S. L.; PINTO-LEITE, C. M.; SARNO, V. L. C.; ESTAVILLO, C.; CAMPOS, S.; DIAS, V. S. e CHASTINET, C. B. A. 'Perda de habitat, leis ambientais e conhecimento científico: proposta de critérios para a avaliação dos pedidos de supressão de vegetação', em *RevistaCaititu*, v. 1, nº 1, 2013.

Rocha et al 2020. Supressão de vegetação nativa da Bahia : o que estamos perdendo /Pedro Luís Bernardo da Rocha, coordenação ; [autores, Blandina Felipe Viana. et al.]. – Salvador: UFBA: IMATERRA; Frente Parlamentar Ambientalista da Bahia, [2020].

SCARIOT, A.; SOUZA-SILVA, J.C. & FELFILI, J.M. *Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. WWF-BRASIL. 2015. *Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade no Cerrado e Pantanal*. Brasília - DF, 2015: 128 p.: il. Color: 21x29,7 cm WWF-BRASIL. *Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (Shape)*. Brasília - DF, 2015.



WWF-BRASIL. *Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade no Cerrado e Pantanal*. Brasília - DF, 2015: 128 p.: il