

Relatório Técnico: Nº 04

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.

Desta forma, 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, sendo 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 28 de janeiro de 2021, na portaria nº 22.171, pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (INEMA), para as Fazendas Piraju (mat. 14554), Piraju (mat. 14556) e São Francisco de Assis (mat. 14555), no processo de nº 2017.001.000864/INEMA/LIC-00864. Foi concedido no processo autorização para supressão de 331,69 ha ao total para implantação de agricultura de sequeiro, constando como proprietário do imóvel a PIRAJU EMPREENDIMENTOS AGROSILVIPASTORIS LTDA, inscrito no CNPJ nº 23.065.109/0001-02.

As fazendas tratam-se de um uma propriedade de produção majoritária em regime irrigado por pivô central e também com trechos em regime de sequeiro, localizada 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 CEFIR/CAR

O cadastro CEFIR das fazendas encontra-se em nome da mesma empresa que solicitou a ASV no processo, a PIRAJU EMPREENDIMENTOS AGROSILVIPASTORIS LTDA, inscrito no CNPJ nº 23.065.109/0001-02. Contudo o CEFIR possui outras pessoas listadas como proprietárias do imóvel além da Piraju empreendimentos agrosilvipastoris LTDA, constando no registro da Fazenda Piraju (mat. 14554) também o Sr. Sérgio Garcia Júnior, inscrito no CPF nº 058.418.158-22 e o Sr. Lucas Rodrigo Favaro Garcia, inscrito no CPF nº 141.262.918-73. Já no registro da Fazenda Piraju (mat. 14556) consta também o Sr. Marcelo Favaro Garcia, inscrito no CPF nº 061.752.838-13. E no registro da Fazenda São Francisco de Assis (mat. 14555) consta também o Sr. Sérgio Garcia Júnior, inscrito no CPF nº 058.418.158-22, o Sr. Lucas Rodrigo Favaro

Garcia, inscrito no CPF nº 141.262.918-73 e o Sr. Marcelo Favaro Garcia, inscrito no CPF nº 061.752.838-13.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda Piraju (mat. 14554) possui um tamanho total de 545,42 ha e a reserva legal possuindo cerca de 111,21 ha, representando 20,37% da área total da propriedade (Figura 1.1). E a reserva legal da propriedade encontra-se aprovada (Figura 1.2).

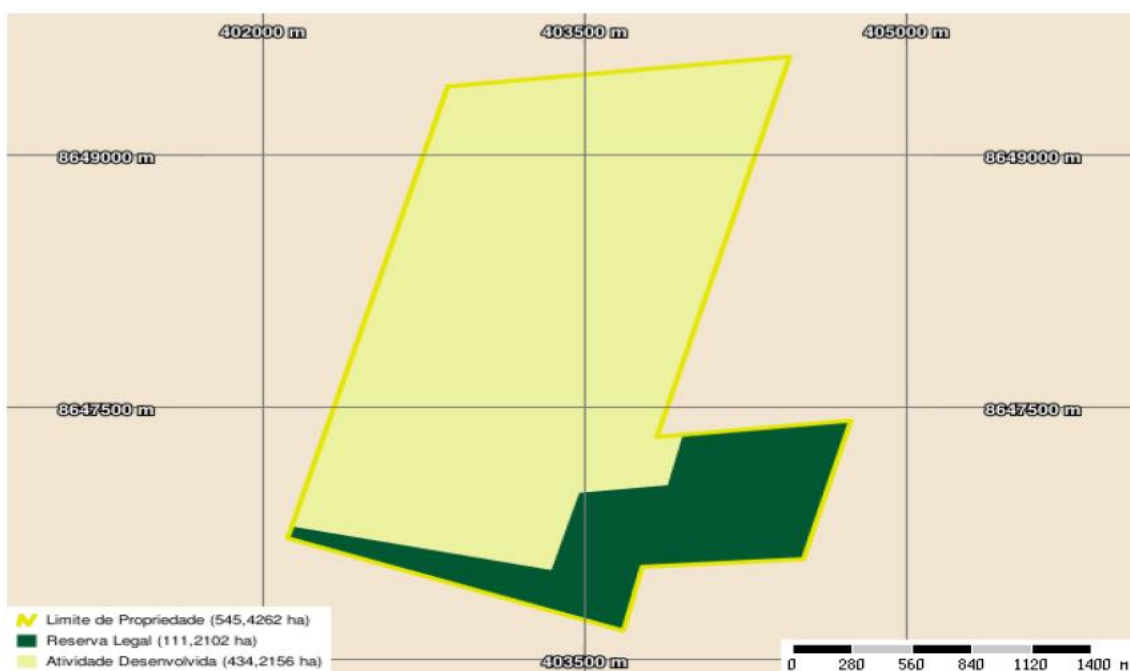


Figura 1.1: Mapa da Fazenda Piraju (mat. 14554) de acordo com o cadastro CEFIR.

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): 111,2101
 O imóvel possui reserva legal averbada? **SIM**
 Número da averbação: AV-3
 Matrícula: 47803
 * Data da averbação: 26/03/2015

Documento que comprova a averbação:

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

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

Origem do certificado: Federal
 Número do certificado: IBAMA
 Número do Processo: AV-3-47803

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 1.2: Consulta do status da reserva legal da Fazenda Piraju (mat. 14554) no portal SEIA, em 20/09/2021.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda Piraju (mat. 14556) possui um tamanho total de 465,17 ha, com uma APP de 13,32 ha e a reserva legal possuindo cerca de 101,99 ha, representando 21,90% da área total da propriedade (Figura 1.3). E a reserva legal da propriedade encontra-se aprovada (Figura 1.4).



DESVENDADO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO



Figura 1.3: Mapa da Fazenda Piraju (mat. 14556) 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): 101,9958
O imóvel possui reserva legal averbada? SIM
Número da averbação AV-3
Matrícula 47805
* Data da averbação 26/03/2015
Documento que comprova a averbação:
COMPROVANTE_AVERBACAO [upload]

O imóvel possui reserva legal aprovada? SIM
Origem do certificado: Federal
Número do certificado: IBAMA
Número do Processo: AV-3-47805
Documento que comprova a aprovação:
COMPROVANTE_APROVACAO [upload]

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](#) [ícone]

Figura 1.4: Consulta do status da reserva legal da Fazenda Piraju (mat. 14556) no portal SEIA, em 20/09/2021.

De acordo como o cadastro CEFIR a Fazenda São Francisco de Assis (mat. 14555) possui um tamanho total de 989,55 ha, com uma APP de 79,14 ha e a reserva legal possuindo cerca de 200 ha, representando 20,19% da área total da propriedade (Figura 1.5). E a reserva legal da propriedade encontra-se aprovada (Figura 1.6).

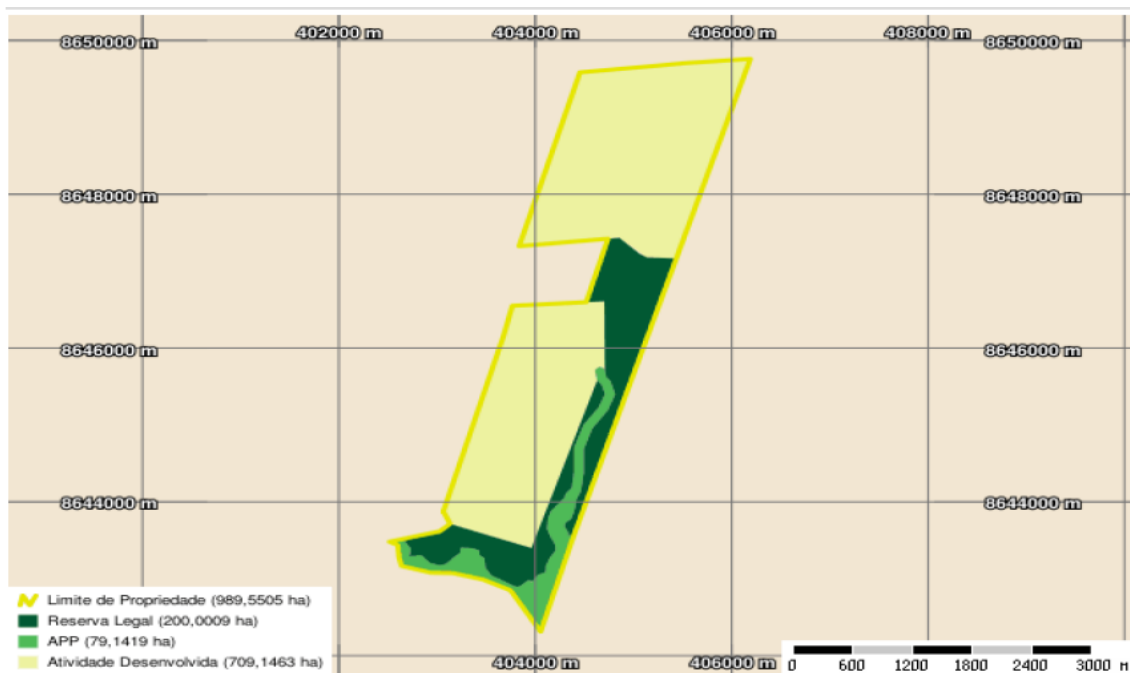


Figura 1.5: Mapa da Fazenda São Francisco de Assis (mat. 14555) de acordo com o cadastro CEFIR.

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): 200,0020
 O imóvel possui reserva legal averbada? SIM
 Número da averbação AV-3
 Matrícula 47804
 * Data da averbação 26/03/2015
 Documento que comprova a averbação:
 COMPROVANTE_AVERBACAO 

O imóvel possui reserva legal aprovada? SIM
 Origem do certificado: Federal
 Número do certificado: IBAMA
 Número do Processo: AV-3-47804
 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 1.6: Consulta do status da reserva legal da Fazenda São Francisco de Assis (mat. 14555) no portal SEIA, em 20/09/2021.

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). A fazenda que está registrada no CEFIR como Fazenda Piraju (mat. 14554), encontra-se registrada no SIGEF com o nome de Fazenda Passo Fundo, certificada em 26/06/2014, possuindo código de registro do imóvel nº 3010350251274. Já a fazenda que está registrada no CEFIR como Fazenda Piraju (mat. 14556), encontra-se registrada no SIGEF com o nome de Fazenda Piraju, certificada em 05/09/2014, possuindo código de registro do imóvel nº 2240300406732. E a fazenda que está registrada no CEFIR como Fazenda São Francisco de Assis (mat. 14555), encontra-se registrada no SIGEF com o nome de Fazenda São

Francisco De Assis, certificada em 26/06/2014, possuindo código de registro do imóvel nº 0000518890328 (BRASIL, 2021a).

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 CBERS-4A, com resolução espacial de 2 m, de 19 de setembro 2020, para avaliar a área antes da supressão, e uma imagem do satélite CBERS-4A, com resolução espacial de 2 m, de 26 de agosto 2021, para avaliar o estado atual da área.

A autorização de supressão de vegetação (ASV) concedida pelo INEMA a propriedade, autorizou uma supressão com tamanho total de 331,69 ha, no processo foi possível obter as coordenadas da área na minuta da portaria. É possível ver nas figuras abaixo uma vista geral das propriedades e as áreas de supressão, antes (Figura 1.7) e depois (Figura 1.8) da ASV ser concedida.

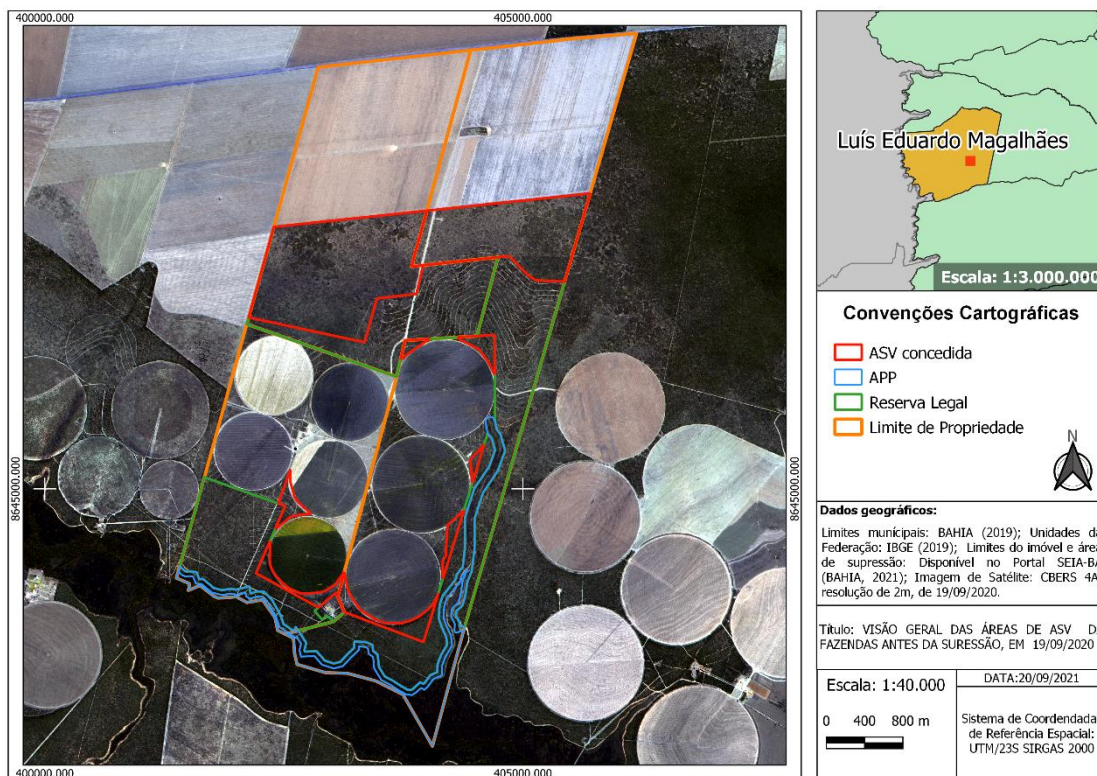


Figura 1.7: Vista da área da ASV antes da portaria conceder o direito a supressão, em 19/09/2020.

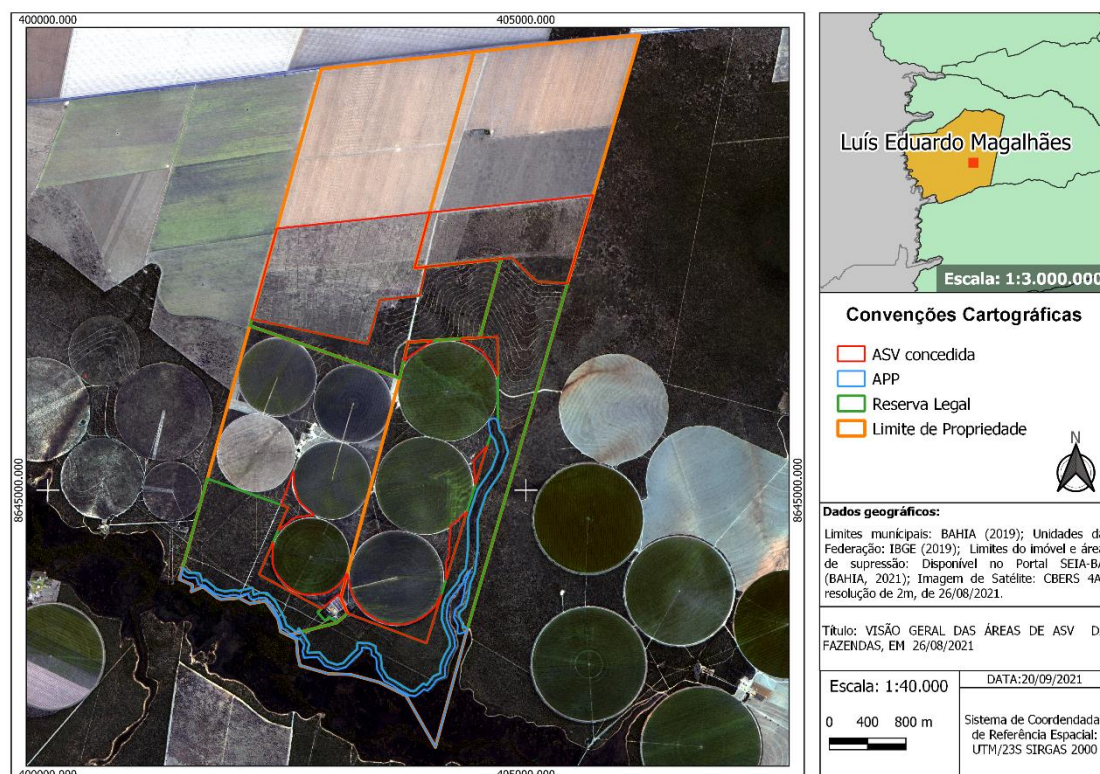


Figura 1.8: Vista da área da ASV após concedida a ASV, em 26/08/2021.

Ao analisar a planta planialtimétrica presente no processo foi possível observar que a mesma possuía tabela de coordenadas somente para os limites da propriedade, não apresentado para as demais delimitações. E entre as delimitações apresentou, os limites das fazendas, APP, reserva legal, área de supressão e áreas de desenvolvimento de atividade econômica. O processo não apresentou memorial descritivo da área de supressão, descumprindo dessa forma critérios estabelecidos na portaria do INEMA nº 11.292 de 13/02/2016 (BAHIA, 2016).

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 da cobertura vegetal das áreas declaradas como reserva legal nas propriedades foi visto a existência de um trecho de cerca de 3,08 ha, declarado como reserva legal da Fazenda Piraju (mat. 14554) que foi desmatado (Figura 1.9).

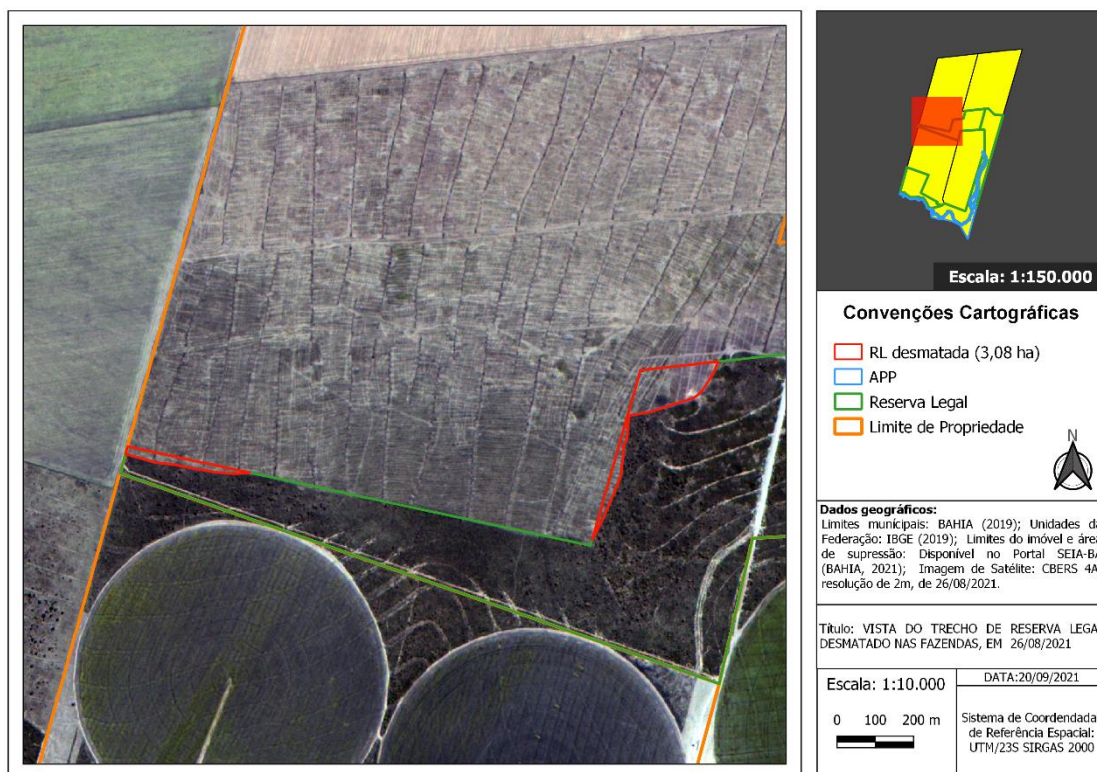


Figura 1.9: Vista do trecho de reserva legal da Fazenda Piraju (mat. 14554) desmatado, em 26/08/2021.

A propriedade possui duas áreas de APP declaradas, sendo uma delas devido à margem do Rio Borá (Figura 1.10) e outra devido a um trecho d'água conectado ao rio Borá.

Contudo foi observado com base no mapeamento Hidrográfico da Bahia em escala 1:100.000 (BAHIA, 2010), e na fotointerpretação da área, indícios da existência de APPs de trechos de drenagem d'água não declaradas, as quais somam cerca de 17,07 ha.

Dentre essas áreas não declaradas, existem duas, com indícios de serem trechos de drenagem d'água, que foram degradados para a implantação de pivôs, ficando mais visível a existência desses trechos d'água quando comparado com imagens antigas da área (Figura 1.12). Observando imagens de diferentes datas, é possível ver que o desmatamento se caracteriza como consolidado, de acordo com o código florestal Lei nº 12.651/2012, pois a supressão que ocorreu antes de 22 de julho de 2008 como demonstrado na

figura 1.12, segundo o parágrafo 4º do art. 61-A, da Lei nº 12.651/2012, mesmo tratando-se de áreas consolidadas, a APP proveniente de margem de curso d'água natural, possui obrigatoriedade de ser recuperada. E possuindo o imóvel mais de 4 módulos fiscais, como é no presente caso, a largura da faixa de APP poderá ser de 20 a 100 m. Para contabilizar o total de APP a ser recuperada na propriedade foi estipulada uma APP de 30 m, seguindo como referência as dimensões descritas no art. 4º Lei nº 12.651/2012. Dessa forma a APP desmatada correspondente a essas duas áreas foi estimada em cerca de 9,89 ha (Figura 1.11).



Figura 1.10: Vista geral da hidrografia da área com base no mapeamento em escala 1.100.000 (INEMA, 2010), em 26/08/2021.

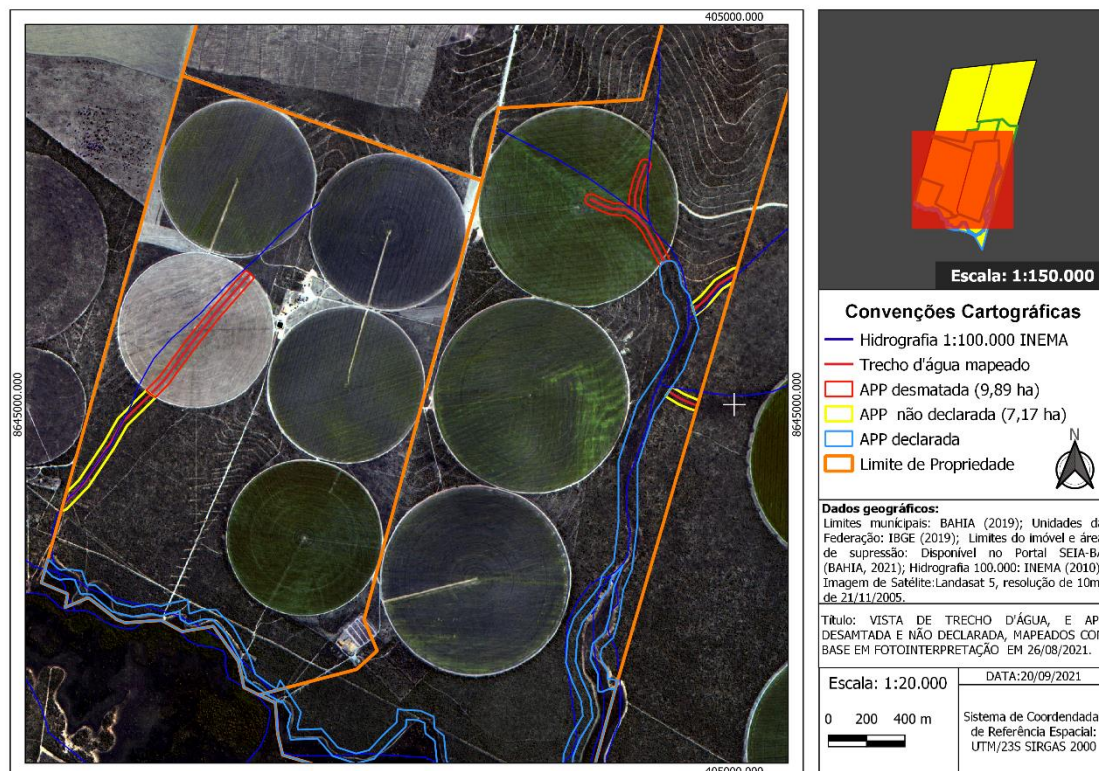


Figura 1.11: Vista dos trechos de drenagem d'água, APP desmatada e APP não declarada, mapeados com base na fotointerpretação feita a partir de imagem de satélite CBERS 4A, com resolução espacial de 2 m e no mapeamento Hidrográfico da Bahia em escala 1:100.000 (INEMA, 2010), em 26/08/2021.

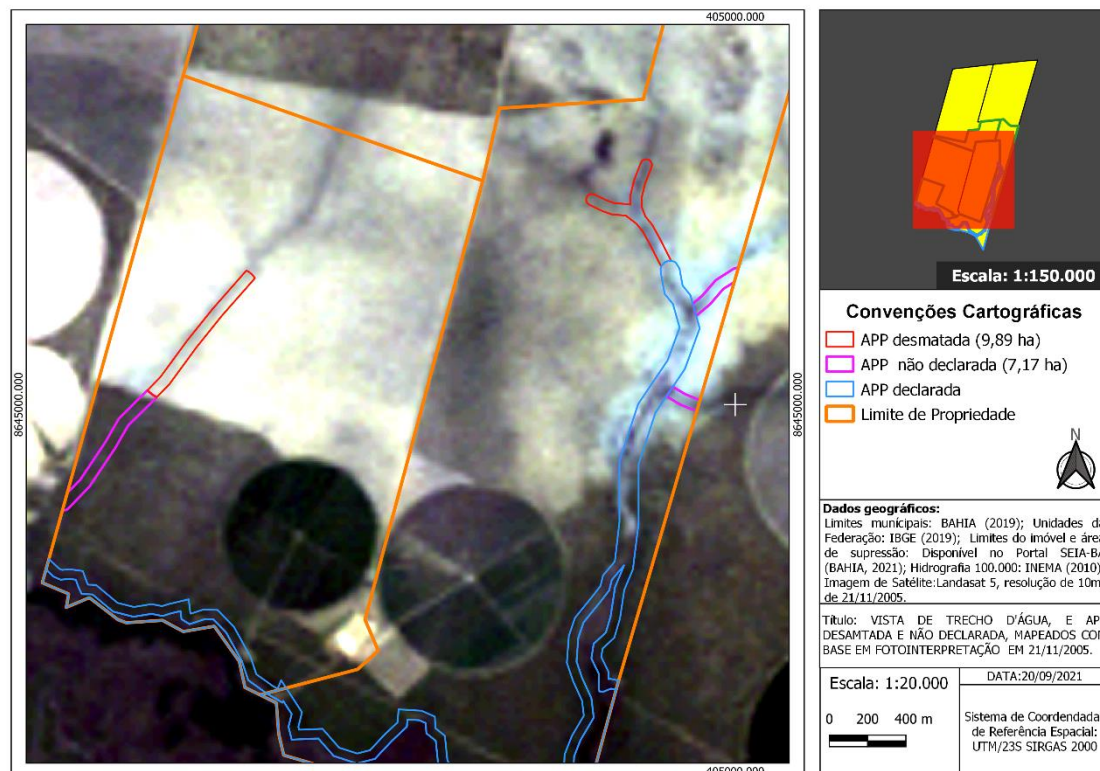


Figura 1.12: Vista dos trechos de drenagem d'água, em 21/11/2005.

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 conservação, seja federal, estadual ou municipal (BRASIL, 2021b), assim como também de sítios arqueológicos (BRASIL, 2021c) e cavernas (BRASIL, 2020).

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

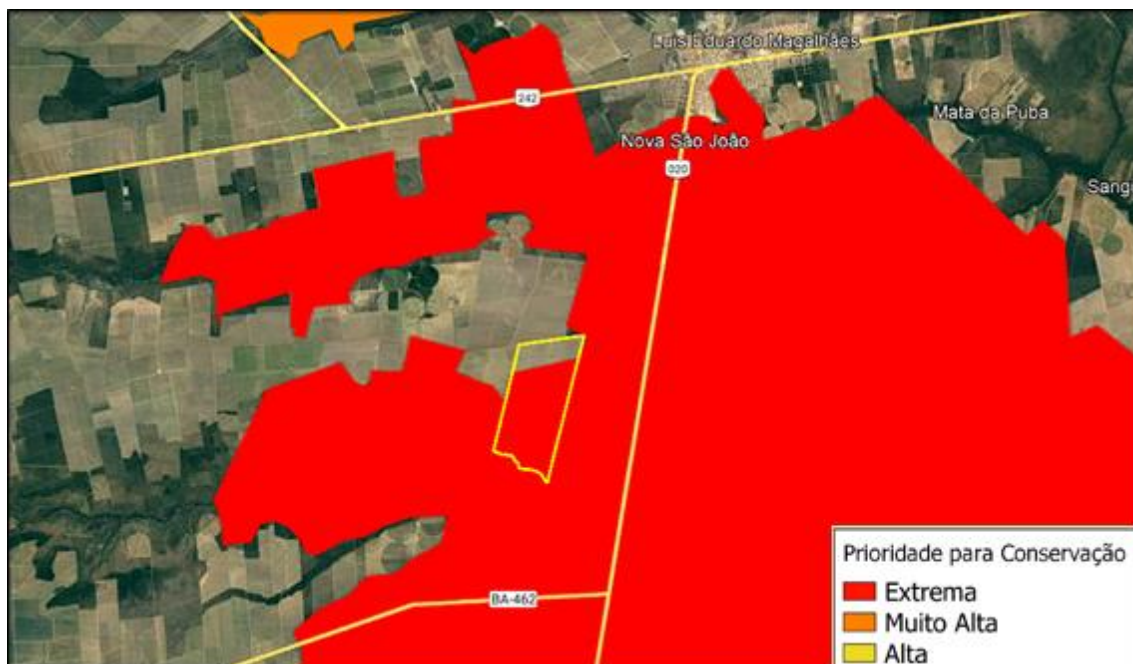


Figura 1.13: Vista da localização das fazendas em relação a áreas prioritárias para conservação (INEMA, 2007).

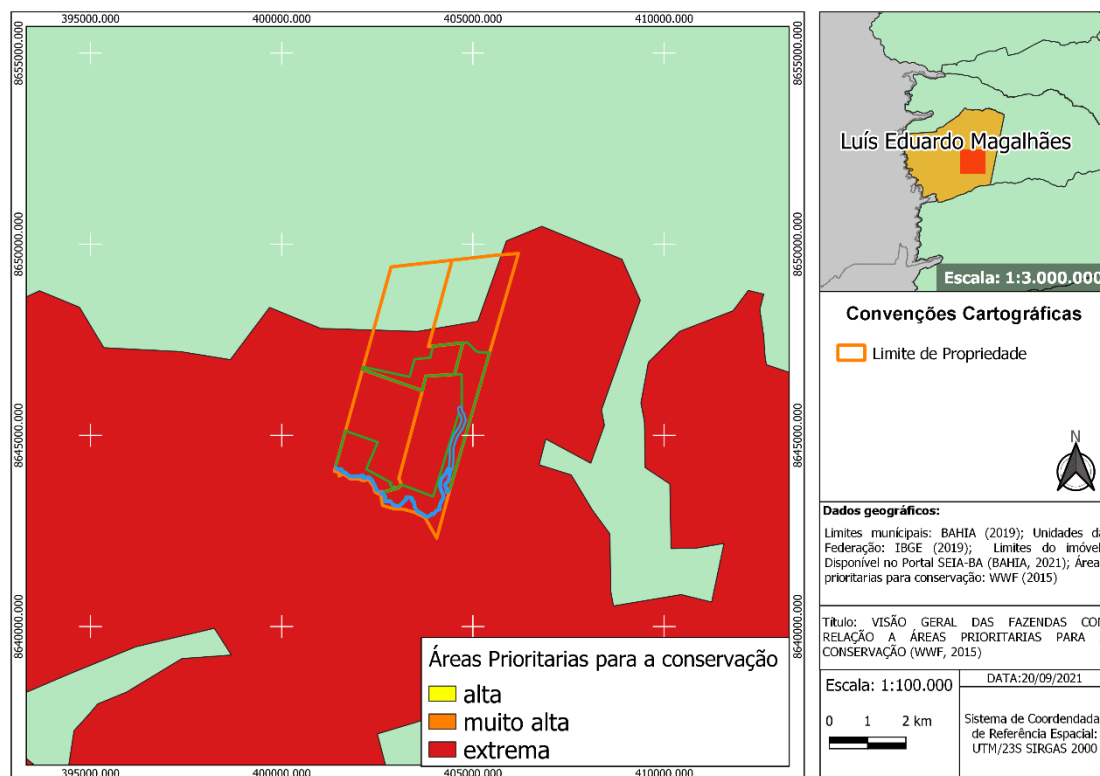


Figura 1.14: Vista da localização das fazendas em relação a áreas prioritárias para conservação (WWF, 2015).

1.5. Proximidade de assentamentos e comunidades tradicionais

Para analisar se a propriedade se encontra próxima de assentamentos rurais e comunidades tradicionais para quesito de levantamento de possíveis comunidades que podem ser impactadas pela supressão, foi considerado como limite de análise um raio de 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 quando couber, será feito no capítulo V deste relatório.

1.6. Considerações finais

Dentre os pontos analisados sobre a propriedade destaca-se, o trecho de 3, 08 ha da reserva legal da Fazenda Piraju (mat. 14554) desmatado. Assim como os 17,07 ha de APP não declarados, dentre os quais cerca 9,89 ha, além de não terem sido declarados, teria sido desmatado e implantado pivô na área. Visto o exposto fica demonstrada a existência de passivos ambientais na propriedade, recomenda-se dessa forma a recuperação das áreas desmatadas tanto na reserva legal quanto de APP, e a inclusão nos dados do CEFIR dos trechos de APP não declarados.

Outro aspecto de destaque é que o parecer técnico do INEMA não abordou os aspectos relacionados a hidrografia da área, mesmo o mapeamento Hidrográfico da Bahia em escala 1:100.000 (INEMA, 2010), utilizado frequentemente para as análises dos pareceres técnicos, indicar a existência de

trechos de drenagem d'água que não possuem APPs declaradas no CEFIR da propriedade e que se sobrepõem a alguns dos pivôs das propriedades.

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 às espécies identificadas na área de estudo apresentam distribuição para a região, como também, se foram indicadas as espécies ameaçadas e seus graus de ameaça. Ainda para as espécies ameaçadas, também será observada a Portaria Nº 443/2014, do Ministério do Meio Ambiente (Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção). Para as espécies de proibição de corte seguirá a Resolução Nº 1.009/1994, do CEPRAM, à Instrução

Normativa Nº 191/2008 do IBAMA, Portaria 83/1991 do IBAMA e Portaria nº 32/2019, do IBAMA.

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

III – Amostragem

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

2.2. Caracterização da Fitofisionomia

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

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

Várias dessas espécies foram indicadas no inventário florestal, como Pau de brinco (*Connarus suberosus*), Pau santo (*Kielmeyera coriacea*), Pau terra (*Qualea parviflora*).

2.3. Diversidade Florística

Apesar de não ser cobrado inventário florístico pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos hídricos da Bahia, o inventário florístico, que segundo a Instrução Normativa Nº 1/2018/GABIN/ICMBIO, de 15 de janeiro de 2018 é conceituado como a “**atividade que visa a obter informações quantitativas e**

qualitativas de todos os recursos vegetais existentes em uma área pré-especificada, englobando os estratos arbóreo, arbustivo e herbáceo, e as espécies lianas e epífitas”, é de extrema importância para conservação da biodiversidade ampliar a análise para grupos de espécies não lenhosas, já que também serão suprimidos e podem estar em algum grau de extinção ou endemismo. Visto para o ICMBIO como obrigatoriedade para emissão da autorização de supressão vegetal em Unidades de Conservação Federal.

O parágrafo acima fica mais claro a partir da tabela abaixo (Quadro 2.1), que apresenta 02 espécies coletadas em Luís Eduardo Magalhães presentes no banco de dados do GBIF (GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY), ameaçadas de extinção e quase ameaçadas 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

A análise da vegetação no inventário florestal indicou 21 espécies identificadas com predominância arbórea/arbustiva, apresentadas no quadro 2.2, no entanto, uma das espécies (*Eriotheca pubescens*) amostrada não apresenta distribuição para o estado da Bahia, segundo Flora do Brasil, como também não foi coletada e inserida no banco de dados do SpeciesLink (Banco de dados internacional apoiado por herbários e universidades), já a espécie *Aspidosperma australe* apesar de não ser observada no Flora do Brasil, ela é observada em coletas de universidades no SpeciesLink.



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 científico	Ocorrência	Forma de vida	Classificação de Grau de ameaça IUCN
Anacardiaceae	<i>Tapirira obtusa</i>	BR-AC BR-AM BR-BA BR-DF BR-ES BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-RJ BR-SP BR-TO	Árvore	NA
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i>	BR-AL 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	NA
Apocynaceae	<i>Aspidosperma australe</i>	BR-DF BR-MG BR-PR BR-RJ BR-RS BR-SC BR-SP BR-MT BR-GO BR-MS BR-DF	Árvore	LC
Apocynaceae	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-TO	Árvore	LC
Apocynaceae	<i>Himatanthus obovatus</i>	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	NA
Bignoniaceae	<i>Tabebuia umbellata</i>	BR-BA BR-DF BR-ES BR-MG BR-PR BR-RJ BR-RS BR-SC BR-SP	Árvore	NA
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i>	BR-AM BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-PR BR-RO BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore Subarbusto	NA
Cannabaceae	<i>Celtis pubescens</i>	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-RS BR-SC BR-SE BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	NA
Connaraceae	<i>Connarus suberosu</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	NA
Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-MT BR-PE BR-PI BR-SP BR-TO	Árvore	NA
Fabaceae	<i>Stryphnodendro adstringens</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-MT BR-PR BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	LC

Fabaceae	<i>Dimorphandra mollis</i>	BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PA BR-PI BR-RO BR-SP BR-TO	Árvore	NA
Fabaceae	<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vog. var. <i>subvelutinum</i>	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 BR-SP	Árvore	NA
Lecythidaceae	<i>Eschweilera nana</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MS BR-MT BR-PI BR-RO BR-TO	Arbusto Árvore	NA
Malpighiaceae	<i>Byrsonima basiloba</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-SP BR-TO	Arbusto	NA
Malvaceae	<i>Eriotheca pubescens</i>	BR-DF BR-MG BR-MS BR-MT BR-GO BR-SP	Árvore	LC
Melastomataceae	<i>Mouriri elliptica</i>	BR-BA BR-GO BR-MA BR-MG BR-MS BR-MT BR-PI BR-TO	Arbusto Árvore	NA
Sapindaceae	<i>Serjania erecta</i>	BR-AC BR-BA BR-CE BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-MT BR-PR BR-RO BR-SP BR-TO	Arbusto Liana/volúvel/trepadeira	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i>	BR-BA BR-DF BR-GO BR-MG BR-MS BR-MT BR-PI BR-SP BR-TO	Arbusto Árvore	LC
Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa</i>	BR-DF BR-MG BR-MS BR-MT BR-GO BR-SP BR-BA BR-TO BR-PA	Árvore	NA
Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i>	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	Arbusto Árvore	NA

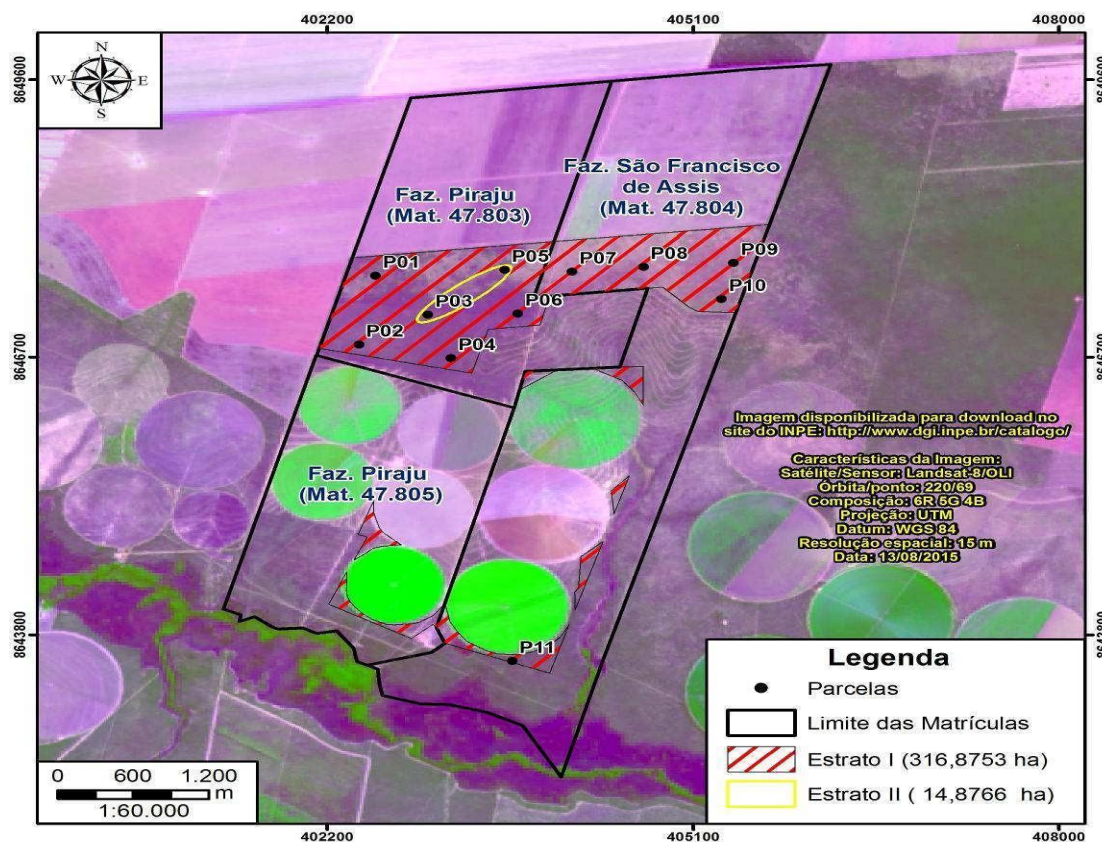
A análise fitossociológica é um resumo da comunidade vegetal, apresentando a partir dos parâmetros fitossociológicos (densidade, frequência, dominância e valor de importância) características básicas para analisar por exemplo, se espécies em extinção, endêmicas ou com alguma restrição estão distribuídas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

No inventário florestal analisado apresentaram os parâmetros fitossociológicos, no entanto, a tabela apresenta 114 indivíduos, e a tabela bruta apresenta 116 indivíduos causando um erro na tabela de fitossociologia.

2.4. Amostragem

Se utilizou amostragem estratificada como metodologia, com um total de 11 parcelas de 20mx20m para amostrar uma área de 331,6 hectares, o que equivale a 0,13% da área total (Figura 2.1). As parcelas foram distribuídas abrangendo de forma espaçada toda a poligonal de supressão, mas 0,012% da área caracteriza superficialmente a vegetação a ser suprimida.

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



Segundo o inventário florestal, a amostragem referente a volumetria do material lenhoso seguiu as normas de inventário florestal para vegetação nativa do estado da Bahia, apresentando erro amostral máximo abaixo de 10% para probabilidade de 90% para espécies nativas (Figura 2.2). No entanto, ao analisar os dados brutos com amostragem estratificada obteve um erro relativo de 20,6%, não obedecendo às legislações vigentes, no entanto, não é observada uma variação entre os Estratos I e Estratos II, visto que ambas apresentam 17 indivíduos em algumas parcelas, como não é observada variação significativa de

espécies, além das fotos não apresentarem mudança fitofisionômica. Nesse sentido, deveria ser utilizada a amostragem casual simples, já que a amostragem estratificada necessita de mudanças fitofisionômicas significativas, e quando utilizada incorretamente, diminui bastante a amostragem, e subestima o volume de material lenhoso.

• **Erro do Inventário da População Estratificada**

Em termos Absolutos

$$E = 1,812 * 0,0029$$

$$E = 0,0052 \text{ m}^3/\text{parc.}$$

Em percentagem

$$E(\%) = \left(\frac{0,0052}{0,0588} \right) * 100$$

$$E(\%) = 8,84\%$$

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

Os dados brutos foram analisados utilizando amostragem casual simples no Software R, pacote florestal, indicando amostrar mais 153 parcelas, com erro relativo de 38,51%, acima do solicitado pelo INEMA.

Quadro 2.3: Estatística da amostragem casual simples dos dados brutos do inventário florestal.

Parâmetros	Estimativas	Unidade
Média	0.0754	m3/parcela
Variância da média	0.0003	m3/parcela
Erro padrão da média	0.0160	m3/parcela
Volume total da população	622.3013	m3/área total
Valor de t tabelado	1.8125	



Erro de amostragem absoluto	0.0290	m3/parcela
Erro de amostragem relativo	38.5110	%
Erro requerido	10.0000	%
Nível de significância	10.0000	%
Coeficiente de variação	70.4713	%
Fator de correção	0.9987	(Pop. infinita)
Parcelas amostradas	11.0000	Parcelas
Intensidade amostral	163.1408	Parcelas
IC inferior por parcela	0.0464	m3/parcela
IC superior por parcela	0.1045	m3/parcela
IC inferior por hectare	1.1595	m3/hectare
IC superior por hectare	2.6120	m3/hectare
IC inferior para área total	382.6467	m3/área total
IC superior para área total	861.9558	m3/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 de 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 não apresenta nenhuma estabilidade (na horizontal) quanto a diversidade apresentada na comunidade estudada, ambos os estratos apresentam baixa suficiência amostral.

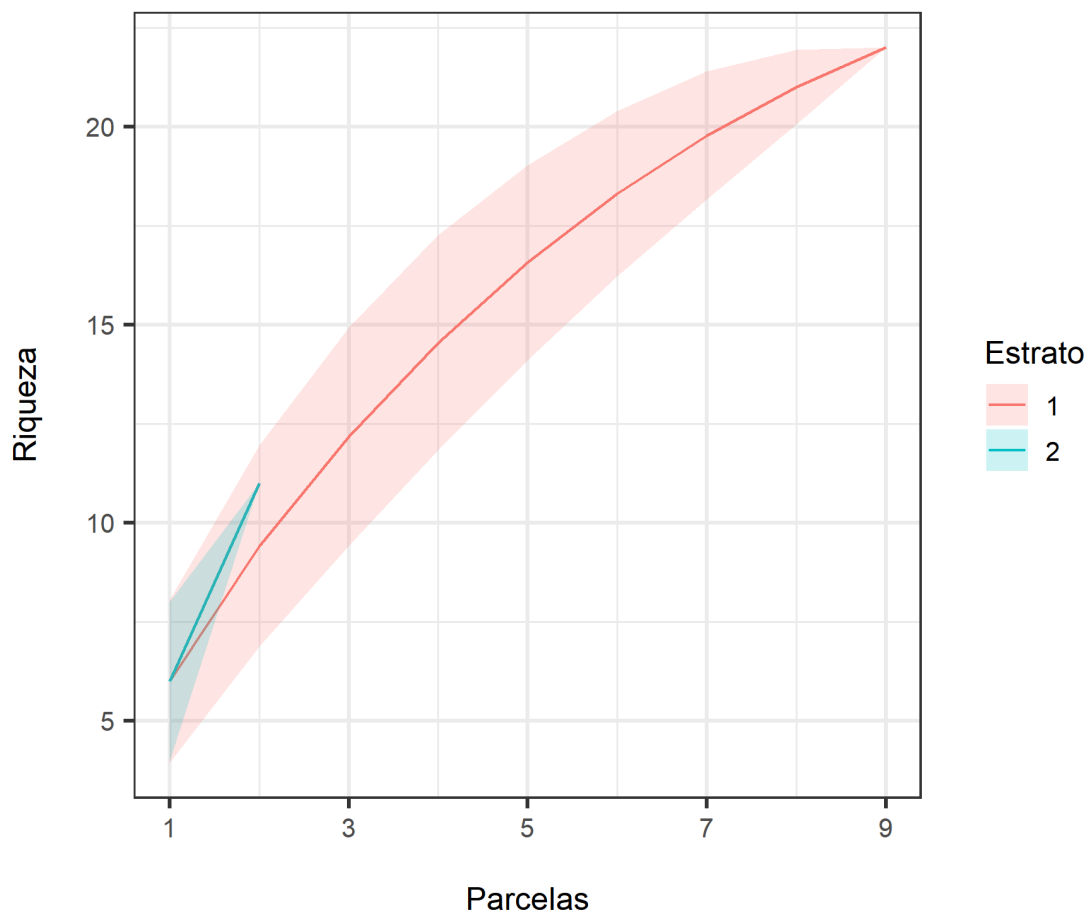


Figura 2.4: Curva de acumulação de espécies para cada estrato. Foi utilizado o método Bootstrap para estimar o número total extrapolado de espécies na área, com 1000 permutações. O sombreamento em volta da linha representa o intervalo de confiança de 95% a partir do desvio-padrão.

2.5. Parecer técnico

O parecer técnico faz um resumo geral da metodologia aplicada e os resultados apresentados no inventário florestal. No entanto, não foi questionada a baixa amostragem realizada, que impactou na curva de acumulação de espécies e na volumetria de madeira, como também não teve diferença significativa das fitofisionomias para a estratificação, que apresentam semelhanças em espécies e número de indivíduos por parcelas, além de não apresentar diferença significativa na estrutura vertical e horizontal nas diferentes parcelas. Outro aspecto que seria necessário o questionamento foi a presença de espécie que não apresenta distribuição para o local, a falta da tabela de

produtos originados, e o erro no número de indivíduos, que reflete em todos os valores da fitossociologia.

2.6. Considerações finais

O inventário florestal caracteriza a vegetação do empreendimento de forma bastante sucinta, com uma amostragem de 0,13% da área, causando uma baixa amostragem da diversidade, como pode ser observada na curva de acumulação de espécies e estatística da volumetria de madeira.

Também não teve diferença significativa da vegetação para estratificação, visto que ambos estratos apresentaram mesmas espécies e quantidade de indivíduos bastante parecida, além de não apresentar diferença significativa na estrutura horizontal e vertical entre os estratos, essa metodologia facilita a diminuição do erro amostral, que só deve ser usado quando existe uma heterogeneidade florestal, algo que não é possível identificar pelos dados do inventário florestal.

Ainda com foco na volumetria, foi observado que apesar da apresentação do erro relativo menor que 10%, mesmo na estratificação o resultado é acima de 20%, e não estratificando, que seria a metodologia indicada para uma maior amostragem da área e valor coerente da volumetria seria a amostragem casual simples, que ao analisar o dados brutos com esta metodologia obtém um erro relativo de 38,5%, muito acima do permitido pela legislação. Também não foi apresentada a tabela de produtos originados, solicitado no Termo de referência do INEMA. Além disso, foram indicadas na listagem de espécies amostradas, espécies que não apresentam distribuição para o estado da Bahia, segundo banco de dados nacional (Flora do Brasil) e banco de dados internacional (SpeciesLink).

Esse conjunto de falhas, não foram indicados no parecer técnico, falhas essas que impactam diretamente na compensação e reposição da vegetação local, como também em uma melhor caracterização para construção de estratégias de mitigação do impacto.

CAPÍTULO III

ANÁLISE DOS ESTUDOS RELACIONADOS A FAUNA

3.1. Introdução

A importância dos estudos de fauna 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.

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.

Previsão para estudos de fauna em empreendimentos no Estado da Bahia estão descritos na Instrução Normativa Nº 001, DE 12 de dezembro de 2016, como Autorização de Manejo de Fauna (AMF), contemplando nos Planos de Manejo Levantamento, Salvamento e Monitoramento, associados à Autorização de Supressão de Vegetação (ASV).

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.

A Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia do Rio de Janeiro tem uma área de 351.300,00ha, abrangendo os municípios de Barreiras e Luis Eduardo Magalhães. Foi criada pelo Decreto 2.185 de 07 de junho de 1993, e inclui o Monumento Natural da Cachoeira do Acaba Vida, criado pelo Decreto 263 de 13 de novembro de 2020 com 48.0639ha, que podem abrigar, entre outros, espécies com algum nível de ameaça como *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá bandeira); *Leopardus sp.* (Gato-do-mato); *Puma concolor* (Onça parda, sussuarana); *Chrysocyon brachyurus* (Lobo guará); *Rhea americana* (Ema) e *Augastes lumachella* (Beija-flor-de-gravata-vermelha) (BARREIRAS, 2019)..

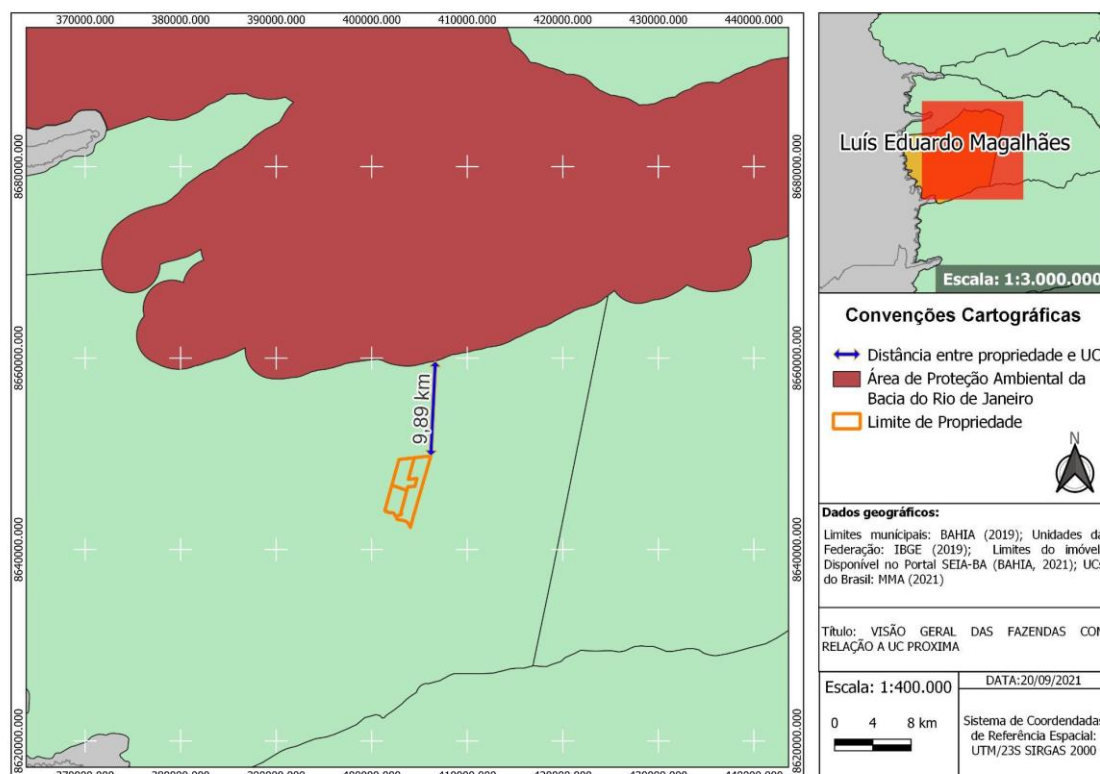


Figura 3.1: Localização do empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio de Janeiro.

3.2. Análise documental Fazendas Passo Fundo, São Francisco de Assis e Piraju.

Esta análise trata da ASV para supressão de vegetação nativa nas fazendas Piraju, São Francisco de Assis e Passo Fundo, conforme consta em mapas ou Piraju, conforme consta no Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação Nativa apresentado pelo empreendedor, referente ao Processo 2017.001.000864/INEMA/LIC-00864.

Segundo legislação disponível (IN 001/2016/INEMA), na documentação disponível, não foi observado o Plano de Afugentamento e Resgate da Fauna, apesar de ter sido citado no item 3.2.2 (pág 23) do Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação Nativa, assinado pelo Engenheiro Florestal Higo Jose Barbosa dos Santos, CREA-BA 54.334 e pelo Engenheiro Agrônomo Oscar Yuji Ichida, CREA-BA 58.818, justificando a ausência de informações sobre a fauna neste documento, o que dificulta a avaliação do atendimento das prerrogativas

presentes na IN 001/2016, a fim de ser concedida a Autorização de Supressão da Vegetação Nativa.

Desta forma, não foram contemplados os grupos Mamíferos, Répteis, Anfíbios e Aves, conforme previsto no Art. 6º, da IN 001/2016, sendo apenas citado em uma tabela no Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação Nativa que a supressão vegetal pode gerar impactos irreversíveis como evasão da fauna, destruição de habitats, interferência em espécies protegidas por lei e redução da biodiversidade faunística, bem como alguns impactos reversíveis como o aumento na caça e coleta de animais, interferência no equilíbrio ecológico e surgimento de superpopulações ou pragas.

Não foi identificado um relatório de levantamento de fauna no Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação Nativa, onde deveria contemplar as espécies presentes na área e sua sazonalidade, conforme cita o § 6º do Art 17, da IN 001/2016 sendo observado o pedido de apresentação de Autorização de Manejo de Fauna ou protocolo nas Notificações 2017.001.000864/NOT-001, de 28 de fevereiro de 2020, e 2017.001.000864/NOT-002, de 12 de setembro de 2021 do INEMA.

Com a falta do Plano de Salvamento de Fauna e do Projeto Técnico apresentado ao INEMA, não é possível identificar como foram tratados qualquer animal encontrado debilitado, se encaminhado para CETAS mais próximo ou clínica veterinária, uma vez que também não foi localizada carta de anuência de nenhum CETAS ou médico veterinário/clínica veterinária para recebimento de fauna oriunda das atividades de supressão de vegetação nativa no empreendimento. Também não é apresentada carta de aceite de museu ou outra instituição para o recebimento de animais que viessem a óbito. Da mesma forma, faltaram CTR da equipe técnica além de mapas, fotos ou croqui do posto de triagem.

Na Portaria do INEMA nº 22.171/2021, é colocado que o empreendedor deverá apresentar ao Inema o Relatório Conclusivo em 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, porém, também não foram localizados nenhum desses documentos disponíveis.

3.3. Análise do Parecer Técnico

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

No parecer técnico de 01/12/2020, assinado pelo técnico Rodrigo Martins Ribeiro, Esp. em Meio Ambiente e Recursos Hídricos, matrícula 46568213-8, só é observada a falta de identificação das áreas de preservação permanente e de reserva legal da propriedade.

O técnico não faz nenhuma menção à fauna observada durante a inspeção técnica realizada no dia 24/02/2020, porém, foi expedida notificação 2017.001.000864/NOT-001, de 28/02/2020, onde os interessados deveriam apresentar “requerimento de Procedimento Especial de Licenciamento Ambiental conforme dispõe o anexo IV do Regulamento da Lei 10.431/06, aprovado pelo Decreto 14.024/12; Autorização de Manejo de Fauna ou protocolo; certidão de inteiro teor atualizada.”, sendo retificada na 2017.001.000864/NOT-002, de 10/09/2020.

As condicionantes apresentadas no item 6.1, além de afixar placas nas áreas de preservação, apenas retifica o que já é descrito como obrigatoriedade diante a legislação ambiental vigente, como não usar correntão durante as etapas da supressão vegetal; não suprimir as espécies florestais caracterizadas como ameaçadas de extinção; não caçar; cumprir o plano de salvamento proposto primando pelo sentido de minimizar os impactos causados à fauna, em especial aquelas ameaçadas de extinção.

No Relatório de Inspeção Florestal, de 01/12/2020, assinado pelo mesmo técnico, no item 4. Características locais, o técnico assinala a fauna local como não representativa, não considerando endemismos de cerrado nem a



localização da propriedade em área de propriedade prioridade extrema para a conservação (WWF, 2015; BAHIA, 2007), conforme figuras 1.13 e 1.14 deste parecer, tampouco considerando a proximidade da propriedade da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio de Janeiro e o Monumento Natural Cachoeira do Acaba Vida.

3.4. Considerações finais

A análise técnica do INEMA do parecer técnico não considera a fauna local, proporcionando um processo de degradação ambiental e perda de biodiversidade mais rápido que o natural, desconsiderando inclusive as relações presas/predadores e, conseqüentemente, a possibilidade de incremento ou controle biológico de pragas pela falta de consideração dos recursos naturais disponíveis no local do empreendimento.

A falta de acesso à documentação relacionada ao processo, como Plano de Salvamento de Fauna, bem como dos relatórios de execução deste plano de salvamento de fauna, deixam lacunas e, conseqüentemente, dúvidas referentes à execução destes.

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 017.001.000864/INEMA/LIC-00864**, para concessão das ASV das **Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554) com 465,5247, 990,3465 e 545,8621 (ha)**, respectivamente, cujo processo foi formado em **02 de março de 2017**, Portaria da ASV expedida em **28 de janeiro de 2021**, 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”; e, **(c) Decreto Estadual nº 15.180/2014**, o qual Regulamenta a gestão das florestas e das demais formas de vegetação do Estado da Bahia e a conservação da vegetação nativa.

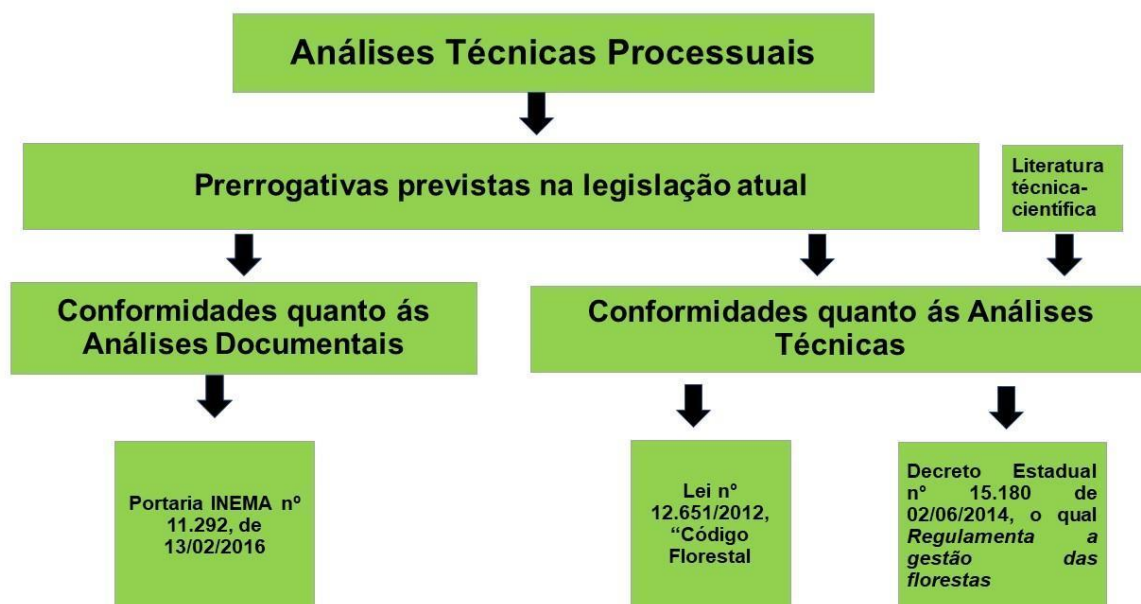
Ao total foram analisados **12** documentos/estudos (Quadro 4.1) que compõem o Processo junto ao INEMA para emissão da Portaria da ASV do empreendimento. Estes foram confrontados com abordagens citadas na literatura técnica-científica e na legislação acima citada, com intuito maior de responder aos seguintes questionamentos norteadores sobre o processo em tela ora analisado:

- a) Foram apresentados todos os estudos e documentos exigidos na legislação pertinente para aprovação da ASV? O INEMA analisou essa documentação de forma adequada segundo essa mesma legislação?
- b) Foram realizadas análises técnicas substanciadas que justificassem a remoção da vegetação nativa?
- c) Foram exigidas e/ou indicadas medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos conforme exigido na legislação?

Todos esses questionamentos foram respondidos com base na análise de conformidade da seguinte forma: 1. Documental (se os documentos ou estudos exigidos na Portaria INEMA nº 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 processual para a Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554).

4.3. Análise de Conformidade documental em relação a Portaria INEMA nº 11.292, de 13/02/2016

Segundo a Portaria do INEMA 11.292 de 13/06/2016, no Anexo III, item 5- são exigidos os Documentos e Estudos Necessários a Instrução de Processos Florestais, 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, e 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).*
- Também são exigidos DOCUMENTOS GERAIS E COMUNS PARA AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS AMBIENTAIS, conforme previsto no 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 Degradadoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CEAPD), emitido pelo INEMA, quando couber;*



- *Inscrição no Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais – CEFIR para imóveis rurais, quando couber;*
- *Documentos comprobatórios de propriedade ou posse do imóvel rural aceitos pelo CEFIR:*
 - *Escritura pública acompanhada da certidão de inteiro teor;*
 - *Autorização de ocupação;*
 - *Contrato de alienação de terras públicas;*
 - *Concessão de direito real de uso;*
 - *Contrato de concessão de terras públicas;*
 - *Contrato de compra e venda;*
 - *Contrato de promessa de compra e venda;*
 - *Contrato de transferência de aforamento;*
 - *Licença de ocupação;*
 - *Termo de doação;*
 - *Título de propriedade sob condição resolutiva;*
 - *Título definitivo emitido por órgãos oficiais de regularização fundiária; Título de domínio;*
 - *Título de reconhecimento de domínio;*
 - *Título de ratificação;*
 - *Contrato de assentamento do INCRA;*
 - *Formal de partilha;*
 - *Declaração dos confrontantes, com anuência do sindicato dos trabalhadores rurais;*
 - *Anuência da Coordenação de Desenvolvimento Agrário – CDA ou INCRA;*
- *Documentos que atestem a manifestação do(s) município(s) quanto a conformidade da localização do empreendimento ou atividade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, quando couber:*
 - *Alvará Municipal;*
 - *Certidão;*
 - *Análise de Orientação Prévia – AOP;*
 - *Alvará de Construção;*
 - *Habite-se;*
 - *Alvará de Localização e Funcionamento;*
 - *Termo de Conclusão de Obras; ou*
 - *Documento similar emitido pela municipalidade, contendo os parâmetros urbanísticos municipais legais.*

No Processo nº 017.001.000864/INEMA/LIC-00864 foram identificados 12 documentos e estudos relacionados a concessão da ASV, obtidos a partir de consulta virtual, consulta com a senha do MPBA, no Sistema Estadual de Informações Ambientais-SEIA, realizada no dia 12/09/2021 **(Quadro 4.1)**.

Quadro 4.1: Listagem dos documentos e estudos relacionados ao Processo nº 017.001.000864/INEMA/LIC-00864, para concessão da ASV nas Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554), obtidos a partir de consulta pública no Sistema Estadual de Informações Ambientais-SEIA.

	Nome Documento no SEIA	Conteúdo do Documento	Nº pág.
1	Declaração de Ap. Socioec. Piraju	Declaração de aproveitamento socioeconômico e ambiental do produto e/ou subproduto suprimido	1
2	DECLARAÇÃO INEMA_ASV	Declaração informando que não foi possível apresentar a Licença por meio de Autorização por Procedimento Especial – APE, visto que para formação desse Licenciamento, seria necessária a apresentação da própria Autorização de Supressão de Vegetação Nativa – ASV.	1
3	detalhesNotificacao_1631451578053	Notificação nº 2017.001.000864/NOT-001	1
4	detalhesNotificacao_1631451580921	Notificação nº 2017.001.000864/NOT-002	1
5	Envio para Atend (1)	Envio para ATEND	1
6	Estudo de ASV e ART s	Estudo Ambiental da Supressão Ambiental	34
7	Inventário, tabela, Planilha e ART	Inventário Florestal	44
8	Mapas Piraju_ASV	Planta planimétrica georreferenciada elaborada conforme norma técnica específica	2
9	Minuta de Portaria ASV-2	Minuta da ASV	3
10	Parecer Técnico Florestal-1	Parecer Técnico elaborado por Rodrigo Martins Ribeiro	8
11	Portaria 22.171_2021	Cópia da PORTARIA nº 22.171_27 de janeiro de 2021	2
12	Relatório de Inspeção Florestal	Relatório de Inspeção Florestal - RIF	5

Fonte: Autoria própria.

A análise documental para solicitação da ASV nas Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554) evidenciou inconformidades em relação a apresentação da planta planaltimétrica, a qual não contém os requisitos exigidos na Portaria do INEMA, conforme análise geoespacial desse Parecer **(Capítulo 1)**. Apenas foi identificado a tabela com

coordenadas para as delimitações das propriedades, não foi identificado as coordenadas geográficas da ASV, assim como os demais usos das propriedades.

No Parecer sobre o requerimento de Autorização de Supressão de vegetação - ASV o técnico Rodrigo Martins Ribeiro, “**no item 3. Histórico**”, informou que:

“Durante a análise do processo a equipe técnica identificou a necessidade de complementar as informações apresentadas. Sendo assim, foram emitidas 2 notificações para o presente processo”.

As duas notificações referidas notificações (Notificação nº 2017.001.000864/NOT-001 e Notificação nº 2017.001.000864/NOT-002) são idênticas em conteúdo e solicitaram do interessado: Apresentar o requerimento de Procedimento Especial de Licenciamento Ambiental conforme dispõe no anexo IV do Regulamento da Lei 10.431/06, aprovado pelo Decreto 14.024/12; Autorização de Manejo de Fauna ou protocolo; e, Certidão de inteiro teor atualizada.

Também não foi identificados: a) Documentos comprobatórios de propriedade ou posse do imóvel rural aceitos pelo CEFIR; b) Comprovante de Registro no Cadastro Estadual de Atividades Potencialmente Degradoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CEAPD), emitido pelo INEMA, e, c) 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.

Apesar dos documentos e estudos listados nas notificações não terem sido identificados no Portal SEIA, na categoria “Acesso ao MPBA” (consulta virtual realizada no dia 12/09/2021), no item “Parecer conclusivo sobre o requerimento de Autorização de Supressão de vegetação” é mencionado pelo técnico que todos os documentos solicitados foram devidamente entregues, em acordo com a legislação ambiental atual (trecho em epígrafe):

“Com a entrega de todos os documentos solicitados e observação em campo do inventário florestal, reserva legal e uso atual do solo



da propriedade, pode-se inferir que a Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554) está de acordo com as diretrizes exigidas pela legislação ambiental atual”.

Não foi possível obter a confirmação se todas as exigências documentais foram devidamente cumpridas como o parecer, de qualquer forma, o processo apresentou não conformidades quanto a apresentação das informações no que diz respeito a apresentação da planta planaltimétrica, segundo as exigências da Portaria do INEMA 11.292 de 13/06/2016.

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

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

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

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

Quadro 4.2: Síntese da Avaliação de conformidades quanto à análise técnica do INEMA segundo o Código Florestal, Lei nº 12.651/2012, para fundamentar aprovação da ASV nas Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554), Luiz Eduardo Magalhães, Bahia.

Cadastramento do imóvel no CAR ou CEFIR	Não conformidade tendo em vista divergências de informações em relação a declaração de APP na propriedade Piraju (14554).
Localização do imóvel, APPs, RL e das áreas de uso restrito	Não conformidade , pois foram detectadas APPs não declaradas no CEFIR da Fazenda Piraju (14554) correspondentes a trechos de drenagem d'água com cerca de 17,07 ha.
Reposição ou compensação florestal, nos termos do § 4º do art. 33	Em conformidade
Utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas	Em conformidade
Uso alternativo da área a ser desmatada	Em conformidade
Avaliação se há áreas abandonadas ou degradadas na propriedade rural	Em conformidade

Fonte: autoria própria

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

Foram detectadas não conformidades quanto ao cadastramento do imóvel no CEFIR, tendo em vista divergências de informações em relação a declaração de APP na propriedade Piraju (14554) e os resultados deste parecer técnico, conforme já apresentado no “**capítulo 1. Análises Geoespaciais**” **Figuras 1.8 e 1.9**. Com base no mapeamento Hidrográfico da Bahia em escala 1:100.000 e na fotointerpretação da área, foram detectadas APPs não declaradas, correspondentes a trechos de drenagem d'água com cerca de 17,07 ha, com indícios de serem trechos de drenagem d'água, que foram degradados para a implantação de pivôs, contrariando as informações prestadas no Parecer Técnico do INEMA, “item 4.3 Áreas de Uso / Ocupação do imóvel”, o qual afirmou

não existir áreas de APP nessa propriedade (**Figura 4.2**). Assim, esse item não está em conformidade técnica quanto ao cadastramento do imóvel no CEFIR.

Figura 4.2: Reprodução parcial do parecer técnico do INEMA, item 4.3 Áreas de Uso / Ocupação do imóvel”, o qual afirmou não existir áreas de APP na Fazenda Piraju (14554), Luiz Eduardo Magalhães, Bahia.

Área total do imóvel registrada/escriturada (ha): Fazenda Piraju 14554: 545,8621ha		
Uso do solo	Total da área (ha)	Percentual da área em relação a área do imóvel
Área antropizada		
Estradas		%
Vegetação nativa remanescente (AST)	174,8811	32,03%
Reserva Legal	111,2101	20,37%
Área de Preservação Permanente	0,0	0,0%
Vegetação – Área de Transição		%
Aceiro		%

Fonte: parecer técnico INEMA

4.6. Avaliação da análise técnica do INEMA que justificou a remoção da vegetação nativa na Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554), segundo o Decreto Estadual 15.180/2014.

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

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

(a) Dependerá de prévia análise dos seguintes critérios técnicos: de condução, exploração, reposição florestal e compensação em compatibilidade com os variados ecossistemas florestais;

(b) Somente poderá ser emitida após análise e aprovação da atividade ou empreendimento a ser implantado na área de uso alternativo do solo que justifique a necessidade de remoção da vegetação nativa.

(c) O órgão ambiental exigirá, no bojo do processo administrativo relativo ao ato autorizativo, a apresentação das medidas mitigadoras, assim entendidas como aquelas relativas à minimização de impactos

sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora.

(d) Não é permitida a conversão de florestas ou outra forma de vegetação nativa para o uso alternativo do solo em imóveis rurais que apresentem áreas com vegetação suprimida, abandonadas, subutilizadas ou utilizadas de forma inadequada.

(g) Ficará condicionada à inscrição no CEFIR.

Quadro 4.3: Avaliação de conformidades técnicas do INEMA segundo o Decreto Estadual 15.180/2014 para fundamentar aprovação das ASV Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554), Luiz Eduardo Magalhães, Bahia.

Análise e aprovação dos seguintes critérios técnicos: condução, exploração, reposição florestal e compensação em compatibilidade com os variados ecossistemas florestais	Não foi identificado a análise do INEMA dos critérios técnicos relacionados a condução e exploração florestal em compatibilidade com os variados ecossistemas florestais.
Análise e aprovação da atividade ou empreendimento a ser implantado na área de uso alternativo do solo que justifique a necessidade de remoção da vegetação nativa.	Em conformidade
Análise sobre existência de vegetação suprimida, áreas abandonadas, subutilizadas ou utilizadas de forma inadequada na propriedade.	Não conformidade , pois existem divergências entre as informações apresentadas no Relatório de Inspeção Florestal e no Parecer Técnico Florestal quanto a existência de áreas desmatadas, degradadas, subutilizadas ou antropizadas nas propriedades.
Inscrição no CEFIR	Não conformidade , pois foram detectadas APPs não declaradas no CEFIR da Fazenda Piraju (14554) correspondentes a trechos de drenagem d'água com cerca de 17,07 ha.

Fonte: autoria própria

No Quadro 4.3 é possível evidenciar não conformidades processuais quanto a análise técnica do INEMA em relação ao Decreto Estadual 15.180/2014 no que diz respeito a análise sobre existência de vegetação suprimida, áreas abandonadas, subutilizadas ou utilizadas de forma inadequada nas propriedades, e a inscrição no CEFIR, sendo que este último já foi devidamente esclarecido no **item 1.2** deste parecer.

Não foi possível tecer comentários conclusivos sobre os aspectos relacionados à condução e exploração em compatibilidade com os variados ecossistemas florestais uma vez que não foram citados ou esclarecidos no Parecer técnico elaborado pelo técnico Rodrigo Martins Ribeiro. Apenas foi identificada uma citação sobre a flora local no Relatório de inspeção florestal, elaborado pelo mesmo técnico, a qual ele afirma que “*Nas Fazendas só foi*

identificada a espécie *Caryocar Brasiliense* (espécie imune à corte), conhecida por seu nome vulgar, como *Pequi*". A ausência dessas informações indica lacunas quanto a análise técnica e descumprimento das premissas estabelecidas no Decreto Estadual.

Em relação a análise sobre a existência de vegetação suprimida, áreas abandonadas, subutilizadas ou antropizadas nas propriedades em tela, foram identificadas divergências entre as informações apresentadas no Relatório de Inspeção Florestal – RIF e o Parecer Técnico Florestal, ambos de mesma autoria técnica. No RIF consta a informação de que existem áreas desmatadas, degradadas ou subutilizadas nas propriedades (**figura 4.3**), divergindo do parecer técnico, o qual não apresentou informações sobre a existência de áreas antropizadas em nenhuma das propriedades (**figura 4.4**).

Em detrimento do alto grau de antropização das propriedades, com plantios agrícolas já consolidados, que apresentam períodos de entre safras, a partir das análises geoespaciais não foi possível realizar uma avaliação conclusiva sobre esse aspecto baseado apenas na análise de imagens de satélite, sendo de fundamental importância uma vistoria de campo para redimir as lacunas identificadas quanto a existência ou não de áreas degradadas ou subutilizadas nas propriedades. Porém, cabe ser ressaltado que esse item foi caracterizado como de "não conformidade" porque foram apresentadas informações distintas em dois instrumentos de análise técnica elaborados pelo mesmo analista do INEMA, em relação ao mesmo processo florestal. O RIF reflete o relatório da inspeção de campo, fundamental para a elaboração do "parecer técnico", que representa uma síntese da análise e emite o veredito final sobre a aprovação da ASV, ou seja, ambos são elementos complementares, utilizados para fundamentar a tomada de decisão.



DESVENDADO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO

Figura 4.3: Reprodução parcial do Relatório de Inspeção Florestal - RIF, elaborado pelo técnico do INEMA Rodrigo Martins Ribeiro, item 4. “Características Locais”, o qual afirmou a existência de áreas degradadas, porém sem indicação da localização geográfica.

4.9 Possui área adequada de Reserva Legal? () Não (x) Sim
4.10 Qual a situação? (x) Objeto do requerimento () Averbada
4.11 Qual o estado de conservação da Reserva Legal? (x) Bem conservada, () Em recuperação, () Recuperada
4.12 Já possui área desmatada degradada ou subutilizada? () Não (x) Sim Coordenadas:
4.13 Rede Viária (x) Vicinal () Municipal () Estadual () Federal

Fonte: Relatório de Inspeção Florestal - RIF

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



DESVENDADO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO

Figura 4.4: Reprodução do parecer técnico do INEMA, item 4.3 Áreas de Uso / Ocupação do imóvel”, o qual não apresentou informações sobre a existência de áreas antropizadas nas Fazendas Piraju e São Sebastião, Luiz Eduardo Magalhães, Bahia.

4.3 Áreas de Uso / Ocupação do imóvel

Área total do imóvel registrada/escriturada (ha): Fazenda Piraju 14556: 466,5247 ha		
Uso do solo	Total da área (ha)	Percentual da área em relação à área do imóvel
Área antropizada		
Estradas		
Vegetação nativa remanescente (ASV)	16.5506	3,55%
Reserva Legal	101.9958	21,90%
Área de Preservação Permanente	13.3263	2,86%
Vegetação – Área de Transição		%
Acervo		%
Área total do imóvel registrada/escriturada (ha): Fazenda São Francisco de Assis (14555): 990,3466 ha		
Uso do solo	Total da área (ha)	Percentual da área em relação à área do imóvel
Área antropizada		
Estradas		
Vegetação nativa remanescente (ASV)	140.3188	14,16%
Reserva Legal	200.0020	20,19%
Área de Preservação Permanente	79.1414	7,99%
Vegetação – Área de Transição		%
Acervo		%
Área total do imóvel registrada/escriturada (ha): Fazenda Piraju 14554: 546,8621 ha		
Uso do solo	Total da área (ha)	Percentual da área em relação à área do imóvel
Área antropizada		
Estradas		
Vegetação nativa remanescente (ASV)	174.8811	32,03%
Reserva Legal	111.2101	20,37%
Área de Preservação Permanente	0,0	0,0%
Vegetação – Área de Transição		%
Acervo		%

Fonte: Parecer técnico do INEMA

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

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



de impactos sobre a fauna silvestre, à formação de corredores ecológicos e outras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora.

Esta avaliação técnica se baseou na análise de impactos ambientais apresentadas nos seguintes documentos: a) Estudo Ambiental para Supressão da Vegetação, apresentado pelo empreendedor; e, b) No Parecer Técnico do INEMA.

O Estudo Ambiental para Supressão da Vegetação Nativa, elaborado pelo empreendedor, identificou 15 impactos negativos e 6 impactos positivos (transcritos abaixo) que serão gerados a partir da supressão da vegetação nativa e implantação dos cultivos agrícolas nas Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554), a saber:

NEGATIVOS:

- I. Alteração da Qualidade do ar;*
- II. Produção de Ruídos e Vibrações Emissão de Poeira e Material Particulado;*
- III. Compactação do Solo – redução da Permeabilidade;*
- IV. Geração de Processos Erosivos – Aumento do Escoamento Superficial;*
- V. Redução da Fertilidade do Solo;*
- VI. Geração de Resíduos Sólidos;*
- VII. Contaminação do Solo, Águas Superficiais e Lençol Freático;*
- VIII. Risco aos Colaboradores – contaminação por agrotóxicos, acidentes de trabalho e disseminação de doenças entre os trabalhadores;*
- IX. Evasão da Fauna;*
- X. Aumento da Caça e Coleta de Animais;*
- XI. Destruição de Habitats;*
- XII. Interferência em Espécies Protegidas por Lei;*
- XIII. Redução da Biodiversidade Faunística;*
- XIV. Interferência no Equilíbrio Ecológico;*
- XV. Surgimento de superpopulações ou pragas.*

POSITIVOS:

- I. Geração de empregos diretos;*
- II. Geração de empregos indiretos;*
- III. Influência dos setores produtivos e tecnológicos;*
- IV. Melhoria na infraestrutura de apoio e serviços urbanos;*
- V. Incremento na dinâmica de renda;*
- VI. Fortalecimento da infraestrutura viária;*

No item 5 do Estudo Ambiental para Supressão da Vegetação Nativa - são explicitadas as seguintes conclusões sobre a avaliação de impactos ambientais apresentadas pelo empreendedor:

” A elaboração deste Estudo Ambiental para Supressão de Vegetação Nativa mostra que a ampliação do projeto agrícola, Fazendas Pirajú (Mat. 47.803), São Francisco de Assis (Mat. 47.804) e Pirajú (Mat. 47.805), apresentará um grau de impactos

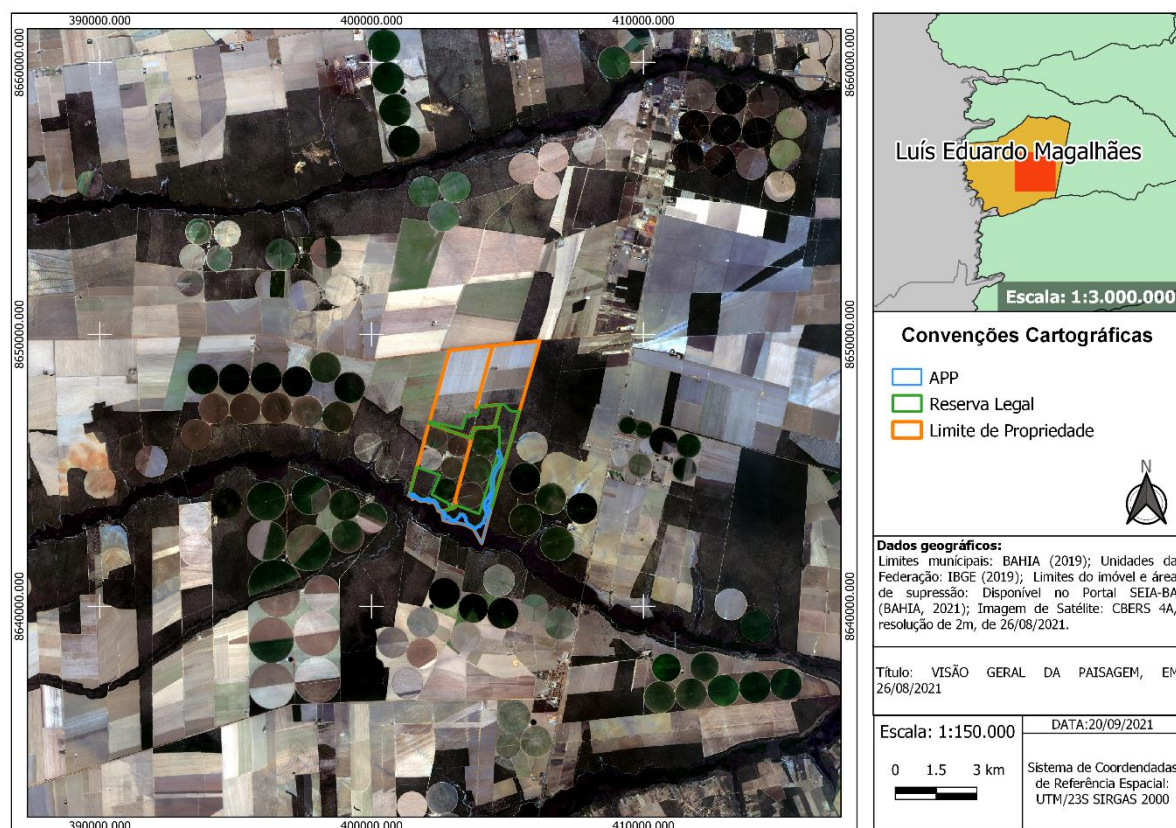
ambientais relativamente pequeno em se tratando de fauna e flora, pois esta região já vem sendo explorada há alguns anos com a atividade agrícola e os impactos substanciais já ocorreram quando as primeiras áreas dessa região foram sendo abertas para a implantação da agricultura”.

A região aonde estão inseridas as propriedades é de “extrema importância” biológica (**Figuras 1.09 e 1.10**) segundo estudo da WWF (2015) assim como INEMA (2007), porém a análise da paisagem evidencia alto grau de antropização, baixa permeabilidade, e baixa capacidade de conectividade em decorrência da destruição dos ambientes florestais naturais (**Figura 4.5**).

As Fazendas Pirajú (Mat. 47.803), São Francisco de Assis (Mat. 47.804) e Pirajú (Mat. 47.805), possuem uma área total com cerca de 2.000 ha, que estão divididos da seguinte maneira: mais de 50% com atividade de agricultura (1.157,8428 ha), menos de 25% com áreas destinadas a conservação (413,2079 ha de Reserva Legal; 92,4677 ha de APP); e 331,7519 ha que foram aprovados para supressão.

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

Figura 4.5: Vista da Paisagem aonde estão localizadas as Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554), evidenciando alto grau de fragmentação e perda ambientes florestais naturais.



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 de 331,7519ha numa paisagem bastante antropizada, 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 as informações prestadas pelo empreendedor em relação aos impactos ambientais, emissão de notificação, assim como avaliação técnica sobre esses impactos para fundamentar a tomada de decisão e aprovação da área para supressão na Fazendas em questão, apesar de alguns desses impactos terem sido apresentados pelo empreendedor. Apenas foi exigido uma condicionante relacionada especificamente ao tema, porém de forma genérica:

“XVII. 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;

No **Quadro 4.4** é apresentada a lista de condicionantes exigidas pelo INEMA na Portaria n. 22.171, 27/03/2021, a qual aprovou a ASV nas Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554); e feita uma correlação com as exigências legais considerando os princípios exigidos pelo Decreto Estadual de Florestas (Capítulo IV – Do Uso Alternativo do Solo, art. 33, § 4º) o qual exprime que:

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



Quadro 4.4: Lista de Condicionantes propostas na Portaria n 22.171, 27/03/2021 emitida pelo INEMA e sua correlação direta com os pressupostos exigidos no Art. 32 do Decreto Estadual 15.180/2014.

Condicionantes propostas na Portaria N 18.295/2019 emitida pelo INEMA	Decreto Estadual 15.180/2014, art. 32		
	Minimização de impactos sobre a fauna silvestre	Formação de corredores ecológicos	Medidas mitigadoras que garantam o fluxo gênico de fauna e flora
I. Garantir a preservação da área da Reserva Legal, afixando placas educativas e de identificação da mesma;	X	X	X
II. Cumprir o Plano de Salvamento de Fauna apresentado, garantindo o encaminhamento adequado dos indivíduos afetados;	X		X
III. Não usar correntão durante as etapas da supressão vegetal;			
IV. Não suprimir as espécies florestais caracterizadas como ameaçadas de extinção, conforme Instrução Normativa MMA 443/14, Portaria IBAMA nº 113/95, Instrução Normativa IBAMA nº 191/08 e Resolução CEPRAM 1009/94;	X	X	X
V. Não caçar;	X		X
VI. Empregar o uso do fogo na propriedade apenas em práticas agrossilvopastoris através da queima controlada, dependendo do registro no INEMA;			
VII. Gerenciar a movimentação de máquinas, veículos e pessoas nas operações de supressão de vegetação no sentido de minimizar os impactos causados a fauna, em especial aquelas ameaçadas de extinção constante na Instrução Normativa MMA 444/2014);	X		X
VIII. Realizar o registro obrigatório do RAF, por exercer atividade relacionada à cadeia produtiva florestal, conforme disposto na Portaria nº F-FLO-029-04 11.340/2009, publicada no Diário Oficial do Estado da Bahia em 1º e 2 de Agosto de 2009;			
IX. 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;			
X. Comunicar ao INEMA, com antecedência mínima de 15 dias, o início das atividades de supressão;			
XI. 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			



DESVENDADO AS A.S.V. NO CERRADO BAIANO

esse material em áreas de proteção permanente e reserva legal;			
XII. Proceder à supressão da vegetação estritamente nas áreas discriminadas por esta autorização;			
XIII. 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;	X		X
XIV. Realizar previamente à supressão da vegetação, o afugentamento, coleta e/ou captura da fauna silvestre, bem como de ninhos e enxames atentando-se para árvores ocas e mortas, levando-se em consideração a velocidade de deslocamento dos animais mais lentos, orientando o deslocamento destes para as áreas protegidas (Reserva Legal e APP). O afugentamento deverá ser executado por meio de "deslocamento passivo" de forma não invasiva;	X		X
XV. Requerer previamente ao INEMA a competente licença, no caso de alteração do projeto;			
XVI. Desativar e recuperar, imediatamente após a conclusão das obras de implantação, os acessos considerados dispensáveis à operação e segurança do empreendimento;			
XVII. 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;	X		X
XVIII. 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;			
XIX. Implantar e manter um programa de manejo e conservação do solo, objetivando evitar o desenvolvimento de processos erosivos, inclusive nas vias de acesso;		X	
XX. 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 afastamento e resgate da fauna silvestre, acompanhado da ART do técnico habilitado responsável pela sua elaboração.			
--	--	--	--

Fonte: Autoria própria.

Das 25 condicionantes propostas pelo INEMA 2 atenderam de forma direta aos três requisitos previstos na legislação:

I. Garantir a preservação da área da Reserva Legal, afixando placas educativas e de identificação da mesma;

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

Considerando que o Cerrado é a 4ª área mais importante para Conservação do Planeta, reconhecida como “hotspot” mundial; Considerando que a região aonde se localizam as Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554) é classificada como de “Prioridade extremamente alta”, para o Bioma Cerrado; baseado na ampla literatura científica existente sobre o tema pode-se citar diversos impactos ambientais diretos e indiretos advindos da supressão de vegetação nativa nessa região que deveriam ser considerados na análise da ASV e confrontados com os documentos apresentados pelo empreendedor, tendo em vista o caso em tela:

Fragmentação Florestal e seus processos associados: 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, consequentemente dos frutos (WESTPHAL *et al*, 2008; GALLAI *et al*. 2009; HIPÓLITO *et al*, 2018). Ou seja, a desmatamento interfere no funcionamento dos processos ecológicos, que atuam de forma integrada e interligada, provocando diversos impactos diretos e indiretos na área e, consequentemente nos seus ecossistemas locais.

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

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

Rigueira *et.al* (2013) afirmam que o resultado desse descompasso é que o principal critério observado para a autorização de supressão de vegetação nativa (ASV) tem sido a exclusão das áreas de preservação permanente (APP) e de reserva legal (RL) dimensionadas a partir dos limites *mínimos* previstos pelo Código Florestal, conforme pode ser evidenciado no caso em tela que apresenta percentagens mínimas de Reserva Legal (20%) como ocorreu nesse processo.

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

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

4.8. Considerações finais

De acordo com a análise dos documentos citados confrontados com a literatura técnica-científica e a legislação referida, pode-se concluir que foram detectadas diversas não conformidades documentais e técnicas relacionadas ao processo de aprovação de ASV nas Fazendas Piraju (14556), São Francisco de Assis (14555) e Piraju (14554), como não foram devidamente indicadas medidas mitigadoras relativas à minimização de impactos conforme previsto na legislação.

CONCLUSÃO

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



Andreza Clarinda Araújo do Amaral
Mestre pela UFPE em Biologia Animal

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

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_Recurso _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_Recurso _Ambientais:cobertura_vegetal_inema_2019&transparent=true>. Acesso em: 19 de jul. 2021.

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

BAHIA. Superintendência de Estudos *Econômicos e Sociais da Bahia* - SEI. *Divisão Político-Administrativa* (shape). 2019 Disponível em: <https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2617&Itemid=607>. Acesso em 15 jul. 2021.

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

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

BRASIL. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas - CECAV. *Download* de dados geográficos. Cavernas 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>. 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:

BARREIRAS, PM. Projeto Técnico para Criação da Unidade de Conservação Municipal Monumento Natural da Cachoeira do Acaba Vida. Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Turismo, Barreiras/BA. 85p. Disponível em: <https://barreiras.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/05/1-projeto-tecnico-da-cachoeira-do-acaba-vida-uc-monumento-natural.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. Ecossistema cerrado na Bahia: possibilidades de desenvolvimento agrícola sustentável e sugestões de linhas de pesquisa. In: BAIARDI, A. Potencial de Agricultura Sustentável na Bahia: possibilidades e sugestões de linhas de pesquisa por ecossistema. 1ª da edição. Salvador/BA: EDUFBA, 2015, p. 29-40.

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

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

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

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

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

Capítulo 4. Análise de conformidades quanto a legislação ambiental:

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

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

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

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, 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 *Revista Caititu*, v. 1, nº 1, 2013.

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.

Capítulo 4:

AGUIAR, L.M.S., MACHADO, R.B. & MARINHO-FILHO, J. 2004. A Diversidade Biológica do Cerrado. In Cerrado: ecologia e caracterização (L.M.S. Aguiar & A.J.A. Camargo, Ed.). Embrapa Cerrados, Planaltina, p.17-40.

ARCANJO, João Batista Alves. *Programa Levantamentos Geológicos Básicos do*

ASSUNÇÃO, S. L.; FELFILI, J. M. *Fitossociologia de um fragmento de cerrado sensu stricto na APA do Paranoá, DF, Brasil*. Acta Botânica Brasílica 18(4): 903-909. 2004.

BAHIA-a, Diretoria de Desenvolvimento Florestal – DDF. *Mapa da Cobertura Vegetal do Estado da Bahia (Shapefile)*. (1998).

BOCCHIGLIERI, A., MENDONÇA, A.F. & HENRIQUES, R.P.B. Composição e diversidade de mamíferos de médio e grande porte no Cerrado do Brasil central. *Biota Neotrop.* 10(3) 2007.

INEMA. *Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade/ Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Governo do Estado da Bahia*. Mapa temático. 2007.

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.

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.

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-arros-e-plantacoes-lobo-guara-luta-para-sobreviver-no-que-resta-do-cerrado.html>>. Acesso em 02 jun. 2021.

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.

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 ParlamentarAmbientalista 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. *Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade no Cerrado e Pantanal*. Brasília - DF, 2015: 128 p.: il. Color: 21x29,7 cm.