



FAZENDA JOÃO POMPEU

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

DSA SOLUÇÕES AMBIENTAIS

SUMÁRIO

1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	7
2 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	12
3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	13
3.2 Geologia, geomorfologia e geotecnia.....	15
3.3 Recursos hídricos.....	16
3.4 Águas Subterrâneas	18
Fauna.....	21
Avifauna	22
Ictiofauna	22
Herpetofauna.....	23
Mastofauna (Mamíferos).....	25
4 IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS DE REDUÇÃO E ELIMINAÇÃO.....	27
5 PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	29
Programa de Educação Ambiental para trabalhadores rurais	29
Plano de Controle e acompanhamento da supressão da vegetação	29
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Agrossilvipastoris.....	29
Programa de Boas Práticas Agropecuárias	30
6 CONCLUSÃO.....	31
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

Apresentação

O presente Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta a síntese das análises e resultados obtidos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento agrossilvipastoril da Fazenda João Pompeu, situada na zona rural do município de Santa Filomena, estado do Piauí.

O EIA/RIMA são documentos exigidos pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMAR) durante o processo de licenciamento ambiental de um empreendimento. As principais normas que regulamentam o licenciamento ambiental, em nível nacional, são as Resoluções Conama nº 01/86, que dispõe sobre critérios básicos para a avaliação de impacto ambiental, bem como identifica os tipos de empreendimentos cujo licenciamento necessita de um Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), e a CONSEMA nº 40/2021, que estabelece os procedimentos utilizados para o licenciamento ambiental e aponta as atividades sujeitas ao licenciamento ambiental.

Este Relatório de Impacto Ambiental foi elaborado de acordo com o Termo de Referência (TR) aprovado pela SEMAR e resume os capítulos do EIA por meio de uma linguagem menos técnica, de forma a torná-lo mais acessível às comunidades envolvidas.

O conteúdo a seguir apresenta as características do empreendimento, os resultados do diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico, análise dos impactos ambientais, bem como as medidas mitigadoras e compensatórias, com os seus respectivos programas de acompanhamento e monitoramento socioambientais.

1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Fazenda João Pompeu, está situada na zona rural do município de Santa Filomena, no estado do Piauí, há 966 km da capital Teresina, cujas coordenadas são: latitude 9° 06' 43" S e longitude 45° 55' 19" O. A área total da Fazenda João Pompeu corresponde a 3.276,41 hectares.

A área do empreendimento está inserida no sudoeste do Piauí e microrregião do Alto Parnaíba, possuindo como principais municípios limítrofes Ribeiro Gonçalves, Baixa Grande do Ribeiro, Gilbués e Alto Parnaíba, no estado do Maranhão. Os principais cursos d'água que drenam o município são os rios Parnaíba e Uruçuí (CEPRO, 2001).

A principal via de acesso para área saindo da capital, é a seguinte: seguir a BR-343/135 até a cidade de Bom Jesus. Em seguida segue a BR-235 cortando as cidades de Monte Alegre do Piauí e Gilbués, depois Santa Filomena (Figuras. 1 e 2)

Figura 1 - Localização do município de Santa Filomena-PI.

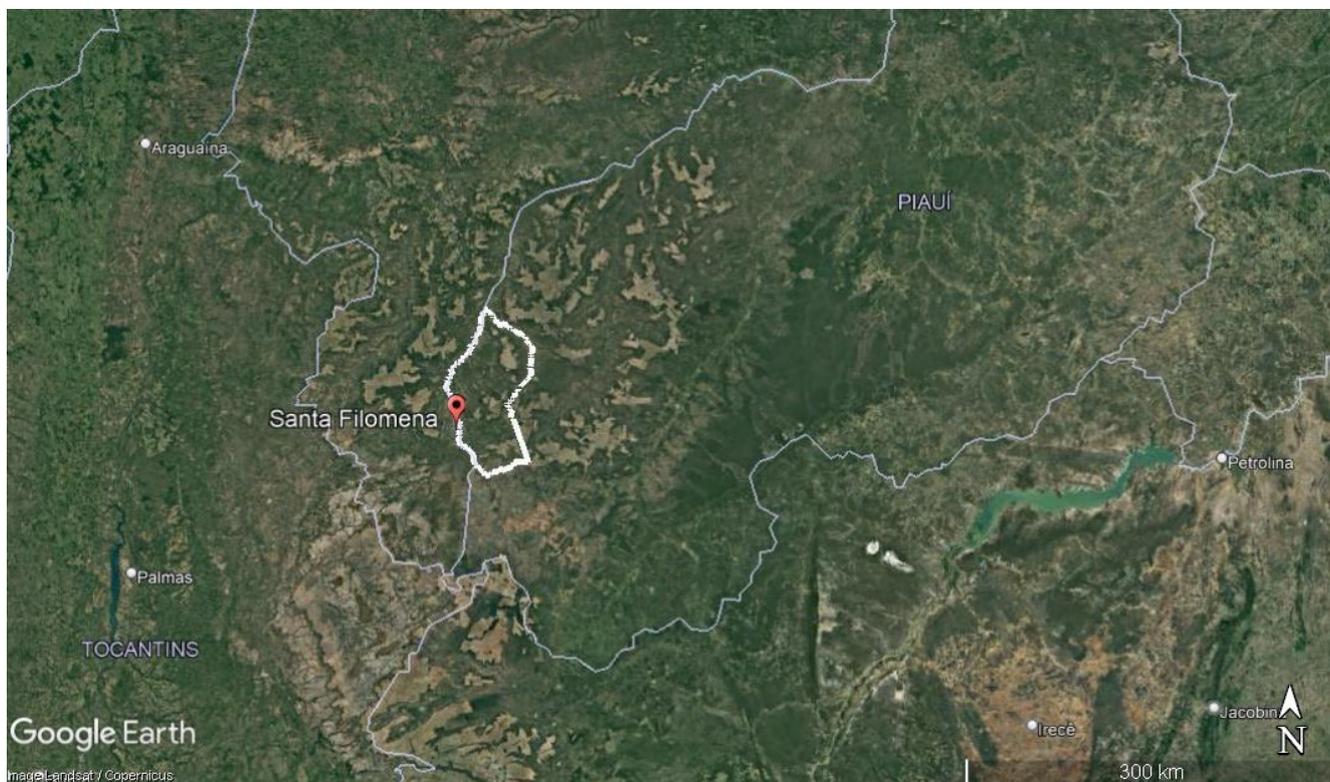




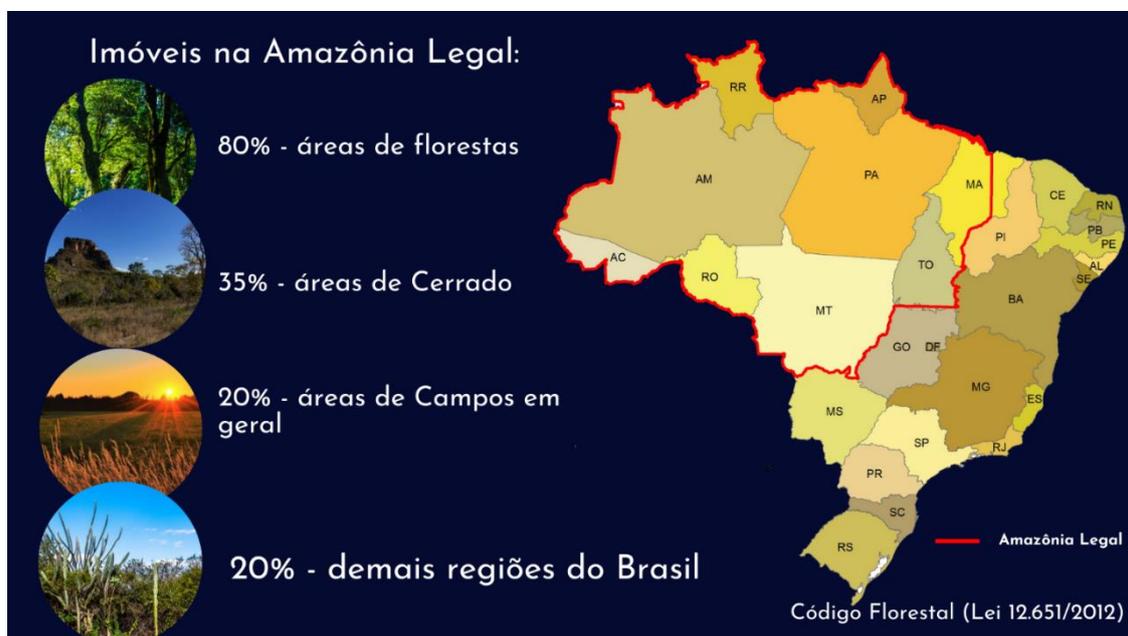
Figura 2 - Instalações de apoio da Fazenda João Pompeu.

Serão utilizados 2.500 ha da área para o plantio de soja e milho, 982,92 a título de Reserva Legal conforme estabelece o Código Florestal – lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 2012).

Tabela 1 – divisão das áreas de Reserva Legal e de intervenção na Fazenda João Pompeu.

Área Total	3.276,41 ha
Área de plantio	2.500 ha
Reserva Legal	982,92 ha

O percentual a ser reservado a título de reserva legal depende do bioma no qual a área está inserida. No caso da Fazenda João Pompeu, situada no município de Santa Filomena, estado do Piauí, está inserida na transição entre os biomas Cerrado e Caatinga, em tal caso, 20% da área do imóvel é reservada para esta finalidade.



Na fase de operação do empreendimento será aplicado o sistema de plantio direto (SPD) no cultivo da soja e do milho, o qual consiste sem as etapas convencionais de aração e gradagem do solo, sendo necessária a preservação de plantas em desenvolvimento e resíduos vegetais, para a proteção do solo contra impactos direto da chuva e erosões hídricas e eólicas. O sistema de plantio direto tem a finalidade de reduzir as operações de preparo do solo, controlar as ervas daninhas através do uso de herbicidas bem como aplicar o sistema de rotação de cultura visando amenizar o desgaste do solo. A princípio não será utilizado nenhum sistema de irrigação no plantio.



Embora na região nordeste do Brasil encontre-se impasses quanto a irregularidade e insuficiência das chuvas e a baixa ou nenhuma utilização de tecnologias nos sistemas de produção agrícola, o milho e a soja consistem em grãos de grande importância socioeconômica, devido a várias formas do seu uso, desde a alimentação até o uso industrial e a produção de biodiesel.

Vantagens do SPD



- 1 Controle da erosão do solo
- 2 Ganho de tempo para o plantio
- 3 Economia de combustível
- 4 Maior retenção de água no solo
- 5 Economia de mão-de-obra, máquinas e implementos



O uso primário do milho no Brasil é para a alimentação animal, seguida do uso industrial e por último a alimentação humana. De acordo com dados do IBGE (2017), a maioria dos produtores de milho não utilizam muitas técnicas nos sistemas de cultivo e não possuem grandes extensões de terras, mas dependem da agricultura para a sua subsistência e do seu núcleo familiar.

No estado do Piauí, as precipitações ocorridas, sobretudo na região sudoeste, durante novembro, dezembro e janeiro foram determinantes para o desenvolvimento das lavouras de soja que se mantiveram majoritariamente em boas condições durante o ciclo fenológico. Para a safra 2021/22, ocorreu um aumento de 7% da área, principalmente devido à abertura de novas áreas, suportado pelos bons preços pagos pela soja no mercado, o que viabilizou o investimento (CONAB, 2022).



SOJA

ÁREA	PRODUTIVIDADE	PRODUÇÃO
40.804,9 mil ha	3.000 kg/ha	122.431,1 mil t
4,1%	-14,9%	+11,4%

Comparativo com safra anterior.
Fonte: Conab.

2 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A Resolução nº 1/1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a qual dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental, em seu artigo 3º, inciso 3, determina que o estudo de impacto ambiental deverá definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza.

Dessa forma, considera-se Área de Influência (AI):

Áreas afetadas direta ou indiretamente pelos impactos positivos ou negativos resultantes do empreendimento, durante sua implantação e operacionalização, considerando seus meios físico, biótico e antrópico.

Meio Físico

Área de Influência Direta Corresponde à bacia do rio Uruçuí Preto.

Área de Influência Indireta Rios Parnaíba, Riachão e Riozinho, além dos riachos do Ouro, Taquara, dos Angicos, Sucuruju e Zelândia.

Meio Biótico

Área de Influência Direta Foi definido um raio de 500 m a partir do limite da Fazenda João Pompeu.

Área de Influência Indireta Foi considerado um raio de 1,5 km a partir da área de influência direta.

Meio socioeconômico

Área de Influência Direta Foi determinada pelas propriedades rurais e comunidades confrontantes com a Fazenda João Pompeu.

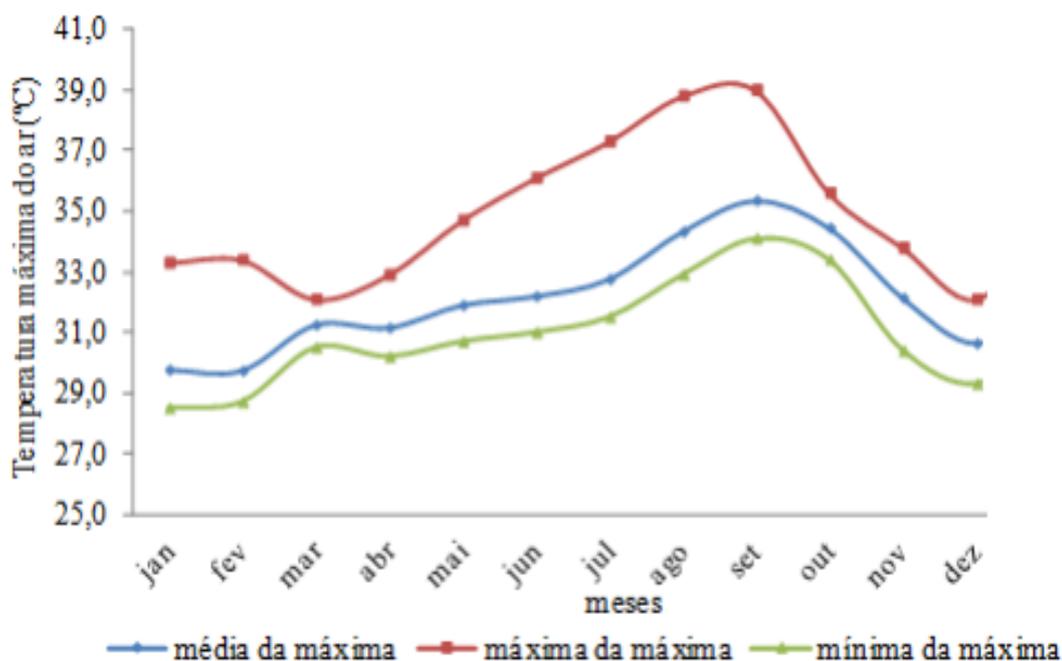
Área de Influência Indireta Consiste nos municípios limítrofes da Fazenda João Pompeu

Tabela 2 - Delimitação das áreas de influência da Fazenda João Pompeu.

3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

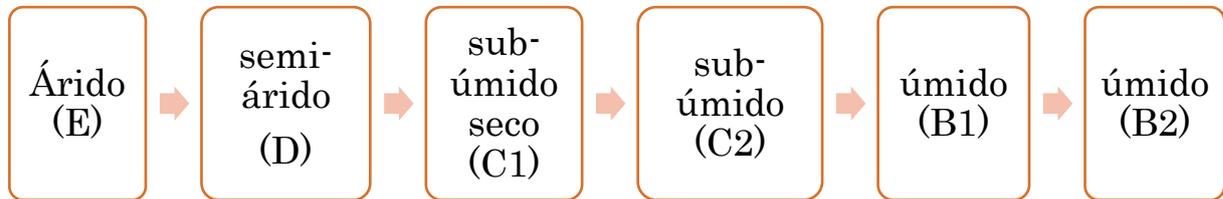
3.1 Clima e condições meteorológicas

As condições climáticas do município de Santa Filomena (com altitude da sede a 277 m acima do nível do mar) apresentam temperatura média anual de 25,7°C e oscilações mensais entre 24,3 °C a 28,3 °C, apresentando temperatura máxima anual de 29,2°C a 36,0°C, temperatura mínima mensal de 18,4°C a 21,0°C e umidade relativa do ar anual de 64,5%. A continentalidade é outro fator, que, ao lado da latitude, assegura as características fundamentais do clima regional.



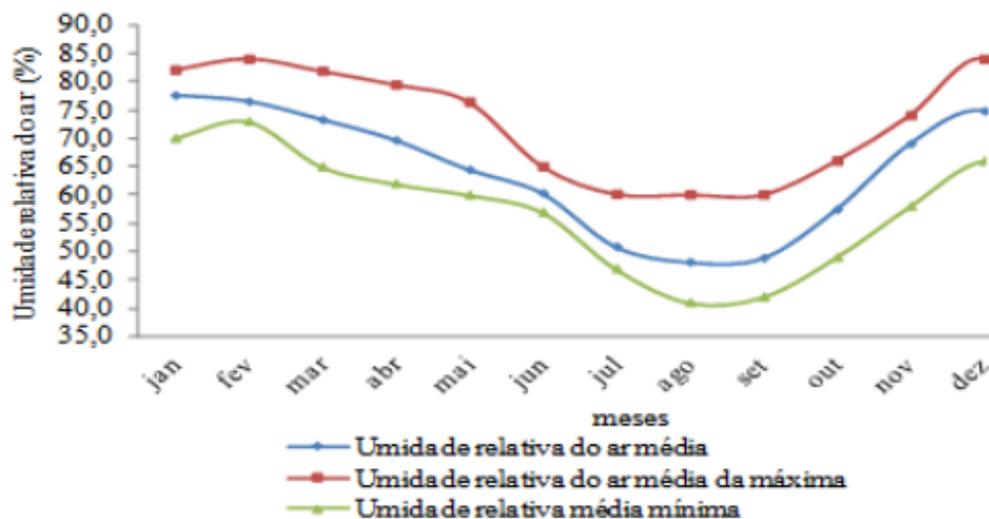
O Estado do Piauí está situado entre a Pré-Amazônia Úmida e o Nordeste Semiárido, constituindo-se em uma zona de transição climática, com características desses dois domínios geoambientais (Andrade Júnior et al. 2009).

Segundo Andrade Júnior et al. (2005), foram definidos seis tipos climáticos para o Piauí.



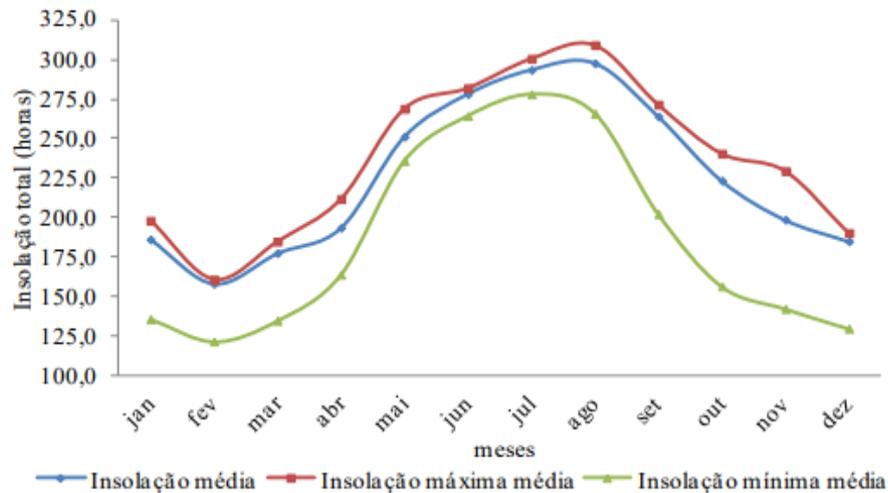
Na agricultura, a umidade relativa do ar também se torna importante pois, a mesma pode originar danos aos cultivos agrícolas e, deste modo, referida componente, com outras variáveis meteorológicas, como baixas temperaturas, chuvas fortes e ventos intensos, formam um quadro desagradável ou mesmo extremamente danoso para as plantas (SEDIYAMA et al., 2007).

Figura 3 - Umidade relativa do ar em Santa Filomena-PI.



A radiação solar incidente sobre a superfície do solo é fator determinante e condiciona os processos que ocorrem neste ambiente, interferindo sobremaneira no ciclo dos nutrientes (ARAÚJO, 2005).

Na Figura abaixo, na área de estudo constata-se que a insolação total sofre redução a partir da segunda quinzena de outubro e se prolonga até a segunda quinzena do mês de abril, época em que está finalizando o período chuvoso.



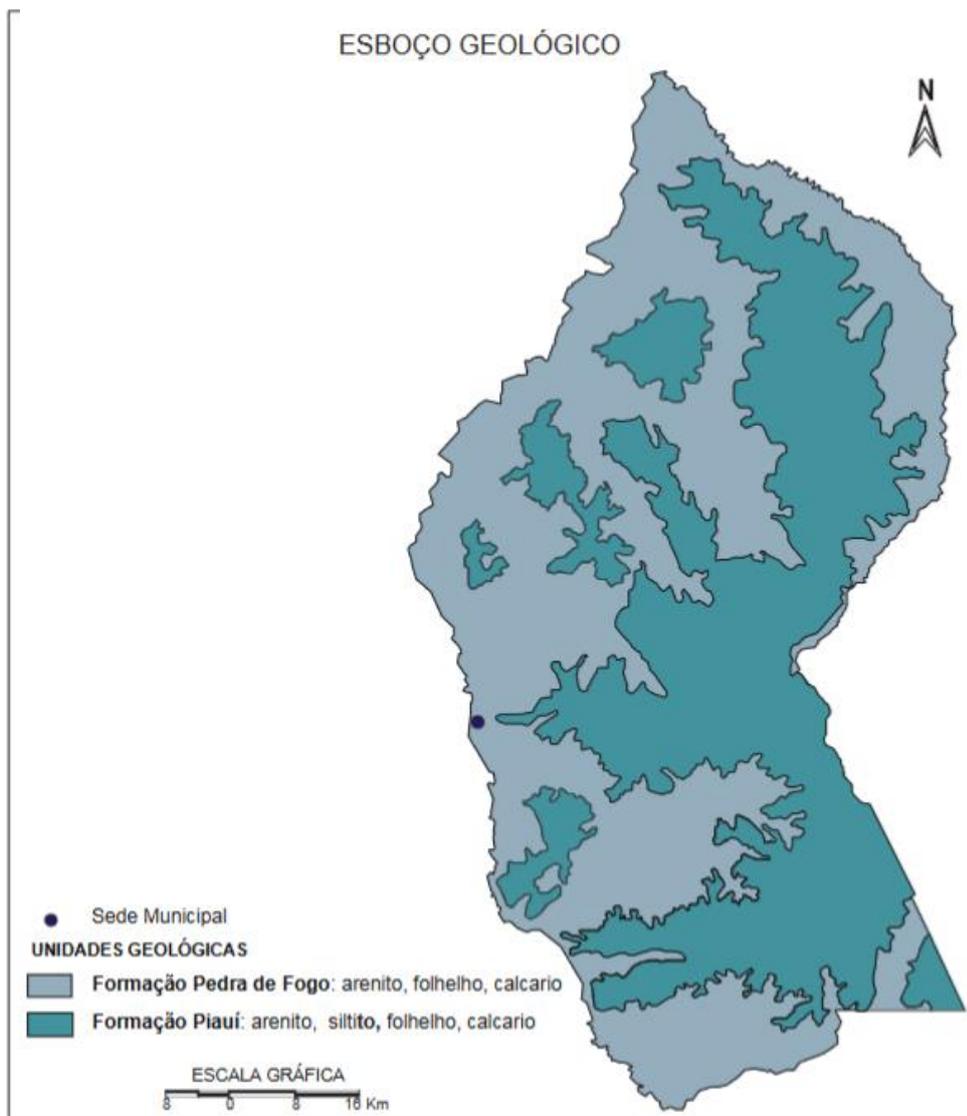
3.2 Geologia, geomorfologia e geotecnia

De acordo com os dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório – Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Carvão da Bacia do Parnaíba (CPRM, 1973). As unidades geológicas que ocorrem no âmbito do município compreendem as coberturas sedimentares da Bacia do Parnaíba (figura 4).

Os processos de erosão superficial de partículas de solo são ocasionados pelas ações do vento e da água, causando ou provocando erosões eólicas ou hídricas. A erosão hídrica é a mais importante e preocupante devido à predominância do clima tropical, de acordo com a afirmação de Bertoni *et al.* (2012).

Os impactos causadores da erosão hídrica são o empobrecimento do solo, assoreamento e contaminação dos corpos hídricos pelos fertilizantes e agrotóxicos, ocasionando mudanças na fauna e flora. Além disso, podem ser analisadas como um processo de origem natural com a finalidade de formação da paisagem e renovação do solo.

Figura 4 - Esboço geológico de Santa Filomena-PI.



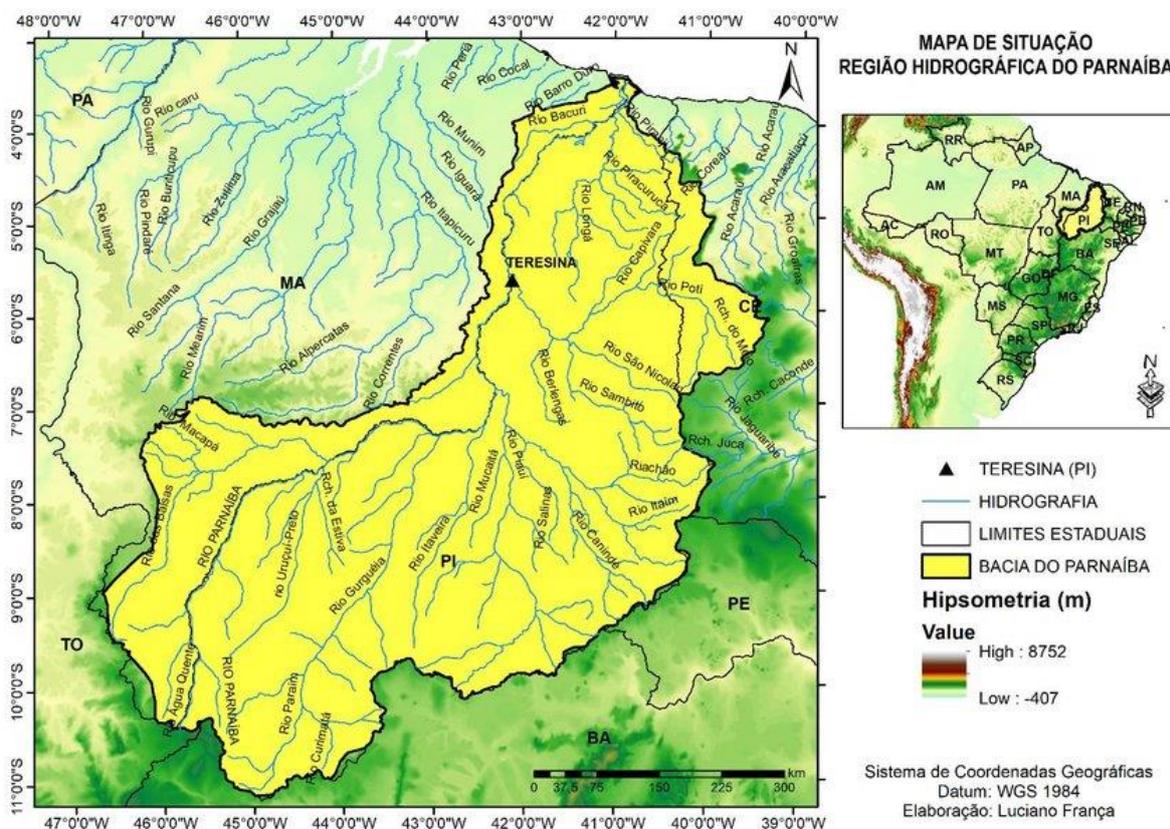
CPRM, 2004.

3.3 Recursos hídricos

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando uma área de 330.285 km², o equivalente a 3,9% do território nacional, e abrange o estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará.

Em um segundo nível, a bacia pode ser dividida, ainda, em sete sub-bacias conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2006), compostas pelos três trechos do próprio curso do Parnaíba e pelo agrupamento dos principais afluentes do rio.

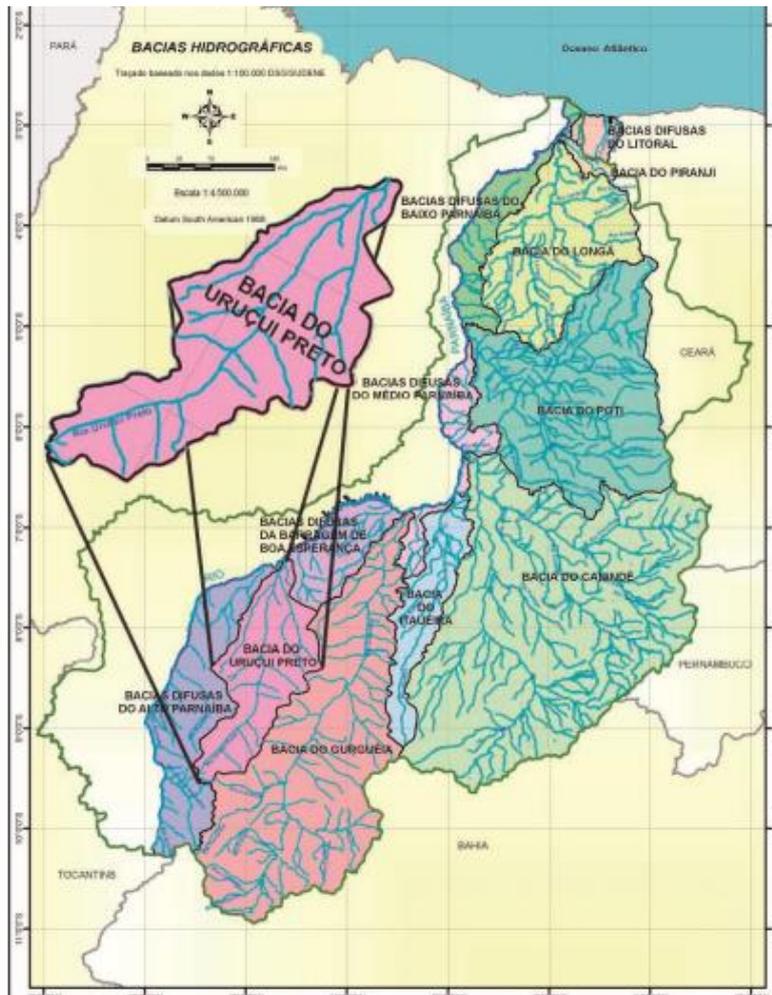
O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas.



Santa Filomena está inserida no alto Parnaíba e os principais cursos d'água que drenam o município são o rio Uruçuí Preto, além de, riachos Matões, São Francisco, da Taboa, dos Bois e Buritizinho.

A bacia do rio Uruçuí Preto se encontra preponderantemente encravada na bacia sedimentar do rio Parnaíba, constituindo-se como um dos principais tributários pela margem direita. Possui uma área total de aproximadamente 15.777 km², representando 5% do território piauiense e abrange parte da região sudoeste, projetando-se do Sul para o Norte, em forma de lança (COMDEPI, 2002).

Figura 5 - Bacia do rio Uruçuí Preto

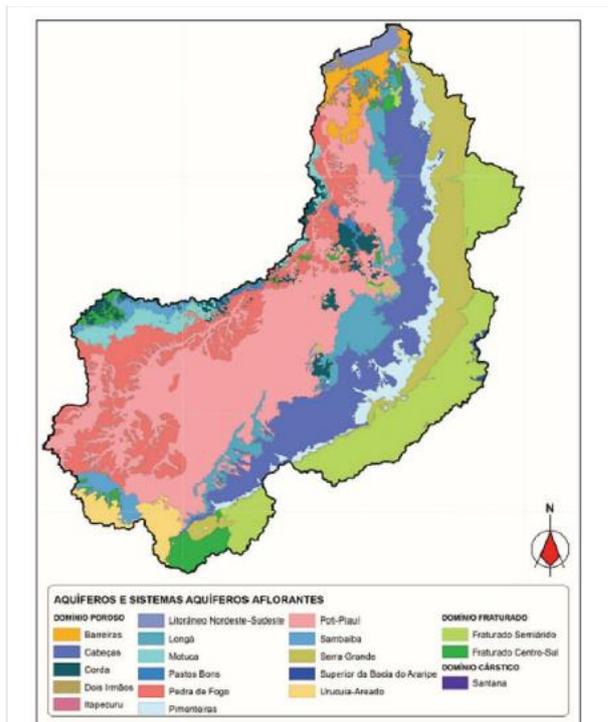


3.4 Águas Subterrâneas

As águas subterrâneas na região de Santa Filomena distinguem-se apenas como domínio hidrogeológico as rochas sedimentares da Bacia do Parnaíba, representadas, da base para o topo, pelas formações Piauí e Pedra de Fogo.

A sua formação litologicamente é constituída de arenitos, com intercalações de siltitos, folhelhos e calcários (CPRM, 2004). Por apresentar-se em cerca de 50% do município, constitui-se numa importante opção do ponto de vista hidrogeológico.

Figura 6 - Aquífero da bacia do rio Parnaíba.



Meio Biótico

Flora

A riqueza florística do Cerrado se deve sobretudo à grande heterogeneidade das formações vegetais existentes. Em estudo comparando listas de espécies do Cerrado publicadas em artigos científicos, Sano et al. (2008) demonstraram que, em comparação com compilações mais antigas, como a realizada por Mendonça et al. (1998), o número de espécies quase dobrou.

Na área de estudo foi realizado um inventário florestal, onde na metodologia de amostragem foi possível estabelecer 35 parcelas com 20 m x 20 m.

A vegetação predominante na região é o Cerrado, ocorrendo tanto no alto das chapadas como nos vales abaixo. Quanto à fisionomia, encontramos desde o Cerradão ao Cerrado, passando por subtipos intermediários em função, provavelmente, de degradação e/ou características do ambiente.



Figura 7 - Vegetação típica de Cerrado na Fazenda João Pompeu.



Figura 8 - Vegetação de Galeria na Fazenda João Pompeu.

Fauna

A fauna do bioma Cerrado, frequentemente é mencionada como pouco conhecida. A afirmação é verdadeira quando se considera que a maioria das áreas não foi ainda inventariada ou se foram, o levantamento foi superficial, permitindo apenas estimativas do número total de espécies.

No entanto, percebe-se que a fauna é rica dada à heterogeneidade de ambientes no Cerrado. Existem cerca de 320.000 espécies de animais na região do Cerrado, sendo apenas 0,6 % formada por animais vertebrados e entre os animais invertebrados, os insetos têm posição de destaque com cerca de 90.000 espécies, representando 28 % de toda a biota do Cerrado.

Avifauna

Em virtude da grande heterogeneidade ambiental do cerrado, as aves, assim como outros grupos de animais, buscam tais ambientes para seu estabelecimento e manutenção (VALADÃO *et al.* 2006). O cerrado do Brasil considerando a riqueza de aves, ele é o terceiro mais rico, com aproximadamente 837 espécies registradas (ANDRADE, 1997; KLINK; MACHADO, 2005).

Família	Nome Científico	Nome Popular
Accipitridade	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Gaviãozinho
Columbidae	<i>Leptotila varreaux</i>	Juriti
	<i>Scardafella squamata</i>	Rolinha Fogo Pagou
Falconidae	<i>Mivalgo chimachima</i>	Gavião-Carrapateiro
Furnariidae	<i>Pseudoseisura cristata</i>	Casaca-de-couro
Rheidade	<i>Rhea americana</i>	Ema
Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Caburé
	<i>Otus choliba</i>	Corujinha
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratu</i>	Bem-te-vi
Psittacidae	<i>Amazona aestiv</i>	Papagaio Verdadeiro

Ictiofauna

O Cerrado brasileiro é conhecido pela sua elevada diversidade de peixes de água doce, contendo quase 40% de todas as espécies do Brasil, com 1200 peixes catalogados.

No entanto, estas espécies encontram-se altamente ameaçadas pela construção de barragens e outras atividades humanas. Além disso, muitas espécies permanecem sem descrição referentes a sua biologia e ecologia.

Confira abaixo alguns dos peixes encontrados principalmente no rio Parnaíba responsável por abastecer a cidade de Santa Filomena (ALBERT *et al.*, 2011).

Família	Nome Científico	Nome Popular
Cichlidae	<i>Geophagus sp</i>	Cará
Erythrynidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	Traira
Characidae	<i>Leporinus obtusidens</i>	Piau
Serrasalimidae	<i>Myleus asterias</i>	Pacu
Prochilodontidae	<i>Prochilodus lacustris</i>	Curimatá
Triportheidae	<i>Triportheus signatus</i>	Sardinha

Herpetofauna

Répteis e anfíbios ocupam posições importantes em cadeias tróficas, possivelmente controlando populações de invertebrados, bem como compondo a alimentação de invertebrados e outros vertebrados. Muitas das espécies são caracterizadas por uma estreita associação com o ambiente onde vivem, ocorrendo em um único habitat (TOCHER *et al.*, 1997).

Figura 9 - Anfíbios potencialmente presentes na Fazenda João Pompeu.



Tabela 3 - Lista de espécies da herpetofauna da fazenda João Pompeu

Família	Nome Científico	Nome Popular
Colubridae	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Coral Falsa
	<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra Verde
	<i>Philodryas serr</i>	Cobra de Cipó
	<i>Rhaebo guttatus</i>	
Bufonidae	<i>Rhinella veredas</i>	
	<i>Rhinella jimi</i>	
Dactyloidae	<i>Norops meridionalis</i>	Papa vento
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Camaleão
	<i>Dendropsophus minutus</i>	
Hylidae	<i>Dendropsophus nanus</i>	
	<i>Phyllomedusa azurea</i>	
	<i>Tropidurus torquatus</i>	
Tropiduridae	<i>Tropidurus torquatus</i>	Carambolo
Viperidae	<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel
	<i>Bothropsinglesiasi</i>	Jararaquina

Figura 10 - Répteis potencialmente presentes na Fazenda João Pompeu.



Mastofauna (Mamíferos)

Os mamíferos correspondem ao segundo grupo mais diversos entre os vertebrados terrestres no bioma Cerrado, representando aproximadamente 15% das espécies conhecidas (AGUIAR *et al.*, 2004).

Os mamíferos de médio e grande porte (> 1 kg segundo Fonseca; Robinson, 1990) são afetados pela fragmentação e alteração do habitat decorrente da ocupação humana (RODRIGUES *et al.*, 2002; TROLLE *et al.*, 2007) que, juntamente com a pressão de caça, correspondem às principais ameaças a esse grupo (COSTA *et al.*, 2005).

A mastofauna no Cerrado é caracterizada pelo baixo endemismo (em torno de 9%), principalmente de espécies exclusivas de ambientes abertos (MARINHO-FILHO *et al.*, 2002). Uma delas, a raposa-do-campo (*L. vetulus*), é o único mamífero de maior porte endêmico do bioma, amplamente distribuído na área central do Cerrado e adaptando-se facilmente à ambientes alterados (MARINHO-FILHO *et al.*, 2002, DALPONTE; COURTENAY, 2008).

Família	Nome Científico	Nome Popular
Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-Guará
	<i>Cerdocyon vetulus</i>	Raposa
Cavidae	<i>Cavia aperea</i>	Preá
	<i>Cuniculus paca</i>	
Cedidae	<i>Alouatta belzebul</i>	Guariba
Cervidae	<i>Mazana simplicicornis</i>	Veado
Cebidae	<i>Cebus apella</i>	Macaco -prego
Dasypodidae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba
	<i>Dasyprocta prymnolopha</i>	cutia
Felidae	<i>Puma concolor</i>	Onça-parda
	<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica
Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá
Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim

Tabela 4 - Lista de mamíferos potencialmente presentes na Fazenda João Pompeu.

Mamíferos de médio e grande porte registrados pelas armadilhas fotográficas no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. (A) *Dasypus novemcinctus*, (B) *Tolypeutes tricinctus*, (C) *Cebus libidinosus*, (D) *Lycalopex vetulus* e (E) *Chrysocyon brachyurus*.



4 IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS DE REDUÇÃO E ELIMINAÇÃO

Meio Físico

Impacto	Etapa	Causa	Medidas mitigadoras
Alteração da qualidade do ar	Implantação	Emissão de gases e material particulado a partir da operação de veículos e máquinas.	Operar veículos, máquinas e equipamentos respeitando a velocidade adequada, bem como realizar suas manutenções periódicas.
Redução da permeabilidade do solo	Implantação	Supressão vegetal e movimentação de veículos de grande porte.	Remover a cobertura vegetal do solo apenas quando absolutamente necessário para o plantio de soja e milho.
Alteração da constituição química do solo	Implantação	Plantio de soja e milho.	Utilizar técnicas que reduzam o preparo do solo e implantar curvas de níveis de modo a evitar escoamento da água.
Geração de resíduos sólidos contaminados	Operação	Possível descarte inadequado das embalagens de herbicidas, inseticidas e fungicidas.	Lavar as embalagens três vezes e encaminhá-las para o processo de logística reversa de resíduos sólidos agrossilvipastoris.
Contaminação do solo	Operação	Possível uso inadequado e exagerado de defensivos agrícolas.	Obedecer às instruções de uso dos defensivos agrícolas e descartar as embalagens adequadamente
Contaminação da água	Operação	Possível descarte inadequado de defensivos agrícolas em cursos d'água.	Realizar as etapas de gestão dos resíduos sólidos agrossilvipastoris seguindo a legislação vigente e monitorar periodicamente a qualidade da água.
Redução da fertilidade do solo	Operação	Uso intensivo do solo utilizando monocultura.	Retirar a cobertura vegetal apenas quando necessário.

Meio Biótico

Impacto	Fase	Causa	Medidas Mitigadoras
Alteração da biodiversidade faunística	Implantação	Perturbação da fauna local decorrente do desmatamento.	Promover programas de afugentamento e resgate e monitoramento da fauna silvestre.
Conservação da vegetação nativa	Implantação Operação	Preservação de 20% da área com vegetação nativa.	Evitar passagens ou serviços em áreas desnecessárias às atividades.
Fragmentação da vegetação	Implantação	Desmatamento e enleiramento.	Suprimir a vegetação respeitando os limites legais de preservação da vegetação nativa.
Controle de espécies invasoras	Prévia, Implantação e operação	Ocupação da área por espécies exóticas invasoras	Acompanhar e monitorar o surgimento de novas espécies periodicamente

Meio Socioeconômico

Impacto	Fase	Causa	Medidas Mitigadoras
Geração de expectativas	Prévia	Divulgação do empreendimento a ser instalado	Programa de comunicação social com a comunidade.
Geração de emprego e renda	Prévia, Implantação e Operação	Necessidade de mão de obra especializada ou não	Priorizar a contratação de mão de obra de empresas locais.
Perturbação sonora à comunidade local	Implantação	Geração de ruídos e emissão de gases e material particulado.	Promover a educação ambiental para trabalhadores rurais.
Aumento da circulação de veículos com riscos de acidentes	Operação	Maior número de veículos transitando na região	Implantar sinalização nas vias de acesso ao empreendimento e manutenção dos veículos.
Aumento da arrecadação de tributos local	Implantação e Operação	Necessidade de contratação de mão-de-obra, insumos e equipamentos.	Adquirir materiais de empresas locais e nos municípios limítrofes.

5 PROGRAMAS AMBIENTAIS

Programa de Educação Ambiental para trabalhadores rurais

Refere-se a um programa educativo com o objetivo de melhorar o comportamento dos trabalhadores frente ao meio ambiente buscando sua conscientização quanto ao uso sustentável da natureza.

Plano de Controle e acompanhamento da supressão da vegetação

Refere-se a um programa que orientará as ações que deverão ser adotadas durante as atividades de supressão da vegetação e suas medidas de mitigação e compensação quando couber. Esse programa tem como objetivo detalhar ações de limpeza das áreas destinadas à supressão, orientar o aproveitamento racional do material desmatado na própria obra, evitando a necessidade de transporte e deposição dos resíduos e orientar a aplicação das medidas de mitigação, compensação e reposição.

Plano de Resgate e Manejo da Fauna

Refere-se a um programa no qual promoverá atividades que conduzirão os animais que eventualmente possam sofrer os impactos com a instalação e operação do empreendimento. Os animais a serem resgatados podem ser destinados a instituições previamente definidas conjuntamente com o órgão licenciador, afugentados para áreas preservadas do entorno imediato, ou realocados em outras áreas.

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Agrossilvipastoris

Refere-se a um programa no qual identificará e classificará os resíduos sólidos agrossilvipastoris gerados nas atividades do empreendimento. Esse programa tem por objetivo atender ao que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRR) – Lei 12.305/2010, a qual exige que os empreendimentos do setor

agrossilvipastoril apresentem um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) com a metodologia que será utilizada na destinação final dos resíduos, e que necessariamente precisa estar de acordo com o meio ambiente.

Programa de Boas Práticas Agropecuárias

Refere-se a um programa no qual reproduz a realidade da propriedade e deverá ser atualizado sempre que forem realizadas alterações em sua estrutura física ou operacional. Esse programa tem o objetivo de promover a segurança do alimento e sua adequação para o consumo. Inclui a identificação de qualquer etapa específica na qual existe grande probabilidade de contaminação e a tomada de medidas que minimizem esta probabilidade. Além disso, o programa buscará o incentivo de adotar práticas e medidas que assegurem uma produção agrícola sob condições adequadas de higiene bem como a proteção das fontes de alimentos contra a contaminação de origem fecal e de outras origens.

6 CONCLUSÃO

A área do empreendimento agrossilvipastoril, está localizada na Fazenda João Pompeu no município de Santa Filomena. O empreendimento tem o objetivo de ocupar a área com culturas de soja e milho, o que, do ponto de vista socioeconômico, constitui-se em um evento altamente benéfico e lucrativo para a sociedade local, refletindo diretamente na arrecadação do Estado, o que de certa forma, interfere na melhoria da qualidade de vida de suas populações.

Não obstante, os inúmeros resultados positivos advindos da criação de empregos e geração de renda pelo empreendimento, faz-se imprescindível que se observe a importância da preservação do meio ambiente como fator indicativo no legítimo desenvolvimento, em seu significado mais amplo e moderno.

O presente RIMA torna possível a identificação imediata, dotada da clareza e da concisão necessárias, de todos os impactos causados pelo funcionamento do empreendimento, discriminando suas respectivas implicações nos meios biótico, físico e socioeconômico, e descrevendo as medidas capazes de mitigar, senão de sanar, as consequências destrutivas da ação humana em relação a natureza.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Jader Magno Rodrigues de Araújo
Engenheiro Florestal
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Consultor Ambiental

Josélia Oliveira Costa
Bióloga
Mestre em Botânica

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, L. M. S.; DE CAMARGO, A. J. A. **Cerrado: Ecologia e caracterização**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.

ANDRADE JÚNIOR, A. S. *et al.* Classificação climática e regionalização do semi-árido do Estado do Piauí sob cenários pluviométricos distintos. **Revista Ciência Agronômica**, v. 36, n. 02, p. 143-151, 2005.

ARAUJO, K. D. **Variabilidade temporal das condições climáticas sobre as perdas de CO₂ na encosta do açude Namorados, em São João do Cariri-PB**. p.101. Dissertação (Mestrado em Manejo e Conservação do Solo e Água) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2005.

APROSOJA BRASIL. **Associação Brasileira dos produtores de soja**.

Disponível em:

<https://aprosojabrasil.com.br/comunicacao/blog/2020/08/27/brazilian-soybean-exports/>. Acesso em 16 mai. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Código Florestal**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 de maio de 2012.

CEPRO. **Superintendência de estudos econômicos e sociais**. 2000.

Disponível em:

http://www.cepro.pi.gov.br/download/201102/CEPRO28_e0ed2a92e4.pdf. Acesso em 15 mai. 2022.

COLE, L. *et al.* The abundance, richness and functional role of soil meso-and macrofauna in temperate grassland - A case study. **Applied Soil Ecology**, v. 33, n. 2, p. 186-198, 2006.

CONAB. **Custos de Produção Agrícola: A metodologia da CONAB**. Brasília, 2010. 60p. Disponível em:

https://www.conab.gov.br/images/arquivos/informacoes_agricolas/metodologia_custo_producao.pdf. Acesso em 15 mai. 2022.

CONAMA. **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. 1986. Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em 12 mai. 2022.

CONAMA. **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. 1986. Resolução nº 1 de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 17 fev. 1986.

CONSEMA. **Conselho Estadual do Meio Ambiente**. 2020. Resolução CONSEMA nº 33 de 16 de junho de 2020. Estabelece o enquadramento dos empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Piauí, destacando os considerados de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal do licenciamento ambiental e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Piauí nº 111, Teresina, Piauí, 18 jun. 2020.

DE ANDRADE JÚNIOR, A. S. *et al.* Zoneamento de aptidão climática para o algodoeiro herbáceo no Estado do Piauí. **Revista Ciência Agronômica**, v. 40, n. 2, p. 175-184, 2009.

DE ANDRADE JÚNIOR, A.S. *et al.* **Atlas climatológico do Estado do Piauí**. Embrapa Meio-Norte-Documents (INFOTECA-E), 2004.

EMBRAPA. 2020. **VII Plano Diretor**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/vii-plano-diretor/a-agricultura-brasileira>. Acesso em: 15 mai. 2022.

EMBRAPA. Agricultura de baixa emissão de Carbono. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-agricultura-de-baixo-carbono/sobre-o-tema>. Acesso em 12 mai. 2022.

IBGE. **Censo Agropecuário**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/pesquisa/31/29644?tipo=ranking&indicador=29731>. Acesso em 25 mai. 2022.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistematico-da-producao-agricola.html?=&t=destaques>. Acesso em 25 mai. 2022.

IBGE, **Produção Agrícola Municipal 2020**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/pesquisa/14/10193>. Acesso em 10 mai. 2022.

INPEV. Instituto Nacional de Processamento de embalagens vazias. Disponível em: <https://www.inpev.org.br/sistema-campo-limpo/>. Acesso em 12 mai. 2022.

IUCN. International Union for Conservation of nature. **Red List categories and criteria**. IUCN, 2001.

JACOMINE, P.K.T. **Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do estado do Piauí**. Recife: DPP, AgMA/DNPEA, SUDENE/DRN, 1986. (Boletim Técnico nº 28).

JIMÉNEZ, J.J.; DECAËNS, T. The impact of soil organisms on soil functioning under neotropical pastures: a case study of a tropical anecic earthworm species. **Agriculture, ecosystems & environment**, v. 103, n. 2, p. 329-342, 2004.

LIMA, I.M.M.F. **Caracterização geomorfológica da bacia do rio Poti**. Rio de Janeiro. Instituto de Geociências da UFRJ, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 1987

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/biodiesel/programa-nacional-de-producao-e-uso-do-biodiesel-pnpb>. Acesso em 12 mai. 2022.

MAPA. Plano Safra 2021-2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/plano-safra/2021-2022/um-plano-safra-mais-verde>. Acesso em 12 mai. 2022.

MAPA. Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono - ABC. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/plano-abc-agricultura-de-baixa-emissao-de-carbono>. Acesso em 12 mai. 2022.

PEREIRA, E. N.; TELES, M. J. L, SANTOS, E. M. 2015. Herpetofauna em remanescente de Caatinga no Sertão de Pernambuco, Brasil. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão** (N. Sér.) 37:37-51.

PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2013.

RAMOS, T. P. A.; RAMOS, R. T. C.; RAMOS, S. A. Q. A. Ictiofauna da bacia do Parnaíba, Nordeste do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 14, 2014.

RIBEIRO, W. C. **A ordem ambiental internacional**. 1. Ed. São Paulo: Contexto, 2001. 182 p

SEDIYAMA, G. C.; DELAGADO, R. C.; ANDRADE, R. G.; MENEZES, S. J. M. C. Modelos para prognósticos da umidade relativa do ar em escala horária no

município de Muriaé, MG. **Anais I Seminário de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Paraíba do SUL**, p.295- 300, 2007.

VALLE, C. E. **Qualidade Ambiental – ISO 1400**. 11ª Edição. São Paulo: Senac, 205 p., 2002.

WINK, C. *et al.* Insetos edáficos como indicadores da qualidade ambiental. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 4, n. 1, p. 60-71, 2005.