

RIMA

RELATÓRIO DE IMPACTO
AMBIENTAL



FAZENDA GASPARINO

SANTA FILOMENA – PI, JUNHO DE 2021

SUMÁRIO

Apresentação	04
Empreendimento	06
Licenciamento Ambiental	09
Caracterização do Empreendimento	11
Área de Influência	14
Diagnóstico Ambiental	17
Impactos Ambientais	36
Programas Ambientais	39
Considerações Finais	41
Equipe Técnica	43



APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta para a sociedade, de forma simples e objetiva, as principais informações e resultados dos relatórios técnicos contidos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do projeto agrícola da Fazenda Gasparino, a ser implantado no município de Santa Filomena, no estado do Piauí.

O empreendimento objeto deste Relatório de Impacto Ambiental, refere-se à implantação de um projeto agrícola de plantio de grãos, em uma área de 2.285,88 hectares. O mesmo tem como principal objetivo direcionar à comunidade os elementos que permitem ponderar a construção desse empreendimento.

Este RIMA apresenta uma descrição básica do empreendimento, sua importância para a região e as atividades a serem realizadas nas etapas de planejamento, implantação e operação. Também descreve as características do empreendimento, as informações levantadas sobre o meio físico (clima, solo, água, etc.), o meio biótico (plantas e animais) e meio socioeconômico (população das zonas urbanas e rurais, características econômicas da região, etc.) e além dos principais impactos que incidirão sobre os meios em suas diferentes fases (Planejamento, Implantação e Operação), assim como as medidas que devem ser realizadas para prevenir, corrigir e compensar os impactos negativos e as medidas para potencializar os impactos positivos.

A elaboração do Relatório de Impacto Ambiental seguiu as orientações contidas na legislação ambiental em vigor, conforme a Lei Federal Nº 6.938, as Resoluções do CONAMA Nº 001 e Nº 237, a Lei Estadual Nº 4.854, em consonância com a Resolução do CONSEMA Nº 33/20 e a Instrução Normativa SEMAR Nº 07/21.





EMPREENDIMENTO 96/0

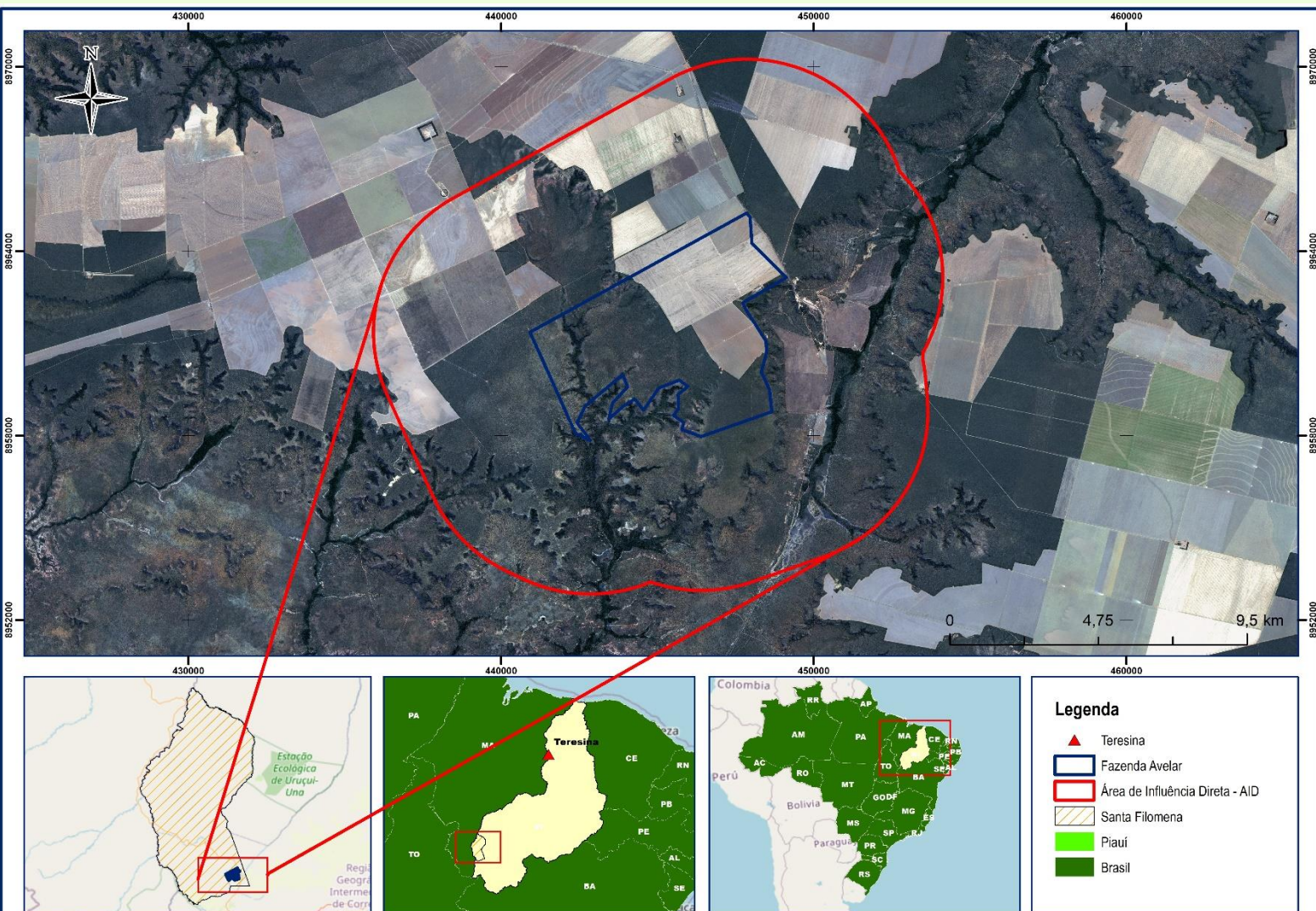
EMPREENDEDIMENTO

A Fazenda Gasparino possui área total de 3.296,55 hectares, devidamente, estando localizado no município de Santa Filomena, estado do Piauí, dos quais 746,52 ha serão desmatados, após obtenção de licença, e 1.539,36 serão regularizados para implantação da fazenda. As culturas foram escolhidas com base no clima e solo, além dos fatores relativos aos custos de produção, produtividade e rentabilidade. Desse modo foram selecionadas as culturas do arroz, soja, milho e milheto.

Localização do empreendimento

O acesso a fazenda pode ser realizado partindo do município de Monte Alegre do Piauí pela BR-235 / PI-254 sentido o município de Santa Filomena por cerca de 62,7 km (449.114 E 8.963.305 N 23 L), virando à esquerda em uma estrada vicinal e andando por mais 900 metros até a sede da fazenda nas coordenadas: 448.356 E 8.962.837 N 23 L.

A área onde está proposto o projeto agrícola, situa-se na zona rural do município de Santa Filomena, localizado na região sul do estado do Piauí, microrregião do Alto Paranaíba e na mesorregião do Sudoeste Piauiense.



Objetivo

O projeto agrícola proposto para a Fazenda Gasparino tem como principal objetivo o cultivo de grãos (arroz, soja, milho e milheto), no município de Santa Filomena – PI, visando:

- Buscar o crescimento econômico aliado ao manejo adequado dos recursos naturais;
- Gerar ofertas de empregos;
- Produzir grãos, a fim de abastecer a indústria;
- Incentivar a utilização de tecnologias mais avançadas, entre outros.

Justificativa

A região do **MATOPIBA** responde por grande parte da produção brasileira de grãos e chama a atenção pela produtividade que cresce em ritmo acelerado. O Cerrado piauiense vem se destacando como o grande produtor de grãos no Estado, com destaque para a soja e o milho, que têm produção crescentes ano após ano.

O município de Santa Filomena, aparece entre os 15 maiores **PIB's** ligados ao agronegócio, onde a



agricultura aparece como principal atividade econômica, nas grandes áreas de produção de soja e milho. Conforme o censo agropecuário de 2018, no município o PIB per capita foi de R\$ 51.577,17.

A implantação do empreendimento agrícola da Fazenda Gasparino no município de Santa Filomena – PI é justificada pois, a região se destaca na produção agrícola, levando o Piauí à rankings nacionais de produção e de participação no PIB brasileiro. Além disso, possui solos profundos, alta taxa luminosa, relevo ideal para a implantação de culturas de ciclo anual, boas condições **edafoclimáticas**, além de alcançar altos índices de produtividade.

Além disso, o empreendimento é justificado pela necessidade de desenvolver as potencialidades da região de modo racional, possibilitando o crescimento econômico, o manejo adequado dos recursos naturais envolvidos, e a adoção de medidas de controle ambiental que atende os interesses do ecossistema natural.

MATOPIBA: é uma região formada por áreas de cerrado nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

PIB: é a sigla para Produto Interno Bruto e apresenta a soma de todos os bens e serviços produzidos em uma área geográfica em um determinado período de tempo.

Edafoclimáticas: refere-se as características definidas através de fatores do meio tais como o clima, o relevo, a temperatura, a humidade do ar, a radiação, o tipo de solo, o vento e a precipitação pluvial.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

07/04/2021 15:5

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Licenciamento Ambiental

O Brasil é regido por leis ambientais que visam garantir a preservação do meio ambiente. Onde a Constituição Federal de 1988 diz que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Representa um marco em termos de norma de proteção ambiental no país.

Procurando reconhecer ainda mais a importância do meio ambiente para a qualidade da vida humana, foi criada a Lei Federal 6.938/81 que institui a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

O licenciamento ambiental é o processo pelo qual o órgão ambiental autoriza a localização, as obras e o funcionamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais que, sob qualquer forma, podem causar a modificação do meio ambiente. Devido as características e localização da Fazenda Gasparino o licenciamento ambiental

Licença Prévia – LP: Deve ser solicitada a SEMAR na fase de planejamento da implantação do empreendimento. Essa licença não autoriza a instalação do projeto, mas sim sua localização.

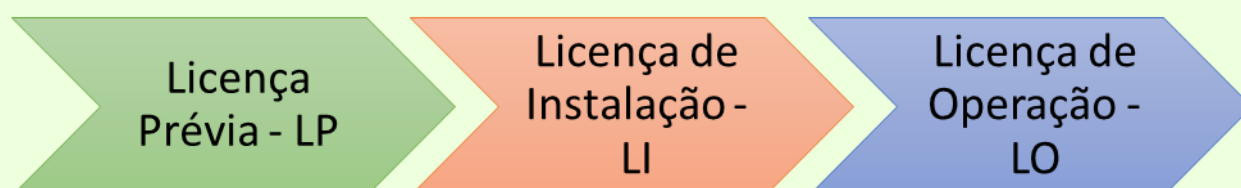
Licença de Instalação – LI: Autoriza o início da obra ou instalação do empreendimento.

Licença de Operação – LO: Autoriza ao início do funcionamento do empreendimento. É concedida depois de atendidas as condições da LI.

SEMAR: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí.

está sendo conduzido pelo órgão estadual **SEMAR**.

Uma vez iniciado o processo de licenciamento ambiental, inicia-se, também, a elaboração de uma série de estudos ambientais, com intuito de atestar a viabilidade técnica e ambiental do empreendimento, onde segundo a instrução Normativa Estadual do CONSEMA N° 33, de junho de 2020, para esse tipo de empreendimento é exigido um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). A legislação brasileira exige que o empreendedor obtenha as seguintes licenças:





CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

22/0

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Descrição Técnica do Projeto

O Projeto Agrícola da Fazenda Gasparino compreende uma área total de 3.296,55 ha, dos quais 746,52 ha serão desmatados, após obtenção de Licença de Implantação (LI), juntamente com a autorização de Uso Alternativo do Solo (UAS) e 1.539,36 ha serão regularizado. O restante da área 3,09 ha, 18,55 ha e 989,04 ha são referentes a um curso d'água, Área de Preservação Permanente, e Área de Reserva Legal, respectivamente.

A escolha das culturas para implantação no empreendimento baseou-se na sua adaptação a região, nas condições climatológicas e pedológicas, técnicas de cultivo, e que se adaptasse às condições físicas locais e regionais. As culturas selecionadas para ser implantadas serão: soja, milho e arroz. Para o plantio das culturas selecionadas, serão utilizados o sistema de rotação de culturas e o plantio direto.

Adubação das Culturas

Os solos de cerrados são considerados solos pobres, com baixa disponibilidade de Ca, Mg e P, são intemperizados, ácidos, argilosos e oxidicos. A adubação será constituída de NPK e superfosfato simples (SSP) aplicados via sulco, para a soja e o milho. Para o arroz a adubação será adubo formulado ZN, já a adubação de cobertura será com Sulfato de Amônio, KCL e N.

Infraestrutura Básica

Na área da fazenda, encontra-se construído uma casa de alvenaria, com acabamento em reboco. A água é obtida através de um poço tubular perfurado na sede da fazenda e posteriormente armazenada em uma caixa d'água, para distribuição geral e a energia elétrica é fornecida pela concessionária.

Quanto ao abastecimento das máquinas durante a fase de operação será implantado um tanque de combustível de 15 mil litros.

Na fase de operação será construída um galpão para a oficina mecânica, depósito de agrotóxicos, alojamento para funcionários, cantina, escritório e demais infraestruturas necessárias para dar suporte ao empreendimento. Em se tratando de armazenamento de grãos, a princípio deverá ser realizado em silos bolsa.

Controle Fitossanitário

O manejo de pragas e doenças, assim como, o de plantas invasoras, serão executados de forma integrada, com ações preventivas e graduais no monitoramento técnico durante o processo de produção.

A área será monitorada contra pragas e plantas invasoras, sistematicamente. O controle químico será no momento em que atingir o nível de dano econômico (NDE).

Mão de Obra e Maquinário

Com a implantação da Fazenda Gasparino, a região será beneficiada economicamente em todas as fases de sua implantação e operação, principalmente, quanto à geração de empregos diretos e indiretos, capacitando e aperfeiçoando a população interessada, e no funcionamento das atividades comerciais e institucionais do município, assim, aumentará o fluxo de pessoas, o que poderá movimentar a economia da região.

Estima-se a contratação de 08 funcionários na fase de implantação. Na próxima fase serão contratados cerca de 06 funcionários para instalação de servidão administrativa, e 04 funcionários para a implantação de lavoura de grãos, manejo e colheita de grãos, sendo estes fixos na propriedade. É previsto que na época de colheitas, mais 10 trabalhadores temporários sejam contratados.

Serviços a Serem Realizados

As etapas de implantação e operação, devem seguir algumas atividades:



Serviços a Serem Realizados

Desmatamento e limpeza da área: O desmatamento será em uma área de 746,52 hectares, com tratores de esteira atrelados a correntão, esta operação será durante o período das chuvas, quando o solo ainda estiver com alto teor de umidade, facilitando a extração das raízes.

Preparo e correção do solo: O preparo do solo será realizado com uma gradagem pesada e duas niveladoras. Para a correção da acidez do solo, previamente será feita análise de solo, e posteriormente a recomendação de calcário de acordo com a acidez do solo e a que pH pretende-se alcançar.

Terraceamento: Os terraços serão de base larga, devido à declividade do terreno ser inferior a 6%, permitindo o plantio em toda área. O objetivo é interceptar o escoamento superficial da água.

Plantio convencional: Nos anos após à supressão da vegetação nativa o cultivo das culturas geralmente é feito sob sistema convencional que ao longo do tempo será promovida a formação de palhadas por meio da rotação de culturas.

Plantio Direto: Após alguns anos de cultivos, com a adoção de sistemas de rotação de culturas, e o uso da palhada no solo, o sistema de Plantio Direto - SPD. Pretende-se iniciar a estabilização do sistema a partir da 4ª safra.

Rotação de cultura: A rotação de culturas utiliza alternadamente culturas vegetais e espécies diferentes na mesma área, ao longo das safras. O sistema de rotação de culturas iniciará no 3º ano e na safrinha, utilizará milho, que tem a função de produzir palhadas e proteger o solo.



ÁREA DE INFLUÊNCIA

08/04/2021 09:10

ÁREA DE INFLUÊNCIA

De acordo com a Resolução CONAMA Nº 01/86, as áreas de influência de um empreendimento correspondem àquelas áreas geográficas que podem vir a ser direta ou indiretamente afetadas pelos impactos gerados nas fases de implantação e operação do mesmo. Esses impactos podem ser positivos ou negativos.

Para a delimitação das Áreas de Influência da Fazenda Gasparino foram observados os impactos de dentro do empreendimento, procurando englobar o máximo possível os efeitos das atividades. Nesse contexto, a área de influência do empreendimento compreende uma **Área Diretamente Afetada (ADA)**, uma **Área de Influência Direta (AID)** e uma **Área de Influência Indireta (AII)**.

Qual é a importância de se delimitar as áreas de influência?

A definição das Áreas de Influência do empreendimento é importante para o levantamento e análise de informações que permitirá desenvolver o Diagnostico Ambiental, antes da implantação do empreendimento. O Diagnostico Ambiental aborda os seguintes critérios:

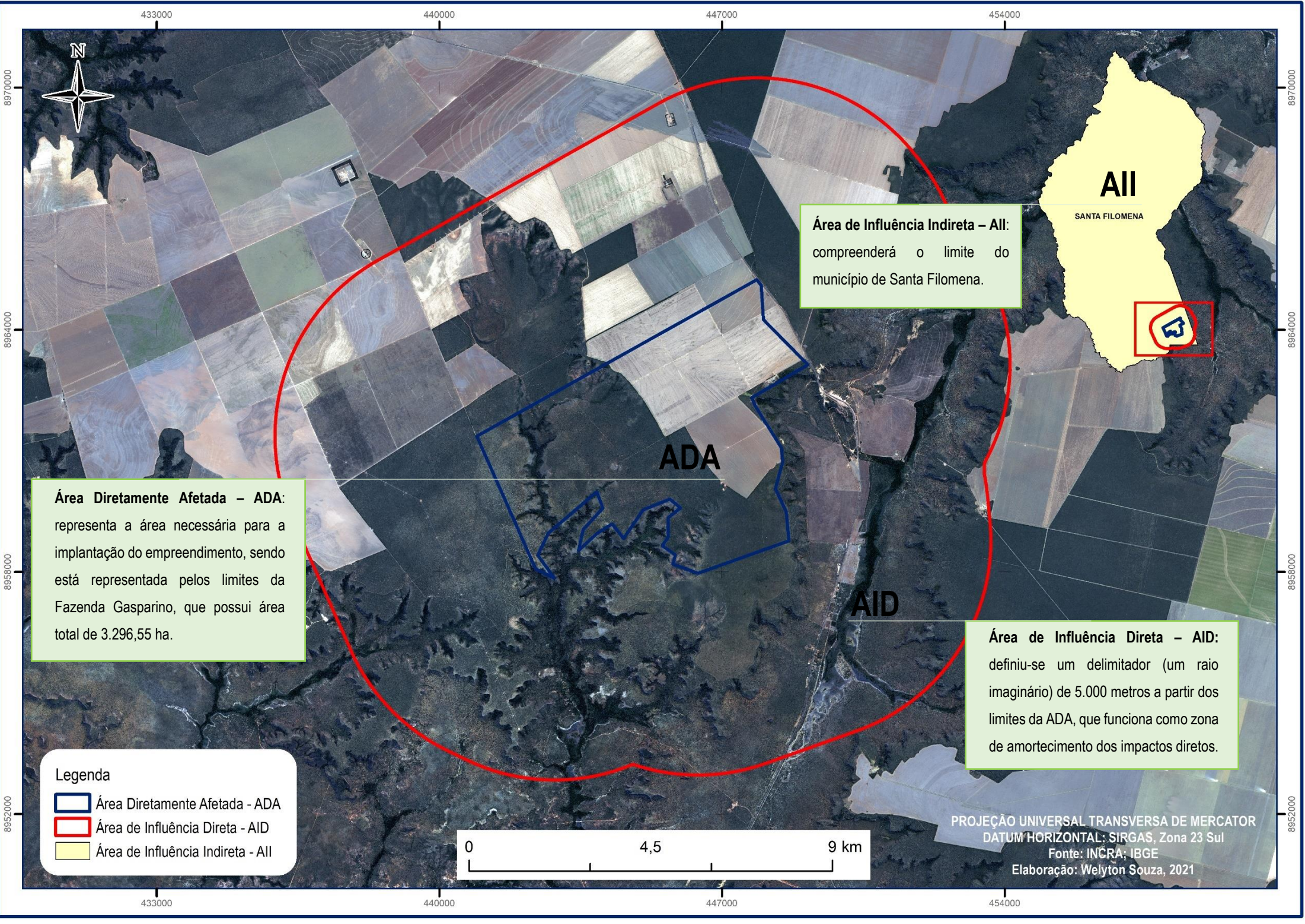
- Físicos, referente ao meio físico;
- Biológicos, referente ao meio biótico;
- Sociais e econômicos, referente ao meio socioeconômico.



Área Diretamente Afetada (ADA): corresponde à área de intervenção direta prevista para o empreendimento.

A Área de Influência Direta (AID): representa a área diretamente afetada pelos impactos provenientes das atividades de implantação direta do empreendimento, bem como as relações sociais, econômicas, culturais e as características físico biológicas, que absorvem esses impactos de maneira primária.

Área de Influência Indireta (AII): compreende a área que será afetada pela implantação do empreendimento de forma mais ampla.



Área Diretamente Afetada – ADA:
representa a área necessária para a implantação do empreendimento, sendo está representada pelos limites da Fazenda Gasparino, que possui área total de 3.296,55 ha.

Área de Influência Indireta – AII:
compreenderá o limite do município de Santa Filomena.

Área de Influência Direta – AID:
definiu-se um delimitador (um raio imaginário) de 5.000 metros a partir dos limites da ADA, que funciona como zona de amortecimento dos impactos diretos.

Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Indireta - AII



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS, Zona 23 Sul
Fonte: INCRA; IBGE
Elaboração: Welyton Souza, 2021

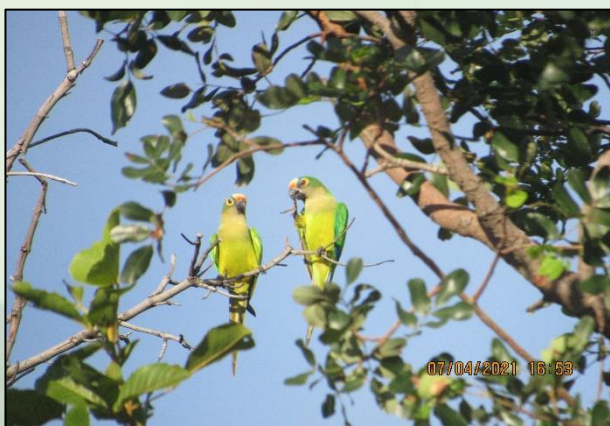


DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

06/04/2021

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O diagnóstico socioambiental realizado para este estudo mostrou as qualidades gerais do ambiente, considerando os terrenos, os solos, as águas, a vegetação e a fauna associada, bem como os seus aspectos sociais, como ocupação das áreas urbanas e vilas rurais, atividades econômicas, características da população, atividades de turismo, pesca, infraestrutura de educação, saúde, entre tantas outras que compõe uma região. O diagnóstico ambiental contempla a descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, considerando o **meio físico**, **meio biológico** e **meio socioeconômico**.



Meio Físico: O meio físico compreende as áreas de interesse de três componentes maiores: atmosfera, terra e água. Trata-se da parcela do meio ambiente que envolve os estudos do clima, hidrologia, geologia, geomorfologia, pedologia e recursos hídricos.

Meio Biótico: O meio biótico representa todos os elementos do ecossistema que possuem vida, para a caracterização foram levantadas as informações sobre a flora e a fauna da região.

Meio Socioeconômico: O meio antrópico descreve as condições sociais, econômicas e culturais dos municípios e localidades próximas ao empreendimento. Onde são considerados elementos como a dinâmica populacional, uso e ocupação do solo, qualidade de vida da população, infraestrutura básica (transporte, saneamento, educação, saúde, telecomunicações e segurança), atividades econômicas e aspectos culturais.

MEIO FÍSICO

O estudo do Meio Físico junta informações sobre o relevo, os solos, as rochas, a água, a climatologia, buscando entender como o meio ambiente se comportará durante a execução das obras da Fazenda Gasparino, e tentar prever quais impactos ambientais podem ocorrer durante e após as obras.

Clima

O clima no interior nordestino é marcado pelo domínio das temperaturas elevadas e pela grande diferença na distribuição das chuvas ao longo do ano.

Os maiores volumes de chuvas concentram-se entre os meses de dezembro a março, que corresponde a 66,33% das chuvas que ocorrem em todo o ano. Os meses mais secos são de junho a agosto, com uma precipitação de 2,13 mm/mês.

A temperatura média anual é 26,3 °C, os meses de agosto, setembro, outubro são considerados os mais quentes.

Geologia

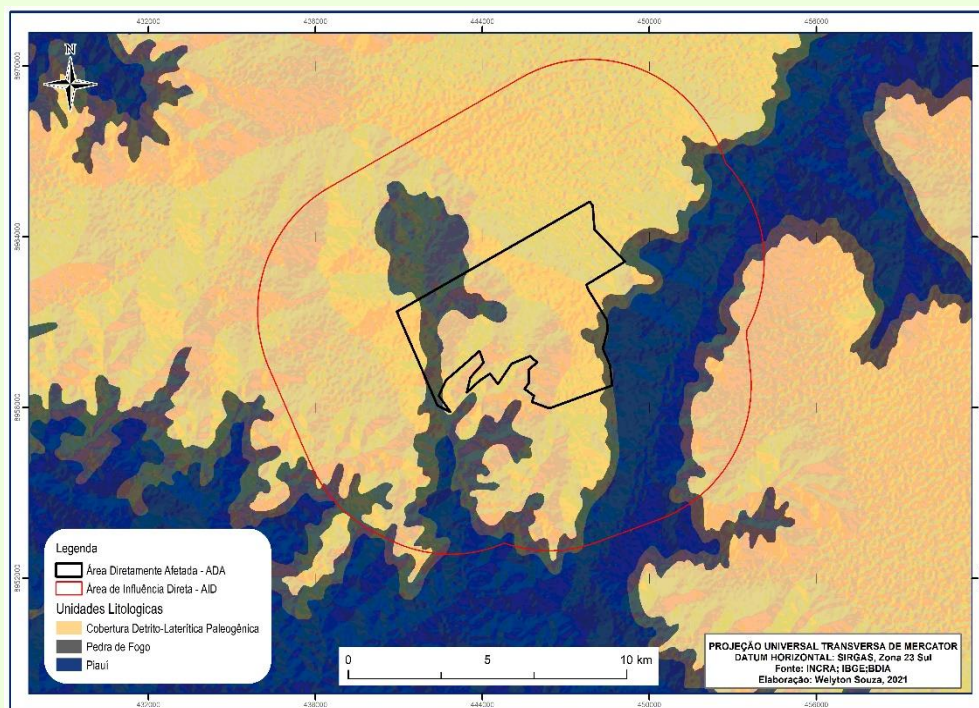
A área do empreendimento, está inserida em 02 unidades geológicas, que são:

- **Cobertura Detrito-Laterítica**

Paleogênica: esse tipo de cobertura ocorre nas regiões dominadas por chapadões.

- **Formação Pedra de Fogo:** há predominância de camadas argilosas e intercalações de leitos de sílex, que são rochas impermeáveis.

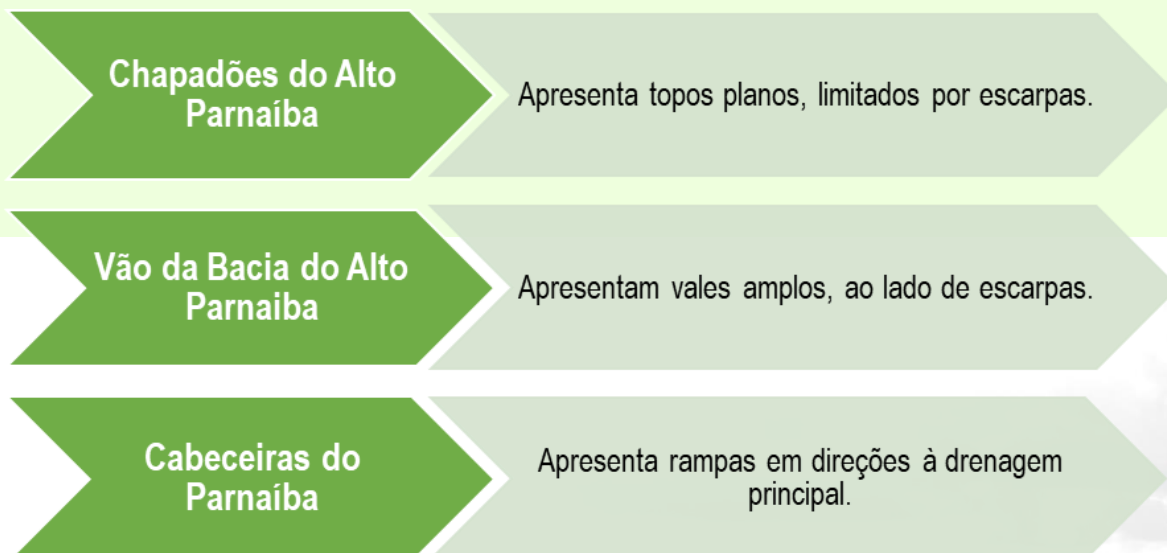
Já nas margens do Rio Uruçuí-preto, é encontrado a formação Piauí, constituído por arenitos, com intercalações de siltitos e argilitos, caracterizada pela presença de grandes chapadas erodidas, resultado do desgaste dessa Formação, o que permitiu o surgimento de vales e rios intermitentes.



Mapa de Geologia da área de empreendimento

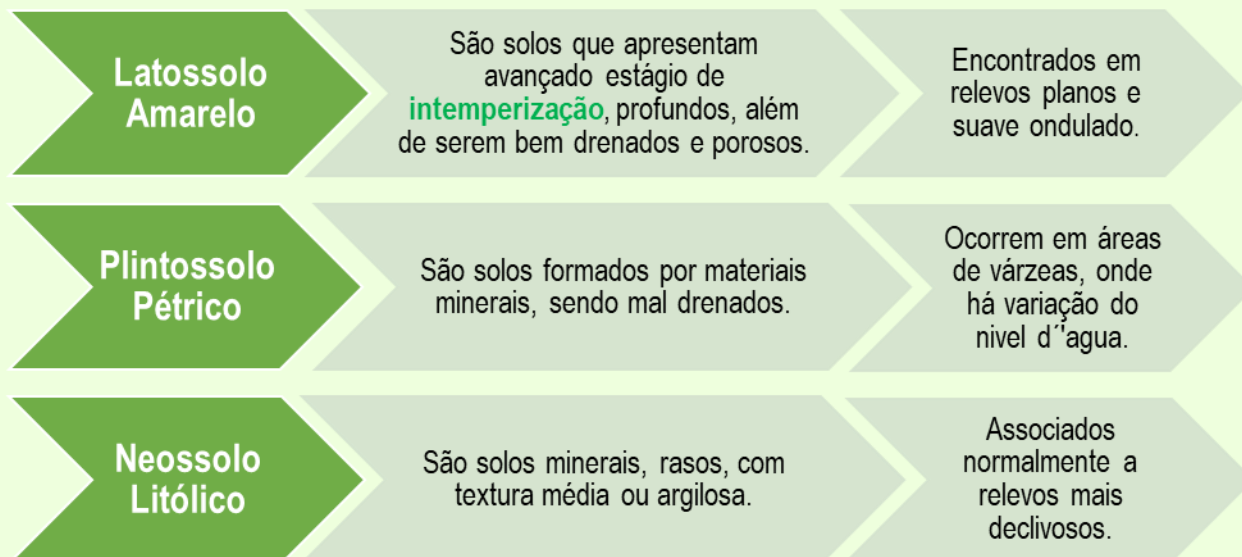
Relevo

O relevo da região onde se insere o empreendimento é relativamente homogêneo, com baixa amplitude topográfica e aplainado. É composto por duas unidades, apresentadas no quadro, a seguir:



Solos

Na região do empreendimento, foram identificadas três classes de solo, apresentadas a seguir:



Na área do empreendimento, predominam os Latossolos Amarelos, e para serem cultivados visando retorno econômico há necessidade de serem corrigidos quimicamente e práticas de contenção à erosão devem ser adotadas, com outras práticas de conservação de solos.



Latossolo Amarelo

Do ponto de vista dos processos erosivos, pode-se dizer que a ADA do empreendimento apresenta baixa suscetibilidade à erosão. Esta característica está diretamente relacionada à combinação de fatores como a forma dos solos, as características do relevo e a dinâmica dos rios.

Intemperização: É o processo de desgaste do solo, podendo ser física e química, causadas por fatores como clima, mudanças bruscas de temperatura e pela água.

05/04/2021 15:52

Recursos Hídricos

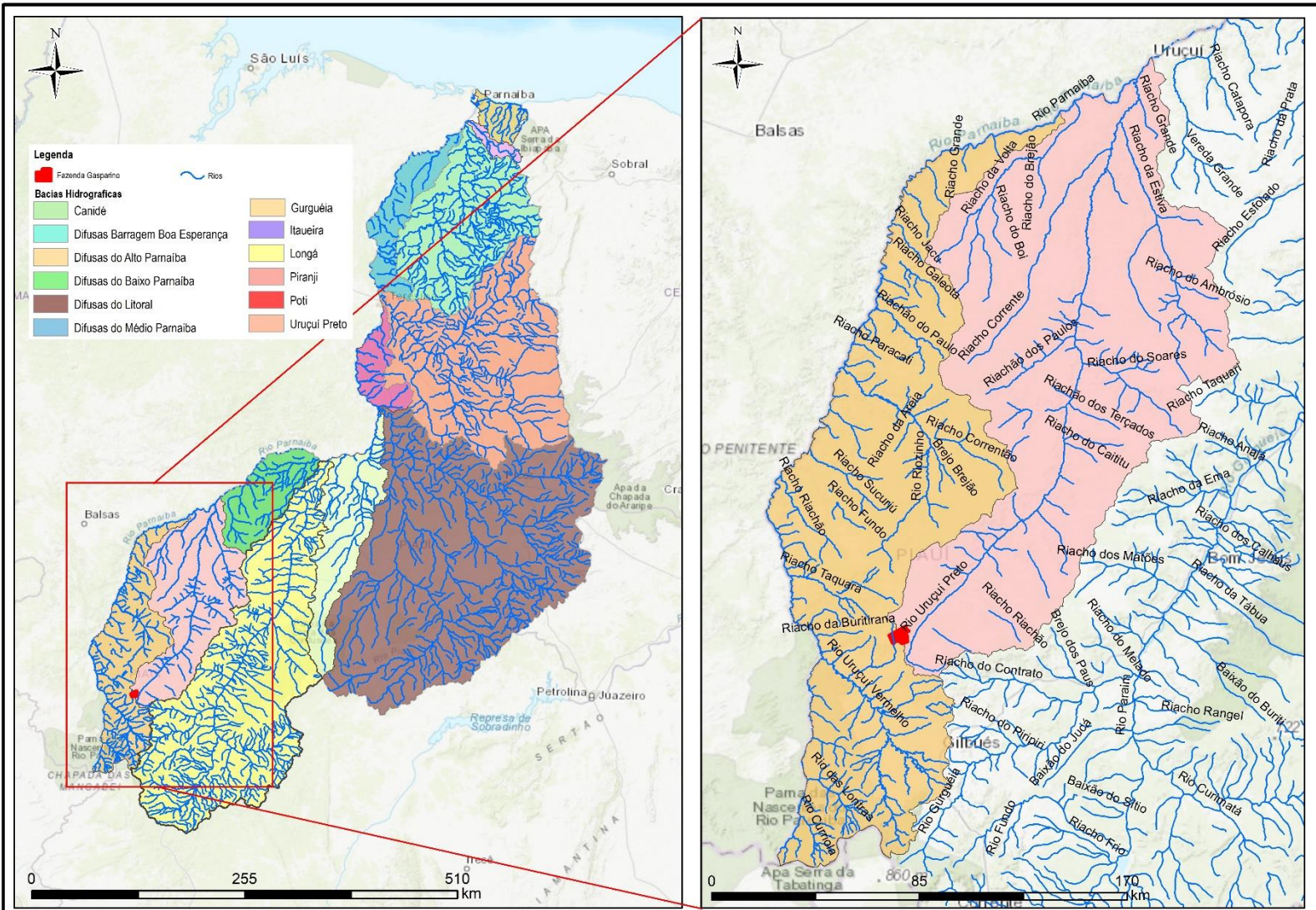
O município de Santa Filomena – PI abrange duas bacias hidrográficas: Bacia Difusa do Alto Parnaíba e Bacia do Rio Uruçuí Preto. A área de implantação do empreendimento é drenada pela Bacia Difusa do Alto Parnaíba.

A hidrografia local é caracterizada por riachos perenes que basicamente apresentam escoamento superficial quando há eventos de chuva, sendo estes os Riachos do Ouro e São Miguel, e do Brejo da Sambaíba. A área de influência direta e indireta do empreendimento abrange o rio Uruçuí-Preto, principal corpo hídrico da cidade de Santa Filomena-PI.

Os principais cursos d'água que drenam o município são: os rios Parnaíba, Rio Uruçuí-Preto, Riachão e Riozinho, além dos riachos do Ouro, Taquara, dos Angicos, Sucuruju e Zelândia. O empreendimento localiza-se próximo ao Rio Uruçuí-Preto, além dos Riachos do Ouro e São Miguel, e do Brejo da Sambaíba.



Rio Uruçuí-Preto



MEIO BIÓTICO

A região abrangida pelo levantamento da flora e fauna englobam as áreas a serem exploradas pelo empreendedor.

Flora da região

Os cerrados do Nordeste Ocidental (Piauí e Maranhão) ocupam uma área de cerca, 21.600.000 ha, o que corresponde a 10,70% dos cerrados do Brasil ou a 67,40% dos cerrados nordestinos. Sendo o Piauí é um dos principais estados a compor os denominados cerrados marginais do Nordeste, ocupando aproximadamente 11,5 milhões de hectares e presente em 20 municípios piauienses.

A Fazenda Gasparino se encontra localizada em uma região onde predomina os domínios vegetacionais dos Cerrados, resultado das influências do clima tropical semiárido com chuvas irregulares, do tipo de solo, do relevo representado pelas chapadas e pela **ação antrópica**, principalmente a expansão agrícola.

No geral a vegetação dos cerrados apresenta duas camadas: uma **herbácea**, contínua, e outra **lenhosa**, formada por árvores e/ou arbustos. As árvores são baixas, inclinadas, com ramificações, os troncos e ramos apresentam-se caracteristicamente tortuosos, em decorrência de fatores genéticos e/ou ação do fogo.

Ação antrópica: ação realizada pelo homem, sobre o meio ambiente.

Camada de herbácea: árvores pequenas, menor que 2 metros, e sem caule lenhoso.

Camada lenhosa: são aqueles indivíduos capazes de produzir madeira.



Para o levantamento de campo foram instaladas 20 unidades amostrais, onde foram medidos e identificados com nomes científicos todos os indivíduos lenhosos com circunferência a altura do peito (CAP) maior ou igual a 3,18 cm.

Foram encontrados 290 indivíduos classificados em 31 espécies, 29 gêneros e 17 famílias. As espécies mais representativas segundo o número de indivíduos foram murici com 34 espécimes, cachamorra com 32 unidades, pau-terra-folha-pequena com 31 amostras e folha-larga que contabilizou 27 indivíduos.

Segundo a Portaria MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014, na qual se reconhecem as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção, não foi constatada a presença de uma espécie vulnerável e/ou ameaçada de extinção na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.

Entre as espécies consideradas de importância econômica na região destacamos o murici, pequi, araçá-bravo e a sucupira-branca.



Medição da altura



Medição do CAP



Placas com a numeração dos indivíduos amostrados



Fruto do murici



Tronco da cachamorra



Fruto do pau-terra-folha-pequena



Indivíduo folha-larga



Fruto do pequi



Fruto da sucupira-branca

Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo

Na região, predomina o uso relacionado a agricultura e pecuária, por pequenos núcleos urbanos e rurais e por uma significativa área de cobertura vegetal nativa.

A cobertura vegetal original na área de estudo, em alguns pontos já deu lugar a ocupações antrópicas e atividades econômicas. A perda de ambientes naturais tem também impacto sobre os animais, pois são usadas para forrageio, refúgio e moradia de espécies de animais.



USO DO SOLO	ÁREA (ha)	PORCENTAGEM (%)
Área a ser desmatada	746,52	22,6 %
Área a regularizar	1.539,36	47,7%
Área de reserva legal	989,04	30,0%
Área de preservação permanente – APP	18,55	0,6%
Curso d'água	3,09	0,1%

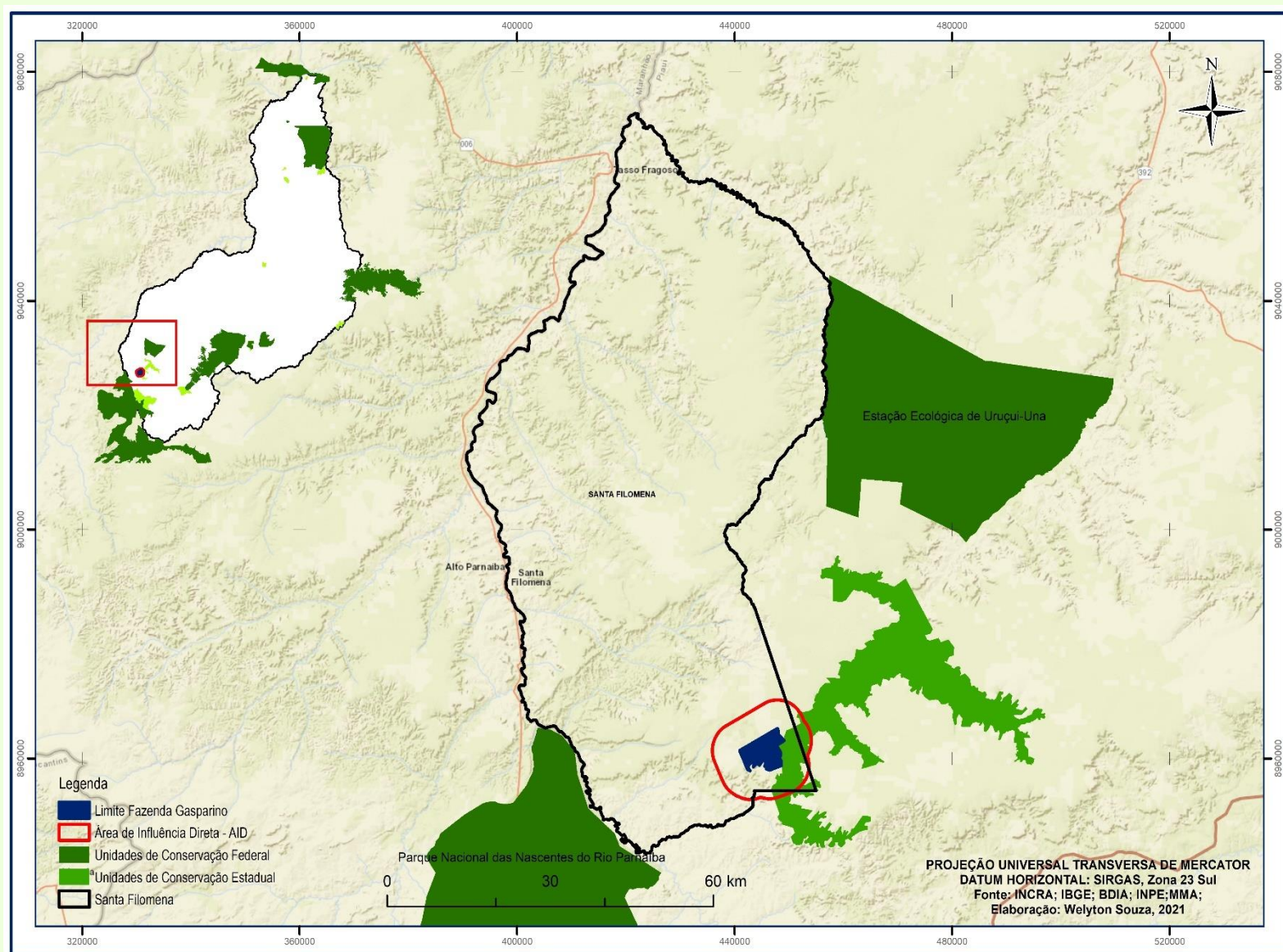


Unidade de conservação

Na região onde será implantado o empreendimento, existe uma unidade de conservação estadual a Área de Proteção Ambiental das Nascentes do Rio Uruçuí-Preto, a mesma limita-se com a propriedade.

A Área de Proteção Ambiental das Nascentes do Rio Uruçuí-Preto se configura como uma unidade de conservação estadual, abrangendo os municípios de Gilbués, Santa Filomena, Baixa Grande do Ribeiro, Bom Jesus e Monte Alegre do Piauí, com uma área de 60.749,50 hectares, criada em 2017 pelo Decreto Estadual Nº 17.431 de 18 de outubro de 2017, e é administrada pela Secretária Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR.

Unidade de Conservação: são áreas protegida pelo Poder Público.



Fauna da região

A fauna é de grande importância para o equilíbrio dos **ecossistemas**, pois é responsável por diversas funções biológicas essenciais. Além disso, contribui com a propagação e a consolidação da cobertura vegetal nativa, por meio do seu papel biológico, e abriga inúmeras espécies consideradas **bioindicadoras**. O diagnóstico de fauna, portanto, é importante para entender se o empreendimento poderá afetar ou não as espécies de animais - anfíbios, répteis, aves e mamíferos – e como isso poderá ocorrer.

Os estudos realizados registraram a ocorrência de 45 espécies de aves, 15 espécies de mamíferos terrestres não voadores, 07 espécies de répteis e 08 espécies de peixes.

Ecossistemas: é o sistema formado pela interação entre os seres vivos (plantas, animais) e os seres não vivos (ar, água, solo).

Bioindicadoras: são espécies cuja presença ou abundância no local indica uma determinada condição ambiental. Sendo importantes ferramentas para a avaliação da qualidade ambiental de uma região.

Periquito-rei (*Eupsittula aurea*) espécie de ave registrada na área de influência durante o levantamento de campo.



07/04/2021 06:34

Para conhecer as espécies do grupo faunístico existente na região do empreendimento, foram usados três métodos de levantamento de campo, e as entrevistas com os moradores da região.

Pontos fixos: foram realizados em campo 10 pontos de observação de aves, no qual o observador permanece estacionado por 10 minutos em cada ponto, tempo no qual registra todas as espécies visualizadas e ouvidas em um raio de detecção de no máximo 50 metros.

Transecto Linear: o observador percorreu em velocidade constante um trajeto pré-definido, no qual registrou todas as espécies detectadas visivelmente e sonoramente nos dois lados da trilha.

Registros oportunístico: foram feitos ao longo dos transectos e fora dos pontos estabelecidos para amostragem nos períodos diurnos.

Aves

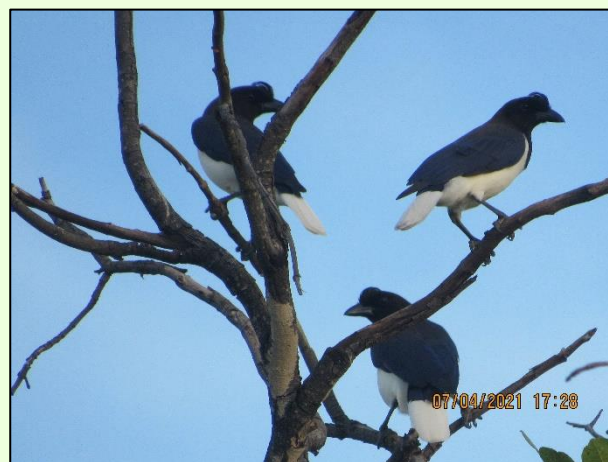
Em toda a área de estudo foi possível registrar e identificar 45 espécies de aves ao longo das estações de observação. Onde as espécies que ocorreram com maior frequência foram: suiriri, anu-branco, anu-preto, avoante, bico-de-veludo, fogo-apagou, papa-formiga-vermelho e sabiá-do-campo.

A maioria das espécies identificadas nesse estudo, incluindo as mais abundantes, demonstra menor preocupação em relação aos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento, não apenas por serem abundantes no cerrado, mas por apresentarem grande capacidade de movimentação no bioma e se adaptarem ao mosaico de ambientes do local do empreendimento.

Dentre as demais aves registradas, apenas uma espécie encontra-se atualmente ameaçadas de extinção no Brasil (MMA, 2014 e IUCN, 2018): a *Penelope jacucaca* (Jacú), classificada com vulnerável.



Arara-vermelha



Gralha-do-campo

Mamíferos

Foram registradas 15 espécies de mamíferos terrestres, sendo que a maior parte apresenta hábitos generalistas, normalmente abundantes com certa tolerância às pressões antrópicas e à fragmentação.

As espécies mais frequentes na área foram a cutia e o mocó. A cutia, por sua vez é uma espécie exótica cuja alta frequência constitui um fator muito desfavorável à comunidade de animal nativa. Dentre as espécies classificados com algum grau de ameaça, temos:



Veadinho

Espécies	Nome Popular	Grau de conservação	Lista consultada
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	Quase ameaçado	IUCN – 2018
		Vulnerável	MMA – 2014
<i>Kerodon rupestres</i>	Mocó	Vulnerável	MMA – 2014
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	Vulnerável	IUCN – 2018 MMA – 2014
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	Vulnerável	IUCN – 2018 MMA – 2014
<i>Tolypeutes tricinctus</i>	Tatu-bola	Em perigo	IUCN – 2018 MMA – 2014
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato	Em perigo	IUCN – 2018

Anfíbios e Répteis

O grupo herpetofauna é composto pelos répteis (lagartos, cobras, jacarés e tartarugas) e anfíbios (sapos, pererecas e rãs). Nesse estudo foi registrado 07 espécies de répteis terrestres nos pontos de levantamento e limites da AID e AII. Não foi encontrado registros de anfíbios durante a campanha.

Apenas a espécie *Philodryas lívida* (Corre-campo) foi categorizada como vulnerável (VU).



Corre-campo

Peixes

Foram levantadas apenas 07 espécies de peixes na região do empreendimento, todos através de entrevista. Pois apesar do rio Uruçuí-preto ser um grande efluente do rio Parnaíba, na região do empreendimento o mesmo comporta-se como um **curso d'água intermitente**. Os registros feitos não permitiram identificar as espécies, por estarem muito pequenas.



Cursos d'água intermitente: são aqueles cujos leitos secam ou congelam durante algum período do ano.

MEIO SOCIOECONÔMICO

O estudo do meio socioeconômico abrangeu as áreas de influência direta e indireta do empreendimento de forma a demonstrar os efeitos sociais e econômicos advindos da implantação do empreendimento agrícola e as inter-relações próprias do meio antrópico regional, passíveis de alterações relevantes pelos efeitos diretos e indiretos do projeto.

São considerados elementos como a dinâmica populacional, uso e ocupação do solo, qualidade de vida da população, infraestrutura básica (transporte, saneamento, educação, saúde, telecomunicações e segurança), atividades econômicas e aspectos culturais. Essas informações foram obtidas através de dados públicos, publicações e nos contatos estabelecidos com o poder público e moradores do município durante levantamento de campo.



CONHECENDO O MUNICÍPIO DE SANTA FILOMENA - PI

BALSAS

TASSO FRAGOSO

RIBEIRO GONÇALVES

SANTA FILOMENA

BAIXA GRANDE DO RIBEIRO

BOM JESUS

ALTO PARNAÍBA

GILBUÉS

MONTE ALEGRE DO PIAUÍ

BARREIRAS DO PIAUÍ

6.096

habitantes

58,2%

taxa de
urbanização

1,15

densidade
demográfica
(hab/km²)

16

unidades
de ensino

05

estabelecimentos
de saúde

0,544

IDHM

51,577

PIB (em milhões de
reais)

Densidade demográfica: corresponde à distribuição da população em uma determinada área.

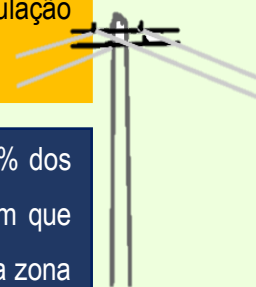
IDHM: O IDHM é um índice usado para medir a qualidade de vida da população. Leva em consideração informações sobre Longevidade (que é a expectativa de vida ao nascer), Educação e Renda.

PIB: O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma, em valores monetários, de todos os bens e produtos finais produzidos em uma região durante um intervalo de tempo.

A população estimada pelo IBGE para Santa Filomena em 2020 foi de 6.254 habitantes, em relação aos dados de população de 2010 (último Censo Demográfico), verifica-se um crescimento de aproximadamente 2,6%. O município apresenta densidade demográfica de 1,15 hab/km².



A proporção da população com relação ao sexo da população para homens e mulheres é equilibrada, em que 52,8% da população é constituída por homens. Em relação aos domicílios 58,2% da população residia na zona urbana. Com uma média 3,98 hab/residência.



A rede elétrica é gerida Equatorial Energia Piauí - Companhia Energética do Piauí, onde 69% dos domicílios possuem acesso à energia elétrica. O abastecimento de água conta com 6,50 km que abastece a população na zona urbana, com um consumo de 57.270 m³/ano, já os residentes da zona rural são abastecidos através de 04 poços tubulares pertencente ao município.

O sistema educacional conta com 16 estabelecimentos educacionais, com a maioria administrada pelo poder público municipal, não havendo unidades escolares pertencente a rede privada. No município há a oferta de ensino superior, nas modalidades semipresencial e a distância.

Em Santa Filomena, prevalece os atendimentos através do Sistema Único de Saúde – SUS, apresentando a estrutura de 05 estabelecimentos de saúde, com 10 leitos. O quadro de funcionários conta com 54 profissionais, distribuídos entre médicos, dentistas, enfermeiros, agentes comunitários, além de auxiliares, técnicos e outros profissionais da saúde. Para procedimentos mais especializados, de alta complexidade e cirurgias, os moradores têm que procurar assistência nos municípios de Alto Parnaíba/MA e Floriano.



Em Santa Filomena, o IDHM passou de 0,281 em 1991 para 0,393 em 2000, com uma taxa de crescimento de 39,9%. No ano de 2010 o índice correspondeu a 0,544, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo. O componente que mais contribuiu para o IDHM do município foi longevidade.

O setor da agropecuária foi o que mais contribuiu para o PIB, representando 55,5%. O plantio de soja se destacou das demais, representando 64,2% da quantidade produzida e 73,8% do valor de produção, seguido do cultivo de milho. Esse setor é fundamental para a empregabilidade e geração de renda na região.



População residente na área do entorno

Para a caracterização da AID a equipe técnica buscou dialogar com os moradores para alcançar uma melhor compreensão do cotidiano dos mesmos, bem como seus padrões de vida, expectativas, necessidades e serviços disponíveis.

Considerando o limite definido para a Área de Influência Direta, um raio de 5.000 metros a partir do limite da ADA verificou-se a existência de uma comunidade, a Cabeceira do Rio. Onde foram aplicados questionários com perguntas abertas e fechadas a 15 residências.

De acordo com as entrevistas de campo, cerca de 50,8% são homens e 49,2% são mulheres. A população na idade adulta (20 a 59 anos), representa 49%, seguido pela população idosa (> 60 anos) com 29% e os jovens (0 a 19 anos) com 22%.

Ao serem questionados sobre a educação, 32% dos entrevistados nunca frequentaram a escola, 53% frequentaram até o ensino fundamental e 2% dos entrevistados frequentaram até o ensino médio, porém incompleto.

Na comunidade Cabeceira do Rio não existe unidade básica de saúde, quando necessitam, os residentes buscam assistência na sede do município. A água é proveniente de cacimbão (93%) e rio/riacho (7%).



Entrevistas na comunidade Cabeceira do Rio

Os moradores vivem principalmente da pecuária, onde cerca de 93% das famílias produzem galináceos, 21% criam bovinos, 7% criam caprinos, ovinos e bovinos, cada. A avicultura é a mais importante, para a subsistências das famílias. Entre as culturas cultivadas nas residências entrevistadas, predomina o cultivo do milho, seguido do cultivo do feijão e da mandioca.

Dentre as residências entrevistadas, um total de 63 pessoas, apenas 2% estão desempregadas, 21% são trabalhadores rurais, 30% são aposentados e 41% exercem outras atividades remuneradas. De acordo com os entrevistados, 30% informaram não possuir nenhum tipo de

renda, 25% possuem renda de até um salário mínimo, 37% possuem renda de 1 a 2 salários mínimos e 5% possuem renda de 2 a 3 salários mínimos. Das famílias entrevistadas, 40% declararam receber auxílio do governo federal através do programa Bolsa Família.

Problemas sociais e expectativa

As entrevistas realizadas demonstram que 100% dos entrevistados que confirmaram problemas sociais na região, ressaltando, o alcoolismo, que foi citado por todos os entrevistados, seguido do desemprego, conforme afirmaram 93% dos entrevistados.

No que diz respeito aos problemas ambientais, verificou-se que estes, assim como os sociais, alcançaram percentuais expressivos (100%), principalmente com referência ao desmatamento, mencionado por todos os entrevistados. Além deste, foram destacados a falta de saneamento

(93%), poluição (93%), animais soltos (87%) e lixo a céu aberto (87%).

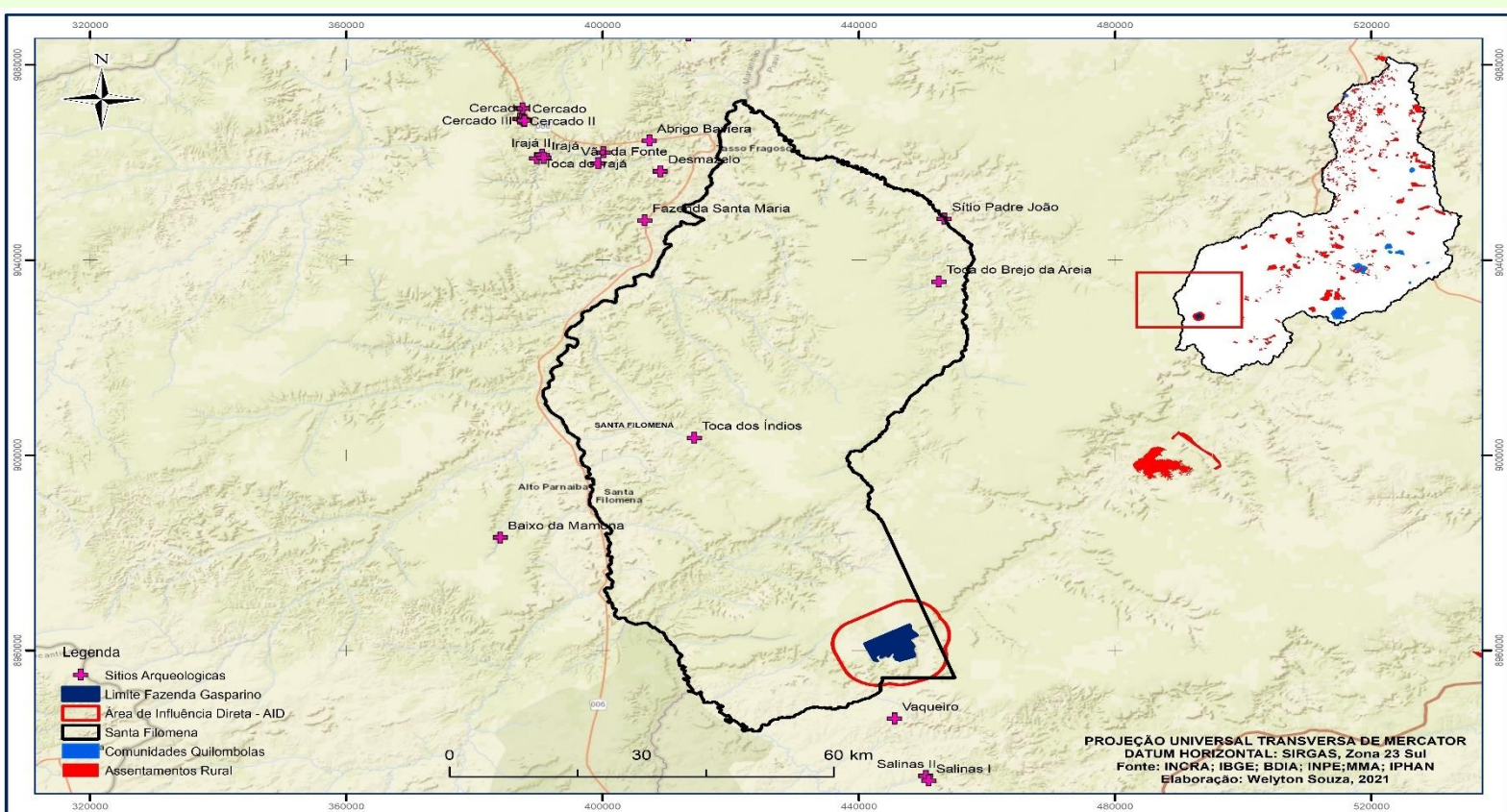
A população espera que o empreendimento possa impactar no aumento da oferta de emprego e na melhoria da infraestrutura.

Comunidades tradicionais

As comunidades tradicionais são representadas pelos povos indígenas, quilombolas, ciganos, pomeranos, ribeirinhos, quebradeiras de coco babaçu, seringueiros, pescadores artesanais, caiçaras, castanheiros e povos dos faxinais, dos gerais e dos fundos de pasto. Nas áreas de influência do empreendimento não foram identificadas comunidades tradicionais.

Patrimônio histórico, cultural e arqueológico

Segundo levantamento junto ao IPHAN, na Área de Influência da Fazenda Gasparino não foram identificados imóveis tombados como patrimônio histórico ou sítios arqueológicos.





IMPACTOS AMBIENTAIS

06/

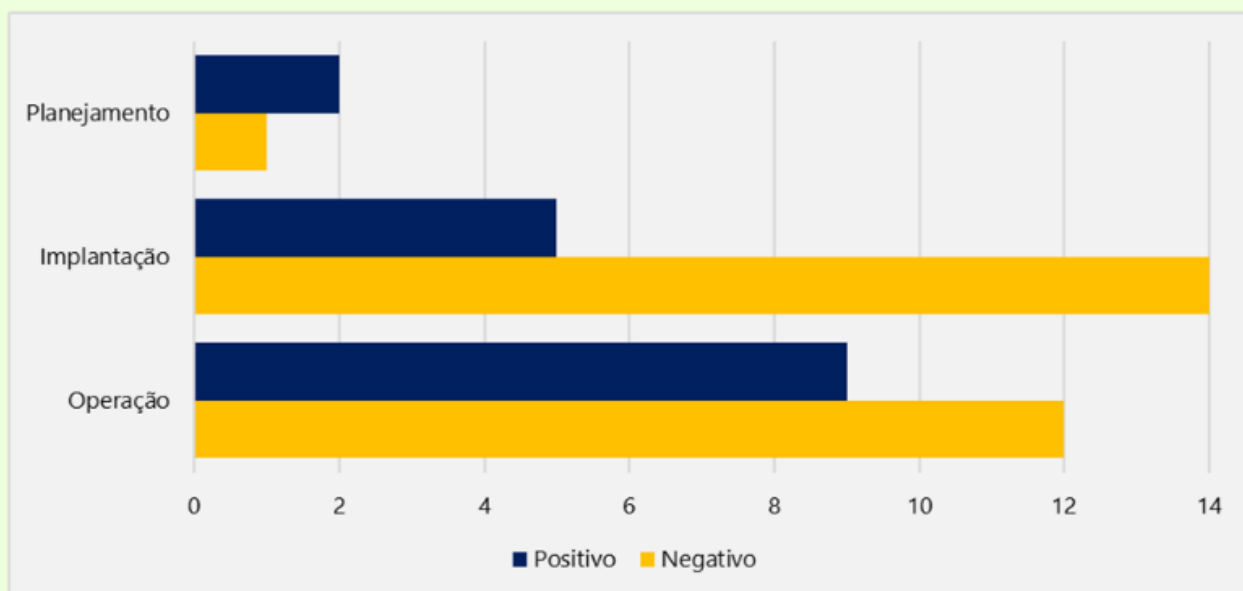
IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos são as alterações que um projeto pode causar nas características do meio natural (físico e biótico) e do meio socioeconômico existentes nas suas áreas de influência. Essas alterações são benéficas (positivas) ou adversas (negativas), de curta ou longa duração, de baixa, média ou alta intensidade, podendo ocorrer em curto, médio ou longo prazo.

Desse modo, foi realizada uma Avaliação dos Impactos Ambientais de cada fase do empreendimento, e foram identificadas as medidas necessárias para prevenir, corrigir ou compensar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos.

A Avaliação de Impactos Ambientais é prevista como um instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Nº 6.938/1981), e é considerada a etapa mais importante de um Estudo Ambiental, pois permite identificar os impactos ambientais a partir da relação de causa e efeito entre as potenciais intervenções do empreendimento e as características socioambientais.

Os impactos resultantes da instalação do empreendimento agrícola da Fazenda Gasparino foram classificados em 16 impactos de caráter positivo e 27 impactos de caráter negativo, onde, conforme esperando para esse tipo de empreendimento, o maior número de impactos negativos ocorrerá na fase de implantação.



A tabela a seguir apresenta a lista de impactos e resume a classificação de relevância dos mesmos. Além disso, foi avaliada a sinergia dos impactos e se os mesmos são cumulativos ou não.

IMPACTOS AMBIENTAIS	PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO	CUMULATIVO	SINERGIA
Geração de emprego e renda	●●●●	●●●●●	●●●●	C	S
Geração de expectativa	●●	●●	●	NC	NS
Aquisição de serviços especializados	●●	●●	●●	C	S
Perda de área de vegetação nativa		●●●●●		C	S
Alteração da camada superficial do solo		●●●●●	●●●●●	C	S
Alteração do escoamento e fluxo superficial das águas		●●	●●	C	S
Formação e/ou agravamento de processos erosivos		●●●●	●●●●	NC	S
Alteração dos níveis de ruídos		●●●●	●●	C	NS
Alteração na qualidade do ar		●●●●●	●●●●●	NC	S
Contaminação dos solos		●●●●	●●●●	NC	S
Alteração da qualidade dos recursos hídricos		●●●●	●●●●	NC	NS
Perda dos habitats		●●●●●		NC	NS
Perturbação e afugentamento da fauna		●●●●	●	NC	S
Acidentes com animais peçonhentos		●	●	NC	NS
Pressão sobre a infraestrutura viária		●●●●	●●●●●	NC	NS
Riscos de acidentes de trabalho		●		NC	S
Geração de resíduos sólidos e efluentes		●●●●		C	S
Maior circulação de moeda e incremento do comércio local		●●●●●	●●●●●	C	NS
Arrecadação tributária		●●●●●	●●●●●	C	S
Atração de novos investimentos			●●	C	S
Aumento de área utilizada no processo produtivo			●●●●●	C	S
Difusão de tecnologia			●●	C	NS
Valorização das terras			●●	NC	NS

Legenda:

Importância:

Insignificante: ○

Baixa: ○○

Média: ○○○

Alta: ○○○○

Positivo: ●

Negativo: ●

Cumulativo: C

Sinergia: S

NC – Não cumulativo

NS – Não sinérgico



PROGRAMAS AMBIENTAIS

06/04/2021 07:23

PROGRAMAS AMBIENTAIS

A aplicação de Programas de Controle e Monitoramento Ambiental são de grande importância para amenizar, controlar e mitigar impactos negativos ao meio ambiente.

Estes programas constituem-se de elementos básicos de planejamento e gerenciamento ambiental que visam não só minimizar possíveis degradações, como também, suavizar e/ou compensar os impactos ambientais adversos, que possivelmente pode ser resultado da implantação e operação da Fazenda Gasparino.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

03/02/20

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA apresentou informações acerca das principais atividades relacionadas às fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento agrícola da Fazenda Gasparino, e suas interações com os componentes ambientais, bem como os aspectos socioambientais identificados.

O projeto da Fazenda Gasparino, visa o cultivo de grãos (arroz, soja, milho e milheto), em uma área de 2.285,88 ha, localizado no município de Santa Filomena – PI. A localização do empreendimento justifica-se pelos seguintes aspectos: situação geográfica ideal, uma vez que a área está situada em zona de clima favorável; ausência de barreiras naturais ou artificiais; aspectos topográficos e geotécnicos do terreno e disponibilidade de terreno com dimensões e condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento do projeto.

O empreendimento prevê benefícios para a população local, pela geração de empregos diretos e indiretos, em diversas funções e, conseqüentemente, vai colaborar com o incremento da renda per capita no município e na região.

A avaliação ambiental realizada, considerando as medidas e programas ambientais previstos, permitiu constatar que nenhum dos impactos negativos identificados se apresentou como impeditivo à implantação do empreendimento,

sendo acompanhados de medidas para sua minimização, mitigação e compensação.

Vale destacar que não há interferência deste empreendimento em áreas de populações tradicionais, tais como terras indígenas, comunidades quilombolas e assentamentos rurais. No entanto, o empreendimento limita-se com a APA das Nascentes do Rio Uruçuí-Preto.

Tendo em vista as informações apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), conclui-se que o empreendimento agrícola da Fazenda Gasparino, é ambientalmente viável, desde que sejam aplicadas com rigor técnico pelo empreendedor as precauções necessárias à preservação ambiental através da implementação das medidas mitigadoras (corretivas ou preventivas), potencializadoras e compensatórias e dos monitoramentos propostos, além do atendimento às condicionantes decorrentes do processo de licenciamento ambiental.



EQUIPE TÉCNICA

05/04

EQUIPE TÉCNICA

FORMAÇÃO	RESPONSÁVEL	REGISTRO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Engenheiro Agrônomo Msc. em Solos e Nutrição de Plantas	Alessandro Franco Torres da Silva	CREA – 1901420990	CTF – 5270422
Engenheiro Florestal Eng. de Segurança do Trabalho	Welyton Martins de Freitas Souza	CREA – 1913341860	CTF – 6069748
Engenheira Agrônoma Msc. em Fitotecnia	Káthia Raquel Lopes Fonseca	-	CTF – 7694276
Engenheira Civil Técnica em Agropecuária	Ana Paula Oliveira de Macêdo	CREA – 1916910939	CTF – 7708149
Biólogo	Allison Franco Torres da Silva	CRBio – 77.560/05-D	CTF – 5184501
Engenheiro Florestal	Euvaldo Sousa Estrela	CREA – 071574864	CTF – 7214869