

# RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

---

## APRESENTAÇÃO

A exploração do homem sobre o meio ambiente vem gerando a cada dia maiores preocupações no que se refere à exploração e à degradação dos recursos naturais, sobretudo, na região dos cerrados piauienses, onde atualmente constitui-se num dos maiores centros produtores de grãos do país e, portanto, passivo da exploração de tal potencial. O Governo Estadual, através da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMAR vem dedicando-se com atenção especial para a utilização racional de tais recursos naturais, incentivando uma política de desenvolvimento agrícola sustentável.

Em cumprimento às exigências legais, apresenta-se o **Estudo de Impacto Ambiental – EIA** e seu respectivo **Relatório de Impacto Ambiental - RIMA**, com fins direcionados à obtenção de Licença Ambiental e a devida regularização da situação do imóvel denominado **Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio** junto a **Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí**.

A **Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**, por meio deste Estudo de Impacto Ambiental, apresentam seu projeto para apreciação técnica e documental junto a SEMAR – Secretaria de Meio Ambiente e recursos Hídricos do Estado do Piauí, e aos demais interessados. O projeto visa à exploração do cerrado para a produção de soja e milho, resguardando conforme os aspectos legais 30% de sua área total para a formação de Reserva Legal como é determinado em instrumento legal.

Para elaboração do presente estudo, foram considerados os dados coletados na área de influência direta do imóvel, além das informações técnicas constantes no projeto produtivo das **Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**. Nele constam a Identificação do Imóvel, Descrição Técnica do Projeto e Análise Ambiental, com Identificação dos Impactos Ambientais, e Proposição das suas Medidas Mitigadoras, e recomendações de Programas de Qualidade Ambiental. Essa sequência visa implementar as ações preventivas para minimizar os impactos negativos, bem como potencializar os positivos em todas as fases de desenvolvimento do empreendimento. Tem ainda como escopo, especificamente, cumprir as determinações da Lei Federal N.º 6.938 de 31 de agosto de 1981, em consonância com a Legislação Estadual IN 001/2022 e IN 0046/2022, conforme prescreve a Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Piauí - SEMAR, órgão gestor da Política Ambiental do Estado do Piauí e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

O estudo dos impactos ambientais da área do empreendimento contou com uma equipe multidisciplinar que trabalhou com dados bibliográficos e dados levantados nos próprios locais da área de influência do empreendimento agrícola das **Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do**

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

---

**Ambrósio**, localizada no município de Uruçuí e pequena parte nos municípios de Sebastião Leal e Manoel Emídio.

## 1 – DADOS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

### 1 – DADOS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

#### 1.1 – Identificação do Empreendedor e do Empreendimento

- **NOME DO PROPRIETÁRIO:** Empresa Brasileira de Terras 2 Ltda
- **CNP:** 10.306.395/0001-09
- **ENDEREÇO:** Rua Hungria, nº 514, 9 Andar, Conj.91, Sala A16, Jardim Europa
- **MUNICÍPIO:** São Paulo - SP
- **CEP:** 01.455-000

#### 1.2 – Identificação do Empreendimento

- **DENOMINAÇÃO:** Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio
- **LOCALIDADE:** Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio, Zona Rural, Municípios de Uruçuí e Manoel Emídio/PI
- **ÁREA TOTAL:** 14.495,18 hectares
- **ÁREA DE INTERVENÇÃO:** 7.739,55 hectares

#### 1.3 – Localização do Empreendimento

O empreendimento se localiza na zona rural do município de Uruçuí, partindo da cidade de Palmeira do Piauí/PI, segue por aproximadamente 1,88km via Rod.PI-395 sentido Sítio Alacanto e entra à direita, em seguida, pela mesma rodovia percorre 36,06km até a Rodovia Transcerrado, a seguir percorre 52,09km e entre à esquerda, por fim, basta deslocar via estrada vicinal 11,35km até o empreendimento conforme figura representativa e respectivas coordenadas geográficas de acesso.





Fotos das estradas de acesso e da rede elétrica na região – Fonte: Equipe de campo.

## 2 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

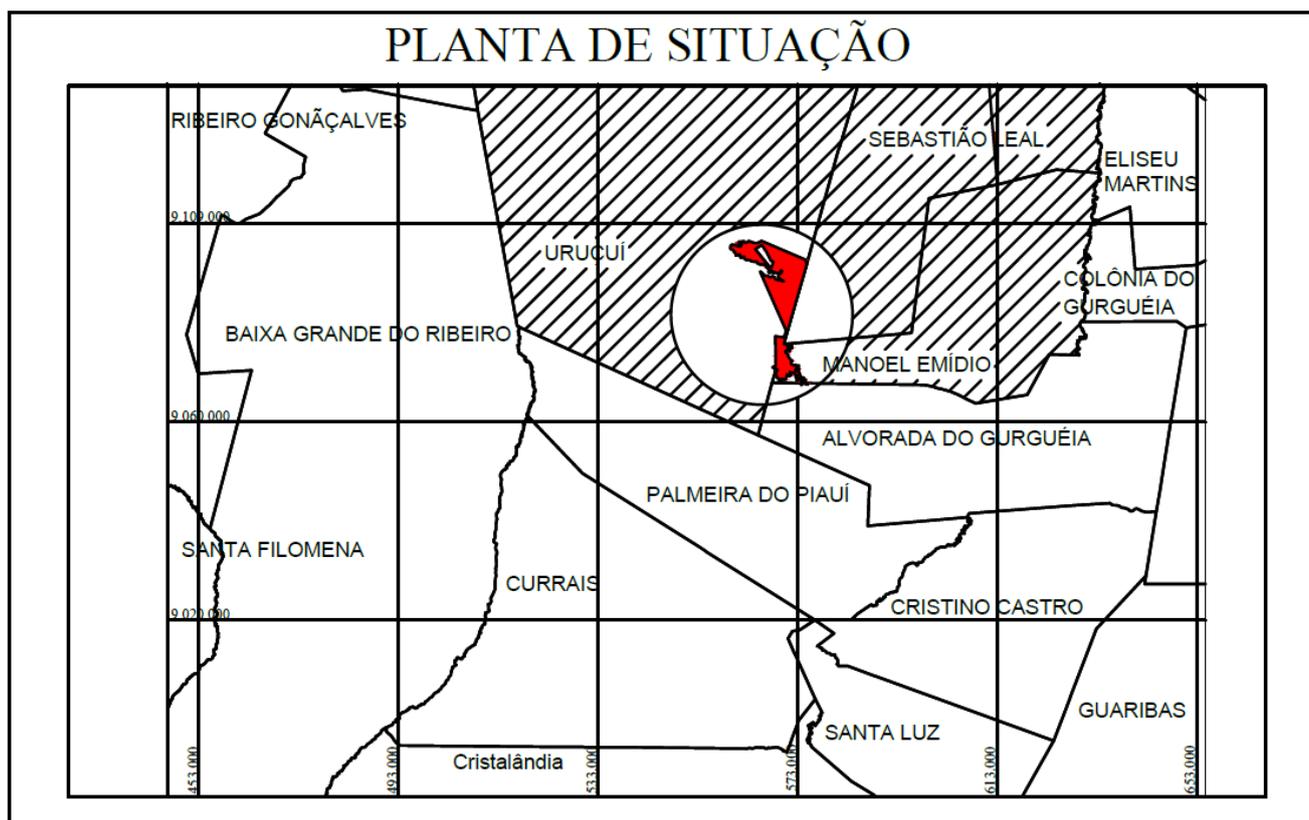
#### 2.1. – Objetivo e Justificativa do Projeto

O Projeto Agrícola Fazendas São Domingos e Vão do Ambrósio, localizado no sudoeste do Piauí, região de cerrados, município de Uruçuí e uma pequena parte dentro dos municípios de Sebastião Leal e Manoel Emídio. Empreendimento de propriedade do Grupo Empresa Brasileira de Terras 2 Ltda e possui uma área total de 14.495,18 hectares ha, dentre os quais 590,5 ha já foram cultivados com soja e milho e serão em breve objeto de processo de regularização ambiental na própria SEMARH. O empreendimento propõe a utilização de uma área do cerrado piauiense para implantação e operação de uma unidade de produção agrícola que tem como objetivo explorar mais 7.739,55 ha através do cultivo de soja e milho, resguardando uma área de 4.349,43 ha para reserva legal, equivalente a 30% da área total como exigido na Legislação Federal e complementado pela Estadual, e ainda 488,01ha de APP de borda de chapada e 115,03hs de app de curso d'água. O projeto estima uma produção de 417.906 sacas de soja por safra.

As exigências do mercado, o potencial produtivo da região dos cerrados piauienses, a disponibilidade de terras agricultáveis, a disponibilidade da tecnologia produtiva, a necessidade de agregação de valores aos produtos primários, serão os responsáveis pelo sucesso deste empreendimento no que rege a estratégia de produção. A produção de soja no município de Uruçuí, Piauí, é uma das maiores do Brasil. Em 2021, o município produziu 488.947 toneladas de soja, sendo o segundo maior produtor de soja do estado do Piauí.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

Inserida no Cerrado, que vem sendo uma área de destaque na produção de grãos, a região do cerrado piauiense possui um grande potencial produtivo. A implantação de um projeto agrícola nessa região traz diversos benefícios para população circunvizinha, como geração de emprego e renda, incremento tributário para o município, melhoria na infra-estrutura como estradas, abastecimento d'água, rede elétrica, aquecimento do mercado local.



## 2.2. – Contexto histórico

A expansão da agropecuária nos cerrados tem alcançado cada vez mais êxito e não deixa a menor dúvida sobre a capacidade da produção e sustentabilidade da atividade agrícola neles praticada. Dois fatos salientam a importância do uso dos cerrados no processo de desenvolvimento sócio-econômico brasileiro: o grande crescimento econômico de cidades próximas aos empreendimentos e o elevado padrão de vida que desfrutam os agricultores que ocuparam os cerrados. No particular ao Piauí, é um esforço no sentido de promover o uso dos cerrados do Estado, num processo de desenvolvimento sustentável e socialmente correto. O esforço é baseado na favorabilidade da região que apresenta as seguintes características: vocação para agricultura, corrigidas as deficiências de acidez e fertilidade do solo; Solos profundos e bem drenados; Topografia com possibilidade de mecanização em todas as etapas do processo produtivo; Clima bem definido, (precipitações anuais

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

acima de 1.200 mm), chuvas distribuídas em 6 meses, compatíveis com as exigências das culturas anuais; Disponibilidade de tecnologias produtivas; Proximidade dos mercados demandantes do Nordeste.

## 2.3 – Situação Atual do empreendimento

As **Fazendas São Domingos e Vão do Ambrósio** encontram-se em produção com 590,6 ha cultivados com lavoura e possuindo uma área de 7.739,55 ha a cultivar, não possui sede nem demais infra-estruturas básicas ainda e tudo será implantado futuramente.

## 2.4 – Estradas Internas

As **Fazendas São Domingos e Vão do Ambrósio** possuem uma rede interna de estradas de chão batido, utilizadas para o trânsito de máquinas e veículos que são fundamentais para o bom funcionamento do empreendimento. Todas as estradas já existiam desde as antigas explorações da propriedade e caso demandem novos acessos, os mesmos se comprometem a informar previamente a SEMARH.

## 2.5 – Produção prevista no empreendimento e mercado

### - PRODUÇÃO ANUAL DE SOJA:

Rendimento da cultura da Soja : 3.000 kg / hectare;

Produção anual estimado em 7.739 hectares: 23.217 toneladas de soja.

A comercialização da produção de soja em Uruçuí é absorvida pela unidade esmagadora da BUNGE instalada no município, o milho e o milheto são vendidos para pecuaristas da região ou comercializados nas indústrias de ração principalmente de Teresina.

## 2.6 – Infra-estrutura do Empreendimento

### 2.6.1 – Estrutura Atual

ESTRUTURA ATUAL	QUANTIDADE
Casa sede	0

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

Alojamento para colaboradores	0
Refeitório com cozinha, quarto e 1 banheiro	0
Galpão para máquinas, insumos	0
Armazém	0

Infra-estrutura atual das **Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**

## 2.6.2 – Máquinas e Implementos agrícolas a serem usados no empreendimento

MAQUINÁRIO	QUANTIDADE
Trator de 180 cv	02
Trator de 110 cv	02
Trator de 120 cv	01
Trator de 85 cv	01
Colheitadora MF 34	01
Colheitadora NEW ROLLAND 8055	01
Pulverizador STARA	01
Grades niveladoras (72 discos)	02
Grade aradora (16 discos recortados)	01
Grade aradora	01
Calcareadora (10.000kg)	01
Calcareadora (1.200kg)	01
Plantadora	02
Semeadora	01
Carro pipa com motobomba e tanque de misturas	01
Reboque agrícola	02
Reboque graneleiro	01
Caminhão MB 2013	01
Rosca transportadora de grãos	01
Embutidora de silagem	02
Extratora	01
Subsolador	01
Pickup	02
Moto	01

Máquinas e implementos agrícolas a serem utilizados nas Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

## 2.6.3 – Mão-de-Obra

Para a operação das atuais atividades no empreendimento são necessários 40 colaboradores para operação de máquinas e serviços gerais.

O empreendimento em si trará uma série de benefícios econômicos à região durante suas fases de operação, sobretudo, quanto à geração de empregos diretos e indiretos, calculando-se para a completa operação uma média de 08 empregos diretos fixos. Com relação aos empregos indiretos torna-se de difícil contemplação devido à grande interação entre comércio o empreendimento, e serviços.

FUNCIONARIOS	
FUNÇÃO	QUANTIDADE
Gerente Geral	01
Auxiliar Administrativo	02
Operadores de Máquinas	36
Cozinheiras	01

Mão-de-obra usada nas Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio

## 2.7 – Recursos hídricos para o abastecimento da propriedade

A água para o abastecimento da sede e outras necessidades será captada com o auxílio de dois geradores de 30 e 180 KVA respectivamente, um poço a ser perfurado que será formalmente solicitada a autorização e outorga, e armazenado em uma caixas d'água com capacidade de 30.000 litros, localizado na sede do empreendimento.

## 2.8 – Execução do Projeto

As **Fazendas São Domingos e Vão do Ambrósio** já possuem uma área 7.739,55 ha cultivados com lavoura e possuindo uma área de 1.188,3 ha a cultivar. O preparo do restante da área a ser cultivada será executado em etapas, sendo descrito no cronograma abaixo.

### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

		2025												2026					2027	2028	2029
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M			
IMPLANTAÇÃO	Contratação de mão-de-obra			x																	
	Supressão Vegetal			x																	
	Distribuição de Calcário				x	x	x														
	Gradagem/ incorporação				x	x	x														
	Distribuição de Fósforo				x	x	x	x													



# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

Correntão	Operação mecanizada, utilizando 2 tratores de esteira ligados por uma corrente que realiza uma derrubada indiscriminada da vegetação de maior porte;
Desdobramento e Empilhamento	Corte e empilhamento do material lenhoso para a devida secagem, utilizando motosserras;
Transporte da Lenha	Transporte da lenha até as baterias de fornos, utilizando caminhões para posterior transformação da lenha em carvão em fornos de carbonização;
Encoivara e incorporação	O resíduo fino resultante da retirada do material lenhoso será encoivariado para incorporação no solo.

## 2.8.3 –Preparo de Solo

O preparo de solo é realizado com o objetivo de facilitar o plantio, garantir um melhor desenvolvimento das raízes, eliminar as ervas daninhas e incorporá-las, juntamente com os restos culturais. A sequência de eventos a serem realizados durante esta fase depende do estágio de exploração da área, do nível tecnológico a ser empregado, da quantidade de restos culturais e das características de solo.

O preparo do solo consiste num conjunto de operações realizadas com objetivos de propiciar condições favoráveis à semeadura, ao desenvolvimento e à produção das plantas cultivadas.

## 2.8.4 – Terraceamento

Terraços são estruturas hidráulicas conservacionistas, construídas transversalmente ao plano de declive do terreno. Essas estruturas constituem barreiras ao livre fluxo da enxurrada, disciplinando-a mediante infiltração no canal do terraço (terraços de absorção). O objetivo fundamental do terraceamento é reduzir riscos de erosão hídrica e proteger mananciais. Serão construídos terraços no empreendimento em locais que ocorrem escoamento de água.

## 2.8.5 – Bacias de contenção de água das estradas

As estradas internas e adjacentes ao empreendimento serão conservadas para a circulação de máquinas e veículos. Para evitar que as estradas sejam afetadas pela erosão ocorrida pelo escoamento de água, serão construídas bacias para a contenção de água em locais de maior risco de erosão.

## 2.9 – Cultura da Soja



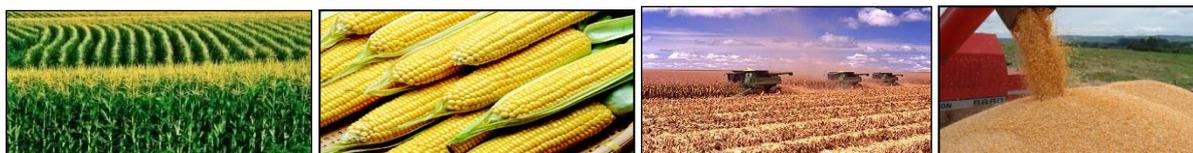
A soja é uma cultura de origem asiática que veio para a Europa e depois para o continente americano. A expansão dessa cultura verificou-se a partir de 1951, com a primeira "Campanha da Soja", em trabalho conjunto da Secretaria de Agricultura e do Sindicato da Indústria de Óleos Paulista.

A soja (*Glycine max*) é uma das principais fontes de proteína e óleo vegetal do mundo. Ela tem sido cultivada comercialmente e utilizada na alimentação humana e animal por milênios.

A época preferencial de semeadura para a soja para o cerrado nordestino é do início de Novembro até dia 15 de Dezembro, sendo que o início do plantio é dependente da época em que ocorrem as primeiras precipitações.

Nas Fazendas São Domingos e Vão do Ambrósio será cultivado a Soja no sistema de sequeiro, anualmente no período de Novembro a Maio.

## 2.10 – Cultura do Milho



O milho (*Zea mays*) é um conhecido cereal cultivado em grande parte do mundo, é extensivamente utilizado como alimento humano ou ração animal, devido às suas qualidades nutricionais. Existem várias espécies e variedades de milho, todas pertencentes ao gênero *Zea*. O milho é cultivado em diversas regiões do mundo. O maior produtor mundial são os Estados Unidos. No Brasil, que também é um grande produtor e exportador, São Paulo e Paraná são os estados líderes na sua produção.

Dentre os cereais cultivados no Brasil, o milho é um dos mais expressivos com cerca de 50,567 milhões de toneladas de grãos produzidos, em uma área de aproximadamente 13,8 milhões de hectares, referente a duas safras: normal e safrinha. (CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento 2007).

No cerrado a época de plantio é definida pela distribuição das chuvas, normalmente ocorrendo o plantio de novembro ao início de dezembro. O uso da água pelo milho durante seu ciclo varia de 500 e 800 mm, dependendo das condições climáticas ocorridas.

## 2.11 – Recursos Financeiros

Parte dos recursos financeiros necessários para a exploração do empreendimento são financiados junto ao Banco do Brasil e Banco do Nordeste, anualmente, pelo modo de financiamento denominado Custeio Agrícola. A complementação é feita com Recursos Próprios.

## 3 – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para fins de uma melhor organização estrutural o processo de elaboração desta fase do estudo foi desenvolvido a partir de informações obtidas com coleta de dados e tratamento das mesmas. Para obtenção de tais informações realizou-se pesquisa bibliográfica, levantamento de campo, estudos de solo, uso de cartas georreferenciadas e registro fotográfico da área de influência do empreendimento.

De acordo com as informações obtidas, elaborou-se um banco de dados com figuras, gráficos e tabelas que auxiliam na produção textual. No tocante ao tratamento estatístico das informações, utilizou-se o método tradicional, realizando, quando necessário, cálculos de percentagem dos valores obtidos, principalmente no inventário florestal. Devido a maior parte do empreendimento ser em Uruçuí, cerca de 95%, o diagnóstico ambiental será voltado para este referido município.

### 3.1 – Definição das Áreas de influência do Empreendimento

A área de influência será determinada pelo alcance dos impactos oriundos das intervenções do empreendimento que incidirão nos componentes ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico, durante a implantação e operação do empreendimento.

#### 3.1.1 – Área de influência direta

A área de influência direta do empreendimento, onde incidirão os impactos diretos das intervenções, será propriamente a das **Fazendas São Domingos e Vão do Ambrósio** com 14.739 Ha, e um pequeno perímetro em seu entorno com cerca de 2 kms.

#### 3.1.2 – Área de Influência Indireta

A área de influência indireta engloba a região dos Cerrados no entorno dos municípios de Uruçuí, Manoel Emídio e Sebastião Leal.

## 3.2 – MEIO FÍSICO

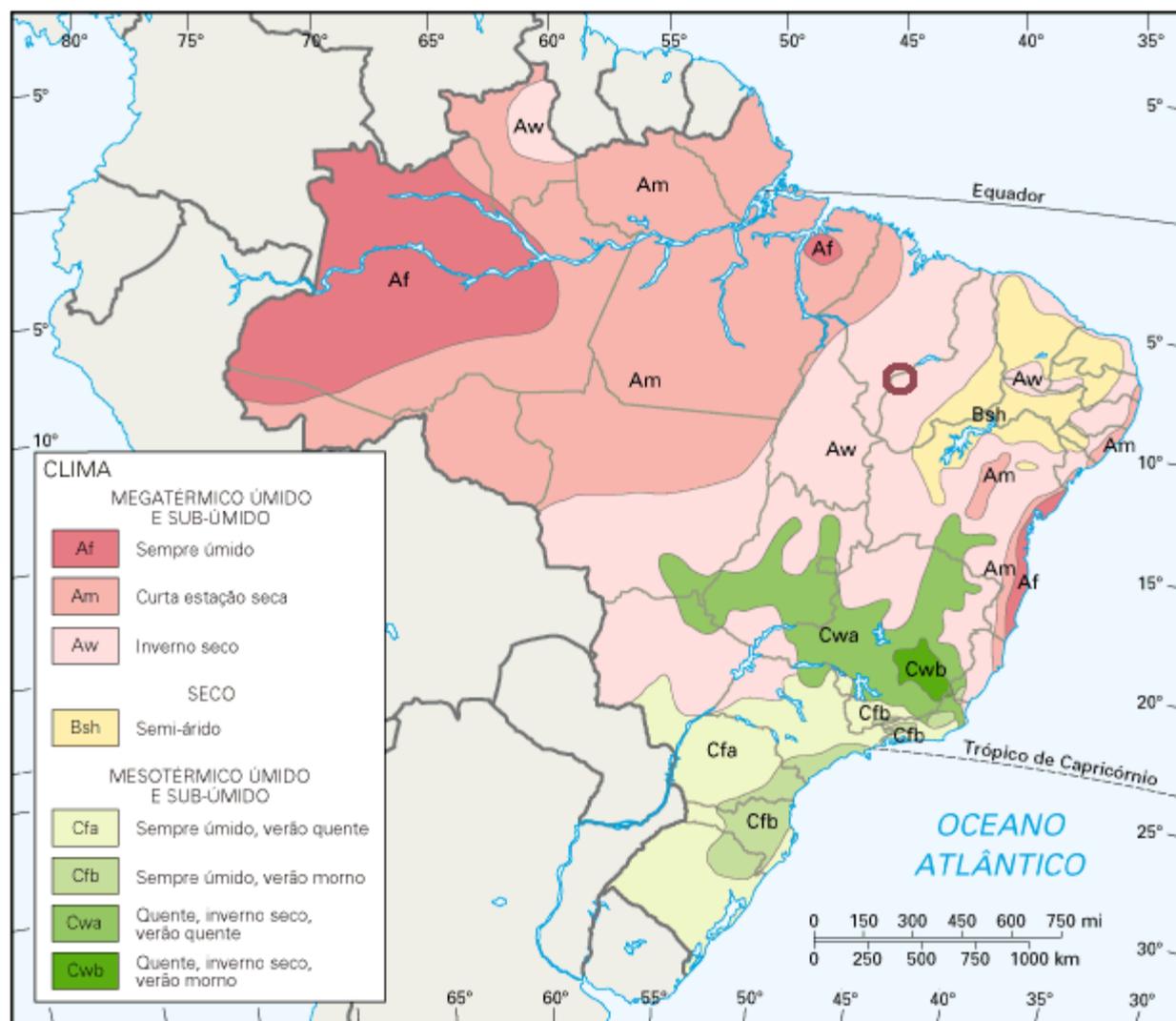
### 3.2.1 – Clima

O Clima predominante no domínio do Cerrado, onde está inserido o empreendimento, é o Tropical sazonal, de inverno seco. A temperatura média anual fica em torno de 22-23°C, sendo que as médias mensais apresentam pequena estacionalidade. As máximas absolutas mensais não variam muito ao longo dos meses do ano, podendo chegar a mais de 40°C. Já as mínimas absolutas mensais variam bastante, atingindo valores próximos ou até abaixo de zero, nos meses de maio, junho e julho. A ocorrência de geadas no Domínio do Cerrado não é fato incomum, ao menos em sua porção austral. A tabela abaixo caracteriza o clima do município de Uruçuí em três classificações climáticas diferentes.

Sistema de classificação	Símbolo	Característica
<b>Köppen</b>	AW	Tropical quente e úmido, com máxima pluviométrica no verão
<b>Nimer</b>	TBC	Área com clima tropical de Brasil Central, quente subúmido com duração do período seco de 6 a 7 meses
<b>Gausson</b>	4ath	Tropical quente com seca acentuada

A figura abaixo localiza a região do empreendimento dentro do mapa climático do Brasil.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO



Região do Empreendimento inserida no Mapa Climático do Brasil

## 3.2.1.1 – Temperatura

Para a região de Uruçuí, onde está inserido o empreendimento, os dados das temperaturas apresentam pequenas variações ao longo do ano, no ano de 2020 apresentou temperatura média anual em torno de 26,5°C. As temperaturas mais baixas ao longo do referido ano para a região foram constatadas nos meses de junho (20,0°C), e janeiro (20,1°C). As temperaturas médias mais altas se apresentam nos meses de setembro(34,9°C) e outubro(34,2°C), tendo no mês de setembro os picos mais elevados do ano com valores aproximados a 35°C.

No gráfico abaixo estão representadas as médias regionais mensais das temperaturas máxima, mínima e média do ar (°C) para o ano de 2020.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

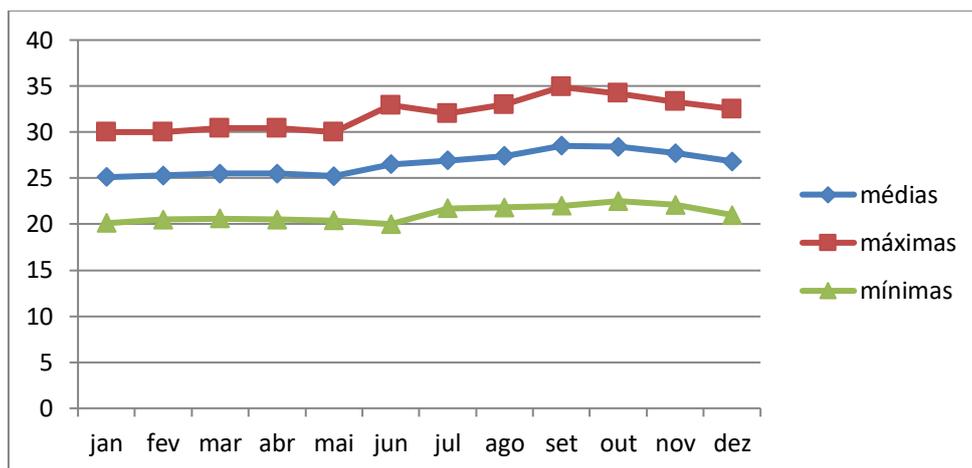


Gráfico da variação mensal da temperatura do município de Uruçuí no ano de 2020.

## 3.2.1.2 – Pluviometria

O regime pluviométrico da região do empreendimento apresenta duas estações distintas: um período chuvoso e outro seco. As chuvas na região, geralmente, têm início em novembro, podendo estender-se até o mês de maio e são de curta duração e bastante localizadas. As isoietas da área em estudo apresentam índices pluviométricos, que oscilam entre 800 mm e 1200 mm anuais, havendo maior concentração de chuvas durante os meses de dezembro a março.

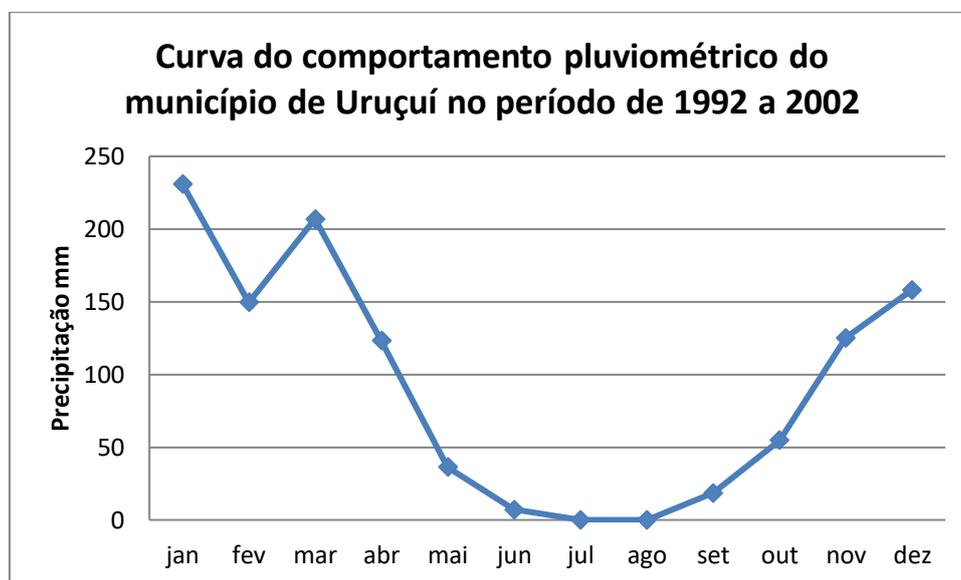
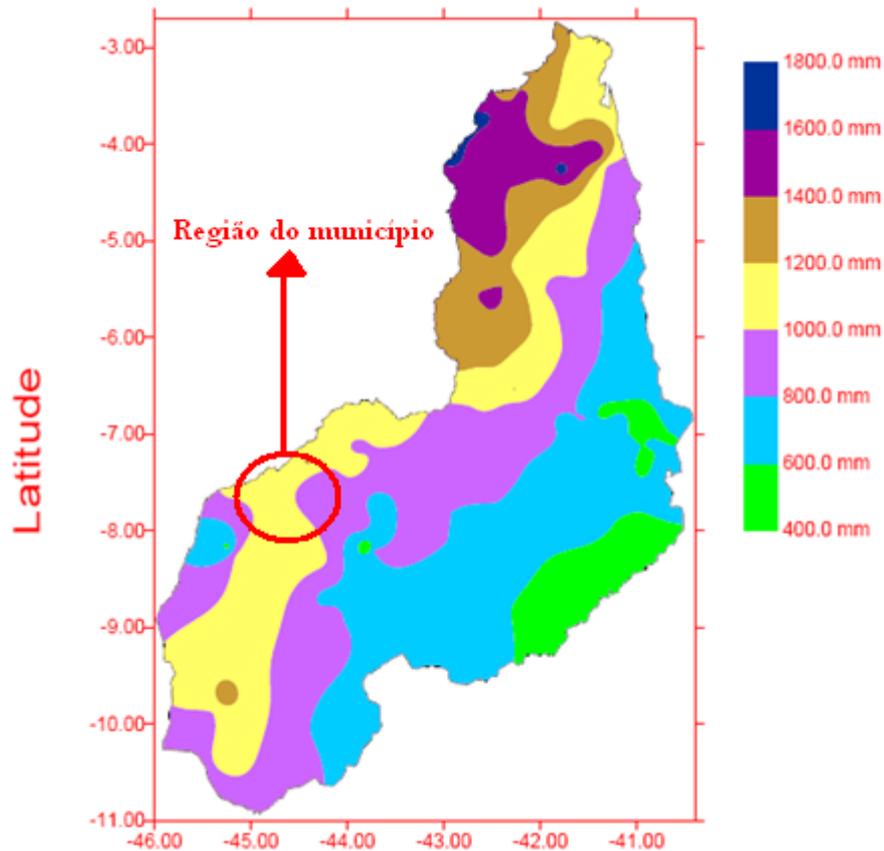
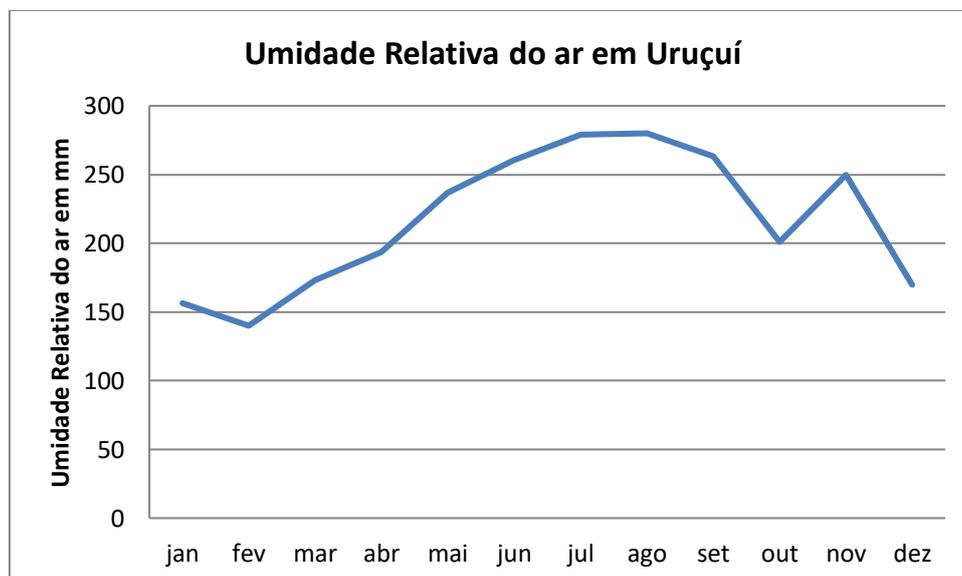


Gráfico do comportanmto da pluviometria na região de Uruçuí-1992-2002



### 3.2.1.3 – Umidade Relativa do Ar

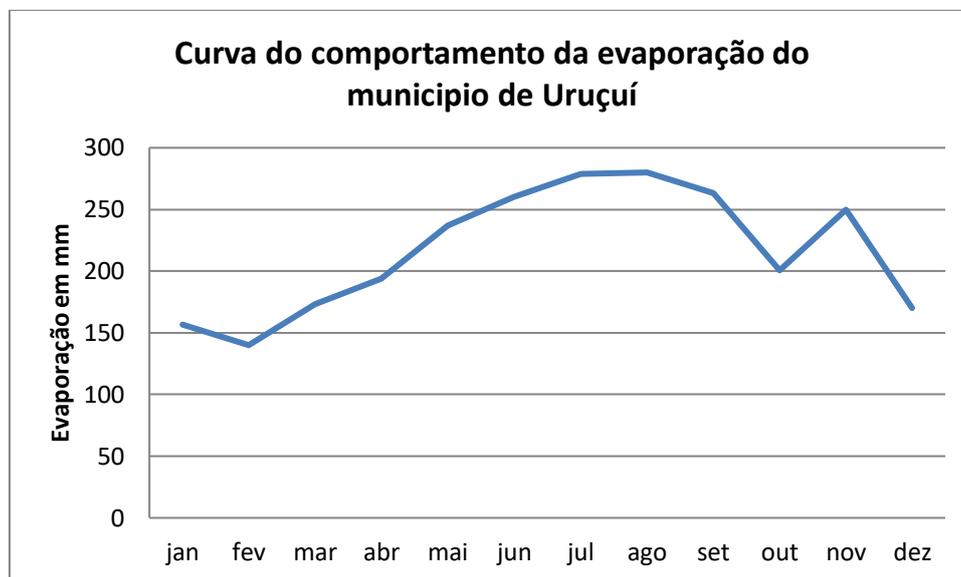
A umidade relativa média anual de Uruçuí é de aproximadamente 56,0%. Os meses mais úmidos divergem de uma área para outra, portanto, baseados em dados coletados, caracterizou-se o período entre fevereiro a abril o mais úmido, cuja umidade relativa do ar chega a 74% no mês de março. O mês mais seco corresponde a julho, apresentando valor médio de 41%.



Umidade relativa do ar na região de Uruçuí

## 3.2.1.4 – Evaporação

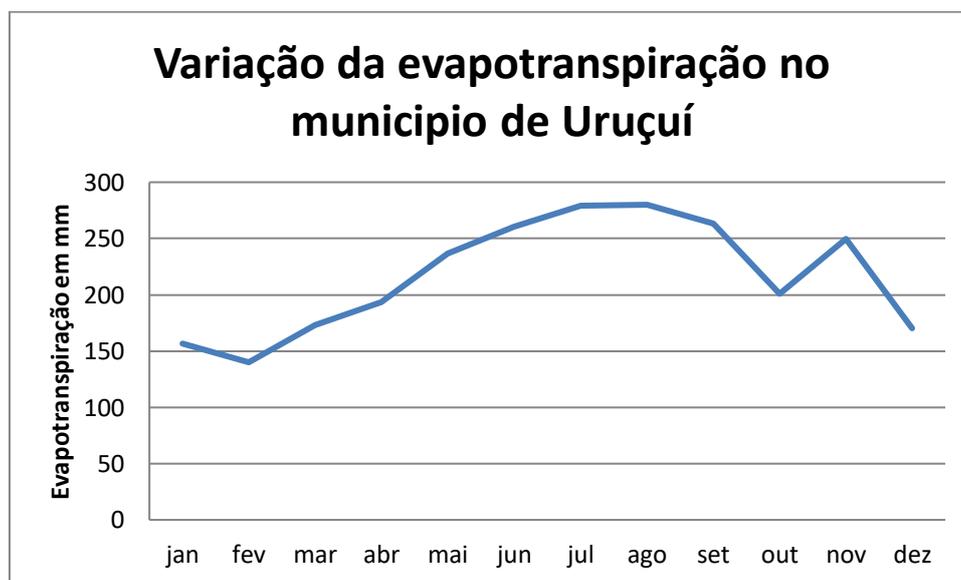
No município de Uruçuí a evaporação apresenta índices mais elevados nos meses de junho a outubro sendo a evaporação total anual é de 2.153,0 mm, e tende a diminuir nos meses mais chuvosos, sendo o mês de março o que registra o menor índice com 84,9 mm.



Evaporação na região de Uruçuí

## 3.2.1.5 – Evapotranspiração

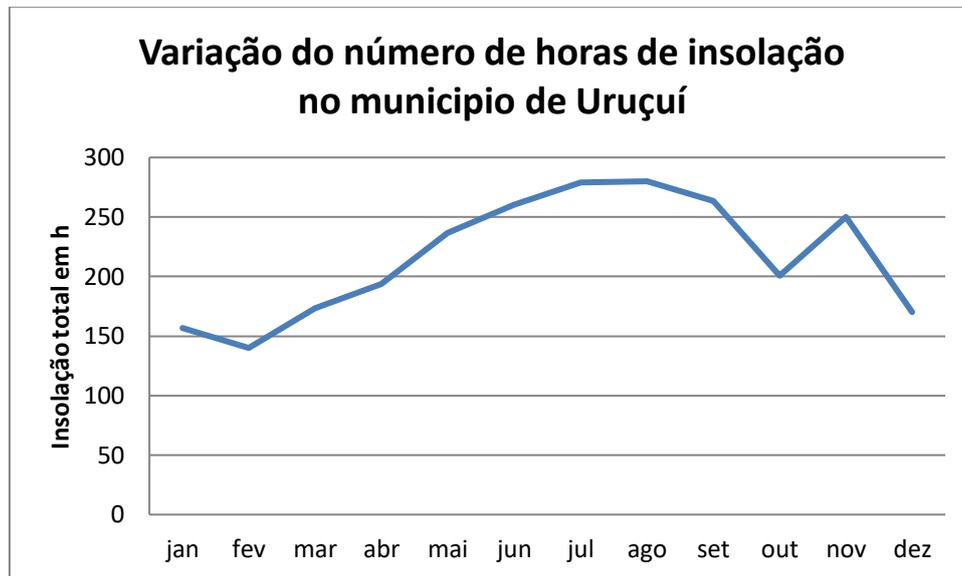
A evapotranspiração no município de Uruçuí aumenta entre os meses de agosto a setembro, o mês de abril apresenta-se apenas com 134,9 mm. O valor anual médio da evapotranspiração em Uruçuí é de 2080,8 mm.



Evapotranspiração na região de Uruçuí

## 3.2.1.6 – Insolação

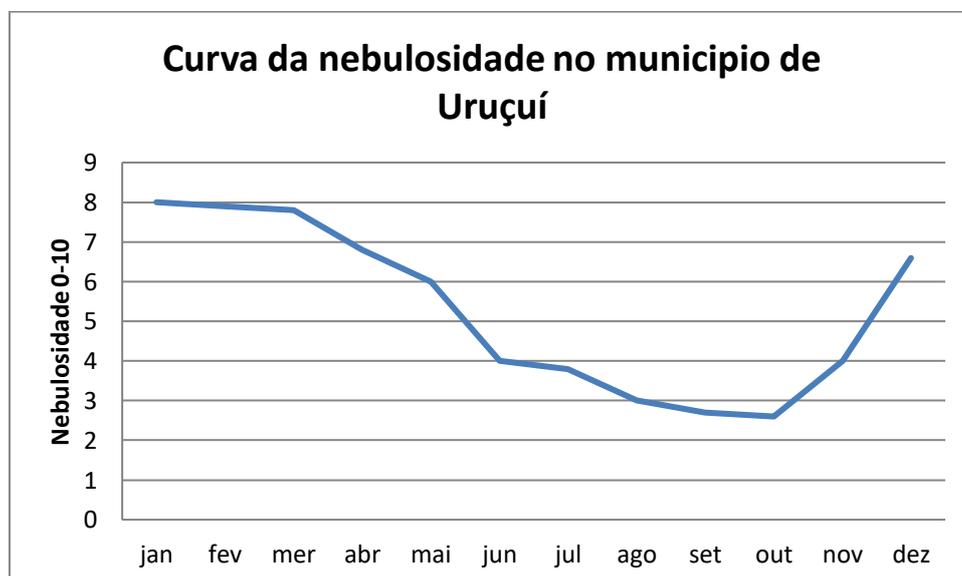
A área em estudo, apresenta estimativas de valor máximo de insolação em hora e décimo nos meses mais secos julho e agosto, com 278,9 e 280,0 horas de sol, respectivamente. O valor mínimo atinge 140,0 horas de Sol no mês de fevereiro, a média anual chega a atingir 2603,2 horas de sol.



Insolação na região de Uruçuí

## 3.2.1.7 – Nebulosidade

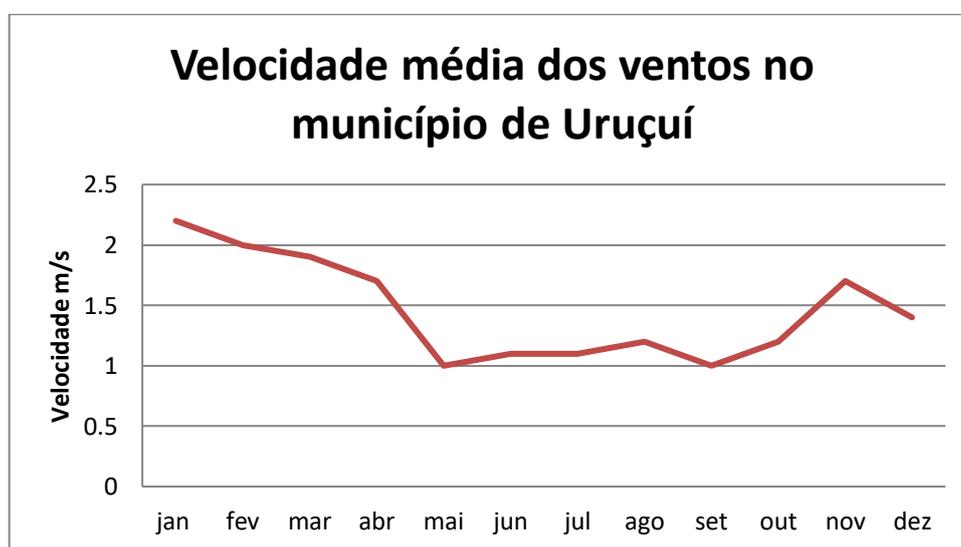
A nebulosidade máxima em Uruçuí constatada ficou em torno de 8,0 no mês de janeiro, atingindo valores mínimos em torno de 2,6 no mês de outubro, na escala de 0 – 10, atingindo seu valor médio anual de 5,3 na mesma escala.



### 3.2.1.8 – Ventos

A velocidade climatológica do vento na região de Uruçuí possui valores mensais entre 1,0 a 2,2 metros por segundo. A velocidade média anual do vento nesta área é de 1,5 metros por segundo. O mês que apresenta maior velocidade nos ventos é o mês de janeiro com uma velocidade média de 2,2 m/s. Os meses de maio e setembro apresentam os ventos mais lentos, totalizando uma média de apenas 1,0 m/s. Salientamos que nestes cálculos não foram computados as rajadas de ventos, fato que ocorre quase que constantemente quando encontra-se estacionário e permanente o centro de alta pressão nesta região.

A direção do vento é o ponto cardinal de onde vem para o ponto em que vai o vento. A partir da rosa dos ventos obtêm-se a direção do vento predominante para determinado local e período. A direção predominante do vento é a direção em que ele ocorre com maior frequência. É decorrente da posição do local em relação aos centros de pressão atmosférica, sofrendo influência de obstáculos naturais junto ao solo. O relevo tem efeito muito pronunciado, podendo definir a direção predominante. A direção predominante do vento anual no município de Uruçuí é na direção de NE/SE.



Velocidade média mensal dos ventos na região de Uruçuí

O quadro abaixo mostra que o sentido da direção dos ventos em Uruçuí é bem variado tendo o sentido sudeste como o mais representativo nos meses de fevereiro, abril e julho, e os demais com grande variação durante o decorrer do ano.

MÊS	SÍMBOLO	DIREÇÃO
JAN	↗	NE

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

---

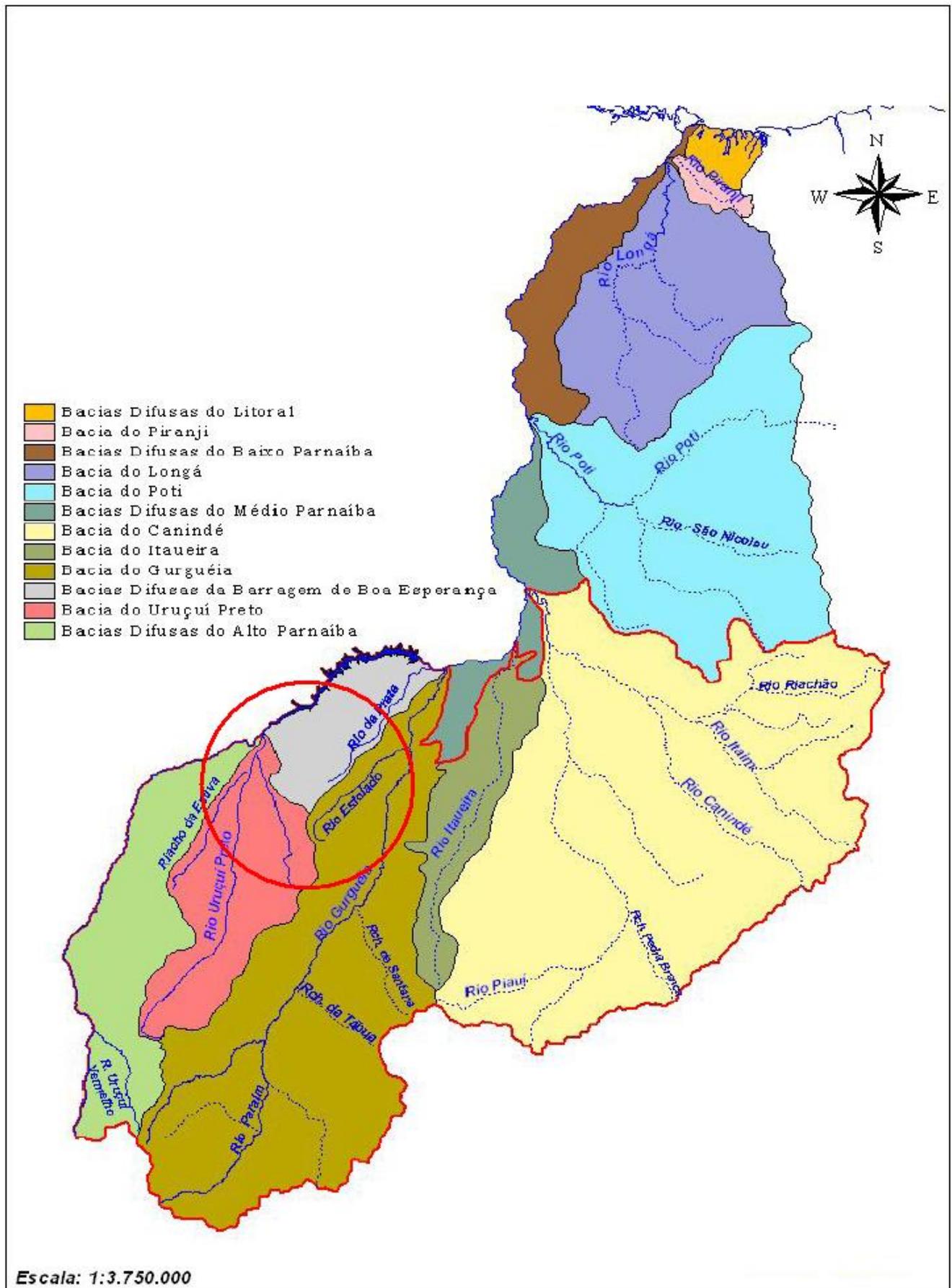
FEV	↘	SE
MAR	→	E
ABR	↘	SE
MAI	↙	SW
JUN	→↘	E-SE
JUL	↘	SE
AGO	→	E
SET	↗	N-NE
OUT	↗↘	NE-SE
NOV	↑	N
DEZ	→↘	E-SE

## 3.2.2 – Recursos Hídricos

### 3.2.2.1 – Hidrografia

Os principais afluentes perenes do Parnaíba são os rios Uruçuí Vermelho ou Uruçuzinho (nasce no sopé da Chapada das Mangabeiras), Rio Uruçuí Preto ou Uruçuí-Açu (nasce na Serra do Uruçuí), Rio Gurguéia (nasce na Serra da Gurguéia), Rio Itaueira (nasce no sul da cidade de Rio Grande e deságua no Parnaíba próximo a cidade de Floriano), Rio Canindé (nasce na Serra dos Dois Irmãos - afluentes: Piauí e Itaim), Rio Poti (nasce na Serra da Joanhina, no Ceará), Rio Longá (nasce nas imediações da cidade de Alto Longá na Serra dos Matões). A visualização da figura a seguir evidencia que a região do empreendimento encontra-se inserida na sub-bacia do rio Uruçuí Preto.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

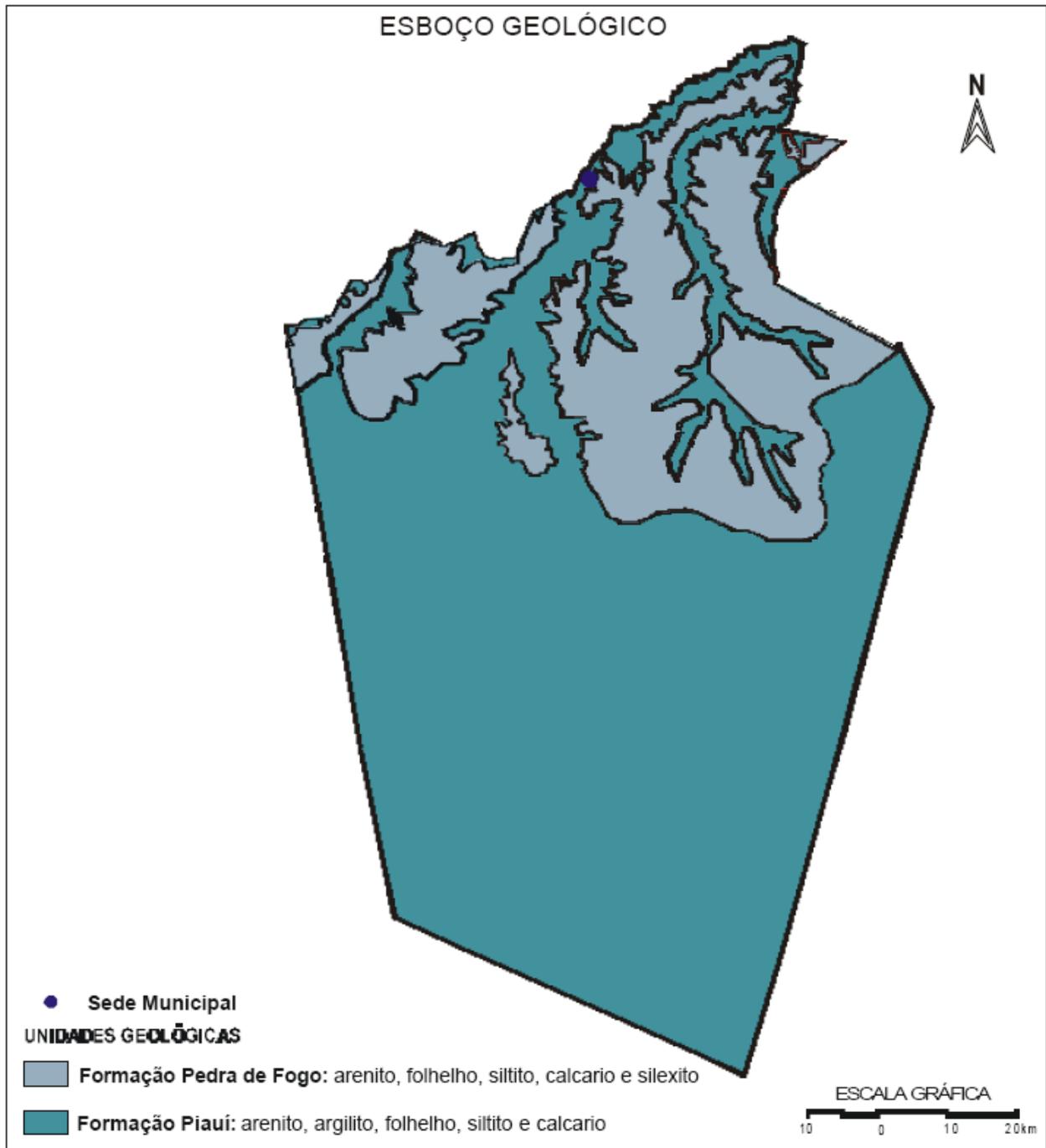


O rio Uruçuí Preto faz parte da Bacia Hidrográfica do rio Parnaíba, que funciona como maior coletor central da bacia sedimentar e tectônica do Meio-Norte. Uruçuí Preto, também conhecido como Uruçuí-açu, nasce na divisa de Santa Filomena com Gilbués, em uma baixada cheia de alagadiços e lagoas. Na sua nascente ao sul fica a serra do Riachuelo, a leste a serra do Caracol e a oeste as das Guaribas. Suas nascentes estão 550 metros de altitude, tem um curso de 300 km, sendo perene, e uma declividade média de 1,4 m/k. O rio banha os municípios de Uruçuí, Santa Filomena, Gilbués, Bom Jesus, Ribeiro Gonçalves, Palmeira e Currais.

Os principais cursos d'água que drenam o município são: os rios Parnaíba e Uruçuí-Preto, além dos riachos da Volta, Corrente, da Estiva, Catinga de Porco e do Sangue. A drenagem da região é feita pelo Riacho do Largo, afluente da margem direita do Rio Uruçuí Preto.

### **3.2.2.2 – Geologia**

O esboço Geológico do município de Uruçuí a seguir apresenta a presença de apenas duas formações geológicas: a Formação Pedra de Fogo que está presente em menor escala no município, e a Formação Piauí que recobre cerca de 80% do território municipal. Ambas serão mais detalhadas a seguir.



### 3.2.2.3 – Solos

Segundo a CPRM os solos da região, provenientes da alteração de arenitos, folhelhos, siltitos e calcários, são espessos, jovens, com influência do material subjacente, compreendendo latossolos amarelos, álicos ou distróficos, textura média, associados com areias quartzosas e/ou podzólico vermelho-amarelo concrecionário, plúntico ou não plúntico, fase cerrado tropical subcaducifólio, localmente mata de cocais.

Conforme o Sistema de Classificação desenvolvido pelo serviço nacional de levantamento e conservação de solos da EMBRAPA, sob o ponto de vista taxonômico e ao nível de Grande Grupo de Solo, na área do projeto identificou-se, baseado no solo observado, o seguinte tipo de solo:

✓ **Latossolo**

- São profundos e suas características físicas são muito favoráveis ao aproveitamento agrícola, refletidas em boa drenagem interna, boa aeração e ausência de impedimentos físicos à mecanização e penetração de raízes.
- Têm nas características químicas as principais limitações ao aproveitamento agrícola, impondo a execução de práticas para correção química (adubação e calagem).
- No Cerrado os latossolos ocupam praticamente todas as áreas planas a suave-onduladas, sejam chapadas ou vales. Ocupam ainda as posições de topo até o terço médio das encostas suave-onduladas, típicas das áreas de derrames basálticos e de influência dos arenitos. Os latossolos são passíveis de utilização com culturas anuais, perenes, pastagens e reflorestamento (Ramalho et al., 1994). Normalmente, estão situados em relevo plano e suave-ondulado, com declividade que raramente ultrapassa 7%, o que facilita a mecanização.

### **3.2.4 – Unidades de Conservação na região**

#### **3.2.4.1 – Estação Ecológica Uruçuí-Una**

Criada em área doada pelo Estado em 1981, A Estação Ecológica Uruçuí-Una encontra-se hoje ameaçada, dada a sua localização dentro da última fronteira agrícola em expansão para a produção de grãos. Está localizada no sul do estado do Piauí, no município de Baixa Grande do Ribeiro, desmembrado de Ribeiro Gonçalves, entre os rios Uruçuí-Una e Riozinho possui uma área total de 135 mil hectares.

Esta unidade de conservação foi criada para proteger amostras representativas dos ecossistemas de cerrado, nascentes, riachos e rios formadores das Bacias do Gurgueia e Parnaíba, como também permitir o desenvolvimento de pesquisa científica.

O acesso à unidade é feito pelas BR-343 e BR-135, até a cidade de Bom Jesus, seguindo por estrada vicinal por mais 100 km até a Estação. A unidade está cerca de 800 km de distância da Capital.

A área caracteriza-se pela existência de grandes chapadas, vales e rios perenes e intermitentes. As escarpas dos vales que recortam as chapadas são formadas de arenito rosa avermelhado atingindo, algumas vezes, grandes alturas.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

Abrange duas unidades principais de relevo: uma chapada plana, com altitudes variando entre 600 e 480 m, e uma planície, em terrenos mais baixos, de 315 a 400 metros. O contato entre essas duas unidades de relevo ocorre de forma abrupta, em escarpas e paredões de arenito. Nas áreas de chapada predominam formas mais abertas de cerrado, como campos sujos e cerrados. Já nas regiões mais baixas, a vegetação predominante é o cerrado sentido restrito.

A fauna apresenta-se muito variada, dentre as espécies ameaçadas tem-se: lobo-guará, veado-galheiro, tamanduá-bandeira, araponga-de-asa-preta, raposa, arara-azul, ararajuba, tatus e caititus. A cobertura florestal no alto das chapadas é formada principalmente pela vegetação típica de Cerrado. Nos vales há Matas de Galeria onde se observam várias veredas.

## 3.3 – MEIO BIÓTICO

### 3.3.1 – Flora

O cerrado é uma vegetação característica da parte central do Brasil. Ocupa cerca de 20% do território nacional, aproximadamente 2 milhões de km<sup>2</sup>, sendo a segunda maior formação vegetal brasileira. Trata-se de uma das principais áreas de ecossistemas tropicais da Terra, sendo um dos centros prioritários para a preservação da biodiversidade do planeta. O cerrado engloba 1/3 (um terço) da biota (flora e fauna) brasileira e 5% da mundial.

O Cerrado não é uma região uniforme quanto à vegetação. Existem ali classificações diferentes de vegetação, conforme a densidade de árvores por área, como explica a Tabela abaixo:

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>TIPO DE VEGETAÇÃO</b>
<b>Campo limpo</b>	Vegetação predominante e quase exclusiva de gramíneas
<b>Campo sujo</b>	Possui cerca de 15% de árvores e arbustos, os quais concentram-se geralmente em "ilhas" de vegetação;
<b>Cerrado típico</b>	Com árvores mais espaçadas e de menor porte;
<b>Cerradão</b>	Com vegetação exuberante, composta de árvores médias e altas, porém ainda com um percentual de vegetação baixa e arbustos;
<b>Campo rupestre</b>	Encontrado em áreas de contato do cerrado com a caatinga, solo raso e sofrem bruscas variações em relação à profundidade, drenagem e conteúdo nutricional. Composto por vegetação arbustiva;
<b>Matas ciliares</b>	Matas fechadas que ocorrem em nascentes ou ao longo de cursos d'água, em regiões mais férteis. Se assemelham à região de Mata Atlântica, muitas vezes repetindo as mesmas espécies desta;
<b>Vegetação de afloramento de rocha maciça</b>	Representada por cactos, líquens, musgos, bromélias e ervas.

Classificação dos tipos de vegetação presentes no Bioma Cerrado

A vegetação predominante no empreendimento está dividida principalmente em dois tipos, o cerrado típico com árvores de pequeno porte e mais espaçadas, e o Cerradão, Com vegetação

exuberante, composta de árvores médias e altas, porém ainda com um percentual de vegetação baixa e arbustos. Um detalhe importante da vegetação do empreendimento é que várias partes de mata nativa existentes dentro do empreendimento estão ligadas a estreitas faixas de vegetação, que mesmo não tendo a mesma importância dos corredores ecológicos, ajudam no deslocamento da fauna e atuam como quebra-ventos naturais.

O estudo da flora presente na área do empreendimento das **Fazendas São Domingos e Vão do Ambrósio** foi feito através do lançamento de parcelas de levantamento florístico, com o objetivo de se obter uma composição da flora local que apresente as principais espécies presentes. A lista com as principais espécies identificadas dentro da área do empreendimento, bem como o inventário florestal completo, com estimativa de volume lenhoso, caracterização da flora regional e local, e demais parâmetros dendrológicos e fitossociológicos será apresentado em documento separado, em anexo ao processo de licenciamento junto com este EIA e RIMA.

### 3.3.2 – Fauna

A fauna do Bioma do Cerrado é pouco conhecida, particularmente a dos Invertebrados. Seguramente ela é muito rica, destacando-se naturalmente o grupo dos Insetos. Quanto aos Vertebrados, o que se conhece são, em geral, listas das espécies mais frequentemente encontradas em áreas de Cerrado, pouco se sabendo da História Natural desses animais, do tamanho de suas populações, de sua dinâmica etc. Só muito recentemente estão surgindo alguns trabalhos científicos, dissertações e teses sobre estes assuntos.

Entre os Vertebrados de maior porte encontrados em áreas de Cerrado, citamos a jibóia, a cascavel, várias espécies de jararaca, o lagarto teiú, a ema, a seriema, a curicaca, o urubu comum, o urubu caçador, o urubu-rei, araras, tucanos, papagaios, gaviões, o tatu-peba, o tatu-galinha, o tatu-canastra, o tatu-de-rabo-mole, o tamanduá-bandeira e o tamanduá-mirim, o veado campeiro, o cateto, a anta, o cachorro-do-mato, o cachorro-vinagre, o lobo-guará, a jaritataca, o gato mourisco, e muito raramente a onça-parda e a onça-pintada.

Excetuando-se a maioria das aves, segundo alguns autores a fauna do Cerrado caracteriza-se, em geral, pelos seus hábitos noturnos e fossoriais ou subterrâneos, tidos como formas de escapar aos rigores do tempo reinantes durante as horas do dia. Todavia, há autores que não concordam que isto seja uma característica da fauna do cerrado. Embora consideradas ausentes, espécies umbrófilas talvez ocorram no interior de cerradões mais densos, onde predomina a sombra e certamente sob o estrato herbáceo-subarbustivo. Segundo diversos zoólogos, parece não haver uma fauna de Vertebrados endêmica, restrita ao Bioma do Cerrado. De um modo geral estas espécies ocorrem também em outros

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

---

tipos de Biomas. Todavia, entre pequenos roedores e pássaros existem diversos endemismos, a nível de espécies pelo menos.

Os vestígios eram identificados, registrados através de fotos digitais e associados ao animal correspondente. Sendo todas as características anotadas para posterior estudo aprofundado de cada espécie.

Foram evidenciadas e tiveram um estudo mais rigoroso no tocante à fauna local as seguintes Classes:

- Aves;
- Mamíferos;
- Répteis;
- Anfíbios.



Fotos de vestígios da presença de animais na área em estudo. **Fonte:** equipe técnica

## Aves



O Cerrado abriga 117 espécies de aves campestres, sendo 48 consideradas especialistas obrigatórias, 17 em alguma categoria de ameaça de extinção, e 13 endêmicas do bioma.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

## Lista com as principais espécies de aves da área:

Espécies	Família Zoológica	Nome Vulgar
<i>Heterospizias meridionalis</i>	Accipitridae	Gavião-coleira
<i>Anas leucophrys</i>	Anatidae	Paturi
<i>Casmerodius albus</i>	Anatidae	Garça-campeira
<i>Cariama cristata</i> , Brás.	Cariamidae	Seriema
<i>Cathartes aura</i>	Cathartidae	Urubu-cabeça-vermelha
<i>Sarcoramphus papa</i>	Cathartidae	Urubu-rei
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Cathartidae	Marreca
<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciconiidae	Calhandra
<i>Columba cayennensis</i>	Columbidae	Pombo do Mato
<i>Zenaida auriculata</i>	Columbidae	Rolinha
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Corvidae	Gralha-do-campo
<i>Penelope jacucaca</i> , Spik.	Cracidae	Jacu
<i>Crotophaga ani</i>	Cuculidae	Anum Preto
<i>Oryzoborus angolensis</i>	Emberizidae	Curió
<i>Sicalis flaveola</i>	Emberizidae	Canário da Terra
<i>Volatinia jacarina</i>	Emberizidae	Tiziu
<i>Polyborus plancus</i>	falconidae	Carcará
<i>Carduelis yarrellii</i>	Fringillidae	Pintassilgo
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Hirundinidae	Andorinha
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Icteridae	Pássaro Preto
<i>Antilophia galeata</i>	Pipridae	Soldadinho
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Psittacidae	Maracanã
<i>Brotogeris chiriri</i>	Psittacidae	Periquito
<i>Aratinga solstitialis</i>	Psittacidae	Jandaia
<i>Ara ararauna</i>	Psittacidae	Canindé
<i>Rhea americana</i>	Rheidae	Ema
<i>Speotyto cunicularia</i>	Strigidae	Coruja-buraqueira
<i>Rhynchotus rufescens</i>	Tinamidae	Perdiz
<i>Crypturellus parvirostris</i>	Tinamidae	Inhambu
<i>Nothura maculosa</i>	Tinamidae	Codorna
<i>Colibri serrirostris</i>	Trochilidae	Beija-flor
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Tyrannidae	Bem-te-vi
<i>Tyrannus savanna</i>	Vireonidae	Tesourinha

## Mamíferos



# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

Foram encontrados exemplares muito importantes da Classe Mammalia na região de estudo como: Onça Pintada, Lobo Guará, Veado Campeiro, Tamanduá Bandeira, Caititu dentre outros como se pode observar na lista abaixo:

## Lista com as principais espécies de mamíferos da área de estudo:

Espécies	Família Zoológica	Nome Vulgar
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Canidae	Lobo Guará
<i>Cerdocyon thous</i>	Canidae	Raposa
<i>Alouatta belzebul</i>	Cebidae	Gambá
<i>Mazama gouazoubira</i>	Cervidae	Veado Catingueiro
<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae	Veado Galheiro
<i>Ozotocerus bezoarticus</i>	Cervidae	Veado Mateiro
<i>Cabassous unicinctus</i>	Dasypodidae	Tatu China
<i>Tolypeutes tricinctus</i>	Dasypodidae	Tatu Bola
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Dasypodidae	Tatu Peba
<i>Dasypus septemcinctus</i>	Dasypodidae	Tatuí
<i>Dasyprocta prymnolopha</i>	Dasyproctidae	Cotia
<i>Gracilinamus agilis</i>	Didelphidae	Rato do Mato
<i>Didelphis marsupialia</i>	Didelphidae	Mucura
<i>Panthera onca</i>	Felidae	Onça Pintada
<i>Puma concolor</i>	Felidae	Onça Vermelha
<i>Felis tigrina</i>	Felidae	Gato do Mato
<i>Rattus norvegicus</i>	Muridae	Ratazana
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Myrmecophagidae	Tamanduá Bandeira
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Myrmecophagidae	Tamanduá Mirim
<i>Anoura geoffroyi</i>	Phyllostomidae	Morcego
<i>Procyon cancrivorus</i>	Procionidae	Guaxinim
<i>Tapirus terrestris</i>	Tapiridae	Anta
<i>Pecari tajacu</i>	Tayassuidae	Caititu

## Répteis



As espécies de répteis do Cerrado apresentam forte associação com o tipo de fisionomia, e a maioria habita ambientes abertos de campos e cerrados. Porém existem outras espécies restritas a ambientes florestais, e um número pequeno de espécies mais generalistas com relação ao hábitat.

**Lista com as principais espécies de répteis da área de estudo:**

Espécie	Família Zoológica	Nome Vulgar
<i>Chironius bicarinatus</i>	Colubridae	Cobra Cipó
<i>Bothrops neuwiedi</i>	Crotalidae	Cobra Rabo de Osso
<i>Thamnodynastes pallidus</i>	Elapidae	Cobra Corre Campo
<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae	Iguana
<i>Tropidurus itambere</i>	Teiidae	Calango Preto
<i>Tropidurus torquatus</i>	Teiidae	Calango
<i>Ameiva ameiva</i>	Teiidae	Calango Verde
<i>Tupinambis teguixin</i>	Teiidae.	Teiú
<i>Crotalus durissus</i>	Viperidae	Cobra Cascavel
<i>Bothrops jararaca</i>	Viperidae	Cobra Jararaca

**Anfíbios**



São animais que possuem duas fases, a primeira fase é aquática, que é sua fase larval; e a segunda terrestre, porém necessitam da água para manter sua pele úmida. Sua reprodução deve ser realizada, preferencialmente, em locais úmidos (SHUMACHER & HOPPE, 2001).

Os cientistas já conseguiram identificar 160 espécies de anfíbios (sapos, rãs e pererecas) no Cerrado. Desse total, 35 por cento são endêmicas, ou seja, ocorrem exclusivamente nos domínios do bioma. Depois de anos de pesquisas e observação em laboratório, descobriu-se que muitos desses anfíbios possuem propriedades farmacológicas, principalmente as antimicrobianas.

**Lista com as principais espécies de anfíbios da área de estudo:**

Espécies	Famílias Zoológicas	Nome Vulgar
<i>Amphisbaena alba</i>	Amphisbaenidae	Cobra Cega
<i>Bufo paracnemis</i>	Bufo	Sapo-Boi
<i>Bufos spp</i>	Bufo	Sapo-Cururu
<i>Leptodactylus sp.</i>	Ranidae	Jia
<i>Osteocephalus Taurinus</i>	Polypedatidae	Perereca
<i>Rana pipiens</i>	Ranidae	Rã

## 3.4 – MEIO SOCIOECONÔMICO

Os dados foram levantados junto aos órgãos estaduais e secretarias municipais, a partir de pesquisas realizadas nos sites do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e do Governo do Estado do Piauí. Não obstante a confiabilidade das fontes, foram confrontados e enriquecidos com os dados obtidos nas pesquisas de campo e bibliográficas realizadas pela equipe multidisciplinar responsável pelo Estudo de Impacto Ambiental – EIA.

### 3.4.1 – Configuração Geográfica do Município de Uruçuí

O Município de Uruçuí está localizado na Mesorregião 03 – Sudoeste Piauiense e Microrregião 07 – Alto Parnaíba Piauiense, compreende uma área de 8.578,84 km<sup>2</sup>, limitando-se ao Norte com o município de Antonio Almeida (PI), ao Sul com Palmeira do Piauí e Alvorada do Gurguéia (PI), ao Leste com Sebastião Leal, Landri Sales e Manoel Emídio (PI), e ao Oeste com o município de Ribeiro Gonçalves, Baixa Grande do Ribeiro e o Estado do Maranhão.

O município segue com as seguintes coordenadas geográficas: latitude 07° 13' 46" S e longitude 44° 33' 22" W, estando a uma altitude de 167m do nível do mar. Situa-se a cerca de 450 km de Teresina.

<b>Uruçuí</b>	
<b>Bacia Hidrográfica</b>	Uruçuí Preto
<b>Latitude</b>	07° 13' 48"
<b>Longitude</b>	44° 33' 18"
<b>Altitude</b>	124 m
<b>Área total</b>	8.578,84 km <sup>2</sup>
<b>Fundação</b>	1938
<b>Distância da Capital</b>	450 km
<b>Fuso horário</b>	UTC-3
<b>Grau de urbanização</b>	65,32%

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

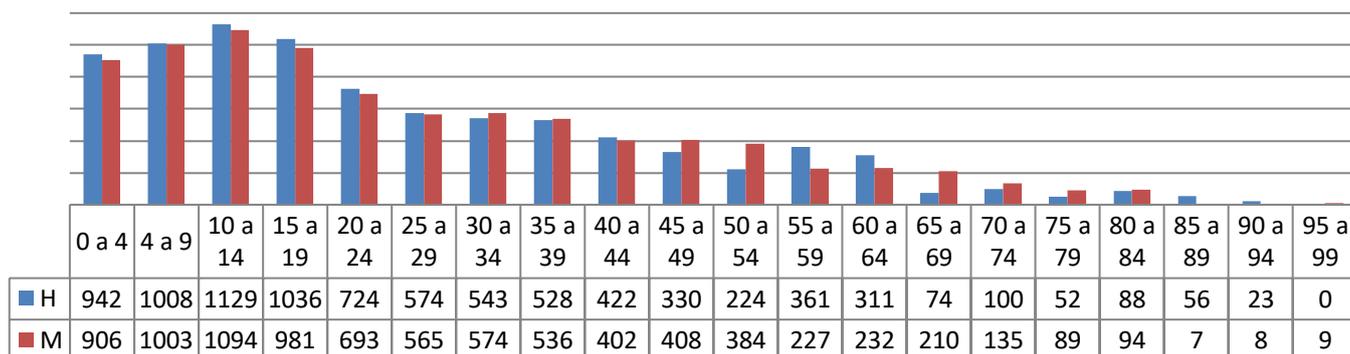
## 3.4.2 – Aspectos Demográficos e Econômicos

Conforme o Censo de 2010 do IBGE, a população do município de Uruçuí era de 24.149 habitantes, com densidade demográfica de 3,0 hab/km<sup>2</sup>, o IDH-Índice de Desenvolvimento Humano segundo o PNUD/2000 é de 0,701. A tabela abaixo apresenta o crescimento populacional de Uruçuí desde 1970 até 2010.

	Masculina	Feminina	Total
<b>1970</b>	5.284	5.569	<b>10.853</b>
<b>1980</b>	7.093	7.450	<b>14.543</b>
<b>1991</b>	7.810	8.103	<b>15.913</b>
<b>2000</b>	8.481	8.530	<b>17.011</b>
<b>2010</b>	9.911	10.241	<b>20.152</b>
<b>2020</b>	10.708	11.038	<b>21.746</b>

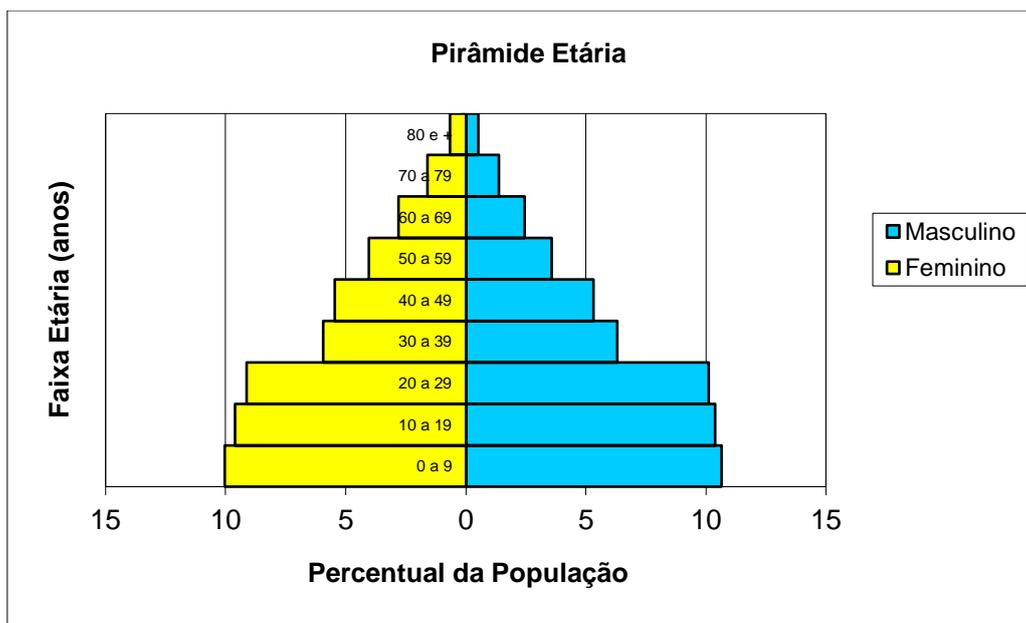
Fonte: CENSO/IBGE

## População por idade e sexo



Fonte: CENSO/IBGE 2000

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO



Fonte: CENSO/IBGE

As tabelas abaixo apresentam as populações masculina e feminina de Uruçuí divididas por zona rural e zona urbana. Não foram localizadas tais informações para os anos posteriores.

	1970	1980	1991	2000
<b>Feminina:</b>	1.562	3.250	4.740	5.768
<b>Masculina:</b>	1.267	2.799	4.213	5.344
<b>Total:</b>	<b>2.829</b>	<b>6.049</b>	<b>8.953</b>	<b>11.112</b>

População Urbana Fonte: CENSO/IBGE 2000

	1970	1980	1991	2000
<b>Feminina:</b>	4.007	4.200	3.363	2.762
<b>Masculina:</b>	4.017	4.294	3.597	3.137
<b>Total:</b>	<b>8.024</b>	<b>8.494</b>	<b>6.960</b>	<b>5.899</b>

População Rural Fonte: CENSO/IBGE 2000

As tabelas acima mostram que apesar do grande potencial agrícola do município e do grande território que possui, a população urbana de Uruçuí é bem superior a população rural, sendo praticamente o dobro, fato esse que não existia na década de 70, onde a população rural chegava a ter 73,93% da população total. A tabela abaixo apresenta a estimativa populacional para o município de Uruçuí até o ano de 2009 segundo os cálculos do IBGE.

POPULAÇÃO RESIDENTE POR ANO		
Ano	População	Método
2009	19.809	Estimativa
2008	19.566	Estimativa
2007	18.495	Estimativa
2006	18.294	Estimativa
2005	18.102	Estimativa
2004	17.716	Estimativa

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

2003	17.548	Estimativa
2002	17.379	Estimativa
2001	17.215	Estimativa
2000	17.011	Censo

Fonte: IBGE, Censos e Estimativas

O perfil da família Uruçuense, traçado de acordo com os níveis de renda do chefe da família, considerando o número de pessoas por domicílio, é de baixa renda, como se depreende dos dados do censo do IBGE/2000:

FAIXA DE RENDIMENTO (em salários mínimos)	NÚMERO DE PESSOAS	
	ABSOLUTO	%
Até ½	1.656	9,9
Mais de ½ até 1	7.386	44,1
Mais de 1 até 2	4.128	24,7
Mais de 2 até 5	2.046	12,2
Mais de 5 até 20	914	5,5
Mais de 20	143	0,9
Sem rendimento	457	2,7
<b>TOTAL</b>	<b>16.730</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE – 2000

O índice de *Gini*, que mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segunda a renda domiciliar per capita, que em 1991 era de 0,57 em 2000 caiu para 0,55. O valor do Índice de *Gini* varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula). Quanto mais próximo de 0, melhor é a distribuição e mais próximo de 1 pior a distribuição.

### 3.4.3 – Saúde

Os serviços de saúde tidos por essenciais e de prestação obrigatória são desenvolvidos no município de Uruçuí unicamente na rede pública e custeados pelo Estado do Piauí e pelo próprio município. Todas as ações dele decorrentes são oferecidas à população gratuitamente.

O Sistema de Saúde Pública do qual se vale o município é o SUS – Sistema único de Saúde, disponibilizado por meio de 12 estabelecimentos de saúde sendo uma unidade hospitalar estadual, que disponibiliza 38 leitos, 7 estabelecimentos de saúde municipais e 4 estabelecimentos de saúde privados com apoio à diagnose e a terapia, há ainda 02 estabelecimentos com atendimento odontológico. A tabela abaixo apresenta o quadro de profissionais da saúde atuantes no município de Uruçuí em dezembro de 2007, segundo dados da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Piauí. O

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

o município conta ainda com o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU, com uma ambulância de pronto-atendimento.

<b>Recursos Humanos (vínculos)</b>			
Categoria	Total	Atende ao SUS	Não atende ao SUS
<b>Médicos</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>2</b>
Anestesista	-	-	-
Cirurgião Geral	4	4	-
Clínico Geral	12	12	-
Gineco Obstetra	4	2	2
Médico de Família	8	8	-
Pediatra	-	-	-
Psiquiatra	-	-	-
Radiologista	1	1	-
Cirurgião dentista	7	7	-
Enfermeiro	9	9	-
Fisioterapeuta	1	1	-
Fonoaudiólogo	-	-	-
Nutricionista	1	1	-
Farmacêutico	4	4	-
Assistente social	1	1	-
Psicólogo	1	1	-
Auxiliar de Enfermagem	25	25	-
Técnico de Enfermagem	11	11	-

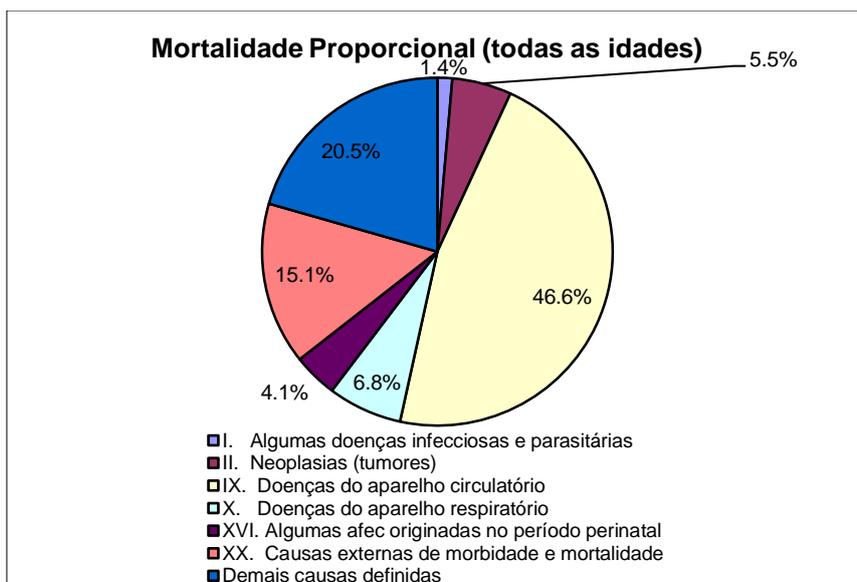
**Fonte: Secretaria Estadual de Saúde**

Segundo informações do SIM/SINASC do Ministério da Saúde o município de Uruçuí teve, para o ano de 2003, uma taxa de mortalidade infantil de 20,89, valor igual ao dos estados da região sul do país. Informou, ainda, que entre os meses de janeiro e outubro de 2008 o número de nativos registrado foi de 383 crianças. A tabela abaixo apresenta os números e dados de mortalidade no município, segundo a Secretaria Estadual de Saúde.

INDICADORES DE MORTALIDADE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total de óbitos	62	59	82	76	76	85	79
Nº de óbitos por 1.000 habitantes	3,6	3,4	4,7	4,3	4,3	4,7	4,3
% óbitos por causas mal definidas	3,2	20,3	3,7	15,8	10,5	20,0	7,6
Total de óbitos infantis	7	3	4	8	6	3	4
Nº de óbitos infantis por causas mal definidas	-	1	-	2	1	1	-
% de óbitos infantis no total de óbitos	11,3	5,1	4,9	10,5	7,9	3,5	5,1
% de óbitos infantis por causas mal definidas	-	33,3	-	25,0	16,7	33,3	-
Mortalidade infantil por 1.000 nascidos-vivos	21,7	7,5	10,1	20,9	13,1	6,7	9,7

**Fonte: Secretaria Estadual de Saúde**

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO



### 3.4.4 – Educação

Segundo dados do IBGE - 2008, obtidos junto ao Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP – Curso Educacional 2007, o município de Uruçuí presta serviços de educação com auxílio de 72 escolas ao todo, sendo 06 estaduais e 59 escolas municipais, além de 07 escolas privadas.

A tabela abaixo apresenta os resultados dos censos do IBGE 1991 e 2000 da proporção da população alfabetizada por faixa etária no município de Uruçuí.

PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE		
Alfabetizada por Faixa Etária		
Faixa Etária	1991	2000
5 a 9	15,3	35,0
10 a 14	56,6	82,4
15 a 19	73,7	86,5
20 a 49	65,3	76,0
50 e +	32,2	42,0
<b>Total</b>	<b>51,8</b>	<b>67,0</b>

Fonte: IBGE/Censos

ESCOLAS	FUNDAMENTAL	MÉDIO	PRÉ-ESCOLAR	TOTAL
MUNICIPAL	49	01	9	59
ESTADUAL	04	02	-	06
PRIVADO	03	01	03	07
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>04</b>	<b>12</b>	<b>72</b>

Fonte: IBGE/Censos

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

NÍVEL DE ENSINO	Nº DE PESSOAS
Ensino infantil	889
Creche	494
Pré-Escola	359
Ensino Fundamental	4.532
Ensino Médio	921
Educação Especial	64
Educação de Jovens e Adultos	981

Fonte IBGE 2005

MATRÍCULAS	FUNDAMENTAL	MÉDIO	PRÉ-ESCOLAR	TOTAL
MUNICIPAL	3.292	189	518	<b>3.999</b>
ESTADUAL	747	997	-	<b>1.744</b>
PRIVADO	391	38	144	<b>573</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.430</b>	<b>1.224</b>	<b>662</b>	<b>6.316</b>

DOCENTES	FUNDAMENTAL	MÉDIO	PRÉ-ESCOLAR	TOTAL
MUNICIPAL	181	11	17	<b>209</b>
ESTADUAL	48	51	0	<b>99</b>
PRIVADO	41	7	12	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>69</b>	<b>29</b>	<b>368</b>

Fonte: IBGE2005

No ano de 2007, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDEA para a 8ª série do ensino fundamental do município de Uruçuí, divulgado pelo Ministério da Educação e cultura – MEC, foi de 2,3, um valor considerado baixo, visto que o município que foi primeiro colocado no ranking desse ano obteve nota 6,4.

## 5 – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

### 5.1 – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A elaboração da lista dos Impactos Ambientais deste empreendimento teve como referência as normas estabelecidas na Resolução CONAMA 001/86 e os estudos realizados sobre os meios físico, biológico e sócio-econômico, que consideraram tanto informações de dados secundários como observações realizadas a nível de campo.

Entende-se por Impacto Ambiental, qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causados por qualquer forma de matéria ou energia, resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam a qualidade dos recursos ambientais. A metodologia empregada para identificar e avaliar os impactos ambientais deste projeto procura estabelecer uma relação sistemática entre as ações básicas decorrentes da implantação e exploração do

projeto, e os componentes ambientais integrantes dos meios físico, biológico e sócio-econômico, sujeitos a sofrerem impactos nas fases de estudos, execução e operação desse empreendimento.

Elaborou-se, então, uma lista dos prováveis impactos a serem observados na área, para em seguida proceder-se suas avaliações com vistas às suas classificações.

Após a interação entre as ações e fatores ambientais, verificou-se a classificação dos impactos, de acordo com sua forma de incidência sobre o meio ambiente, ou seja, os impactos diretos e indiretos.

Finalmente, com vistas a um melhor entendimento e clareza da análise, que classificou os impactos quanto ao tipo e intensidade de ocorrência, procedeu-se um detalhamento, conforme especificado a seguir.

## 5.2- Metodologia

Durante o processo de avaliação dos impactos ambientais realizado para o Projeto Agrícola das **Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**, utilizou-se os métodos de Leopold *et al* (1971), integrado com os métodos propostos por Fearo (1978) e Fischer e Davies (1973) que trata das inter-relações entre os componentes ambientais e as intervenções previstas no empreendimento.

Vale ressaltar que estes métodos foram modificados e adaptados para o caso específico do empreendimento em questão, sendo que os objetivos destas modificações foi diminuir a subjetividade e limitações da análise dos resultados obtidos, bem como facilitar a análise dos impactos de forma individual mas sem perder a visibilidade holística do contexto como um todo.

Os atributos avaliados foram definidos da seguinte forma:

- ➔ **Natureza:** Identifica os efeitos benéficos ou adversos (positivos ou negativos) dos impactos sobre o meio ambiente;
- ➔ **Abrangência:** Classifica os impactos cujos efeitos se fazem sentir a nível local, regional ou global;
- ➔ **Temporalidade:** Classifica os impactos quanto a sua duração de permanência no meio, podendo serem temporários, permanentes ou cíclicos.
- ➔ **Intensidade:** classifica o impacto quanto ao grau de incidência sobre um fator ambiental. Pode ser identificado como Forte, Médio ou de Fraca Intensidade. Esta identificação está representada na Matriz de Avaliação de acordo com a legenda a seguir:

**A- Forte**

**B- Média**

**C- Fraca**

→ **Significância:** Está relacionado ao grau de interferência do Impacto Ambiental sobre os diferentes fatores ambientais, estando classificado em Forte, Média ou Fraca, cuja identificação na Matriz de Avaliação apresenta-se conforme legenda abaixo:

**1- Fraca**

**2- Média**

**3- Forte**

A identificação dos Impactos Ambientais ocorreu, de um modo geral, para as intervenções previstas no Projeto Agrícola das **Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**.

Foram lançados em tabelas, os dados referentes à natureza, à intensidade e à significância, por serem os fatores mais previsíveis, os demais atributos foram contemplados na lista de identificação dos impactos.

### **5.3 - Identificação e Descrição dos Impactos**

A implantação do **Projeto Agrícola das Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**, assim como qualquer intervenção humana no meio ambiente, acarretará impactos ambientais, cujos impactos negativos deverão ser, pelo menos, minimizados através de um conjunto de medidas, bem como efetuar a maximização dos impactos benéficos.

Os impactos que poderão advir das intervenções do **Projeto Agrícola das Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**, foram elencados e descritos de forma clara e objetiva, a seguir:

### **5.4 - Impactos Relacionados ao Meio Físico**

A atividade agropecuária é considerada potencialmente degradadora e poluidora do meio ambiente, uma vez que ela faz uso dos recursos naturais como solo, água e ar. Contudo, a agropecuária é uma atividade vital e de grande importância humana, gerando muitos benefícios, de acordo com as atividades previstas para a implantação deste empreendimento, foram identificados os seguintes impactos ambientais:

## 5.4.1 – Ar

### → Alteração na qualidade do ar

Durante as ações que fazem parte de operação do projeto, está prevista a emissão de gases e material particulado. Os gases são oriundos de máquinas e veículos em operação, em que se destacam o monóxido de carbono (CO) e o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) associados a material particulado (fuligem).

A poeira é outro componente objeto de preocupação, não só aquela oriunda da fuligem dos escapamentos, mas também a emitida durante o desmatamento, a aração e gradagem, a construção de estradas de acesso e a construção de terraços, podendo provocar a dispersão de poeira fugitiva durante as operações acima citadas.

**Origem do efeito:** desmatamento; aração e gradagem do solo; construção de terraços; preparo do solo para plantio e tratos culturais, transporte de insumos e produção.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

### → Produção de ruídos e vibrações

Durante a fase de operação do projeto haverá movimentação de veículos pesados, de máquinas e equipamentos no interior e nas estradas que dão acesso ao local do empreendimento, aumentando o movimento na malha viária e aumentando, conseqüentemente, a produção de ruídos e vibrações.

Os efeitos sonoros das atividades serão sentidos pelos colaboradores e pelos componentes da fauna terrestre, que serão afugentados para outros habitats.

**Origem do Efeito:** desmatamento e enleiramento; aração e gradagem do solo; construção de terraços; obras civis; preparo do solo para plantio; plantio das culturas; tratos culturais e colheita, transporte de insumos e produção.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

## → Aumento da temperatura

Com o funcionamento do projeto agrícola haverá um aumento da temperatura, ocasionado pela retirada da vegetação e compactação do solo contribuindo para o aumento da evaporação, e do escoamento superficial.

**Origem do Efeito:** Supressão da Vegetação

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

## → Aumento da evaporação

O aumento da evaporação da água do solo ocorrerá devido ao desmatamento. A compactação do solo impossibilita a infiltração da água no mesmo e aumenta o escoamento superficial deixando a água e o solo mais expostos aos raios solares, o que conseqüentemente aumenta a evaporação e contribui para a perda d'água no solo.

**Origem do Efeito:** Desmatamento e compactação do solo.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

## → Alteração na velocidade e direção dos ventos

Devido à necessidade de desmatamento da área, a conseqüente supressão da cobertura vegetal e construções rurais poderão ocorrer alterações na velocidade dos ventos e ocasionar mudança de direção dos mesmos, tendo em vista o desprovimento da barreira natural (vegetação).

**Origem do Efeito:** Desmatamento, obras civis.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	<b>Local</b>

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

## 5.4.2 - Solos

### → Geração de resíduos sólidos

Na fase de operação do projeto, serão gerados resíduos sólidos, tais como, galhos, folhas e tocos, materiais de uso pessoal dos colaboradores (copos descartáveis, latas de bebidas, embalagens de alimentos e etc), dentre outros. Esses tipos de resíduos, quando depositados em locais inadequados, podem causar danos ao meio ambiente, como poluição visual, poluição do solo e riscos de acidentes com animais domésticos e silvestres. Serão gerados ainda embalagens de defensivos químicos e fertilizantes, bem como material de sacaria de sementes.

**Origem do Efeito:** Supressão da vegetação; aquisição de insumos; correção do solo; plantio das culturas e tratos culturais.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

### → Geração de processos erosivos

O processo erosivo é favorecido com o desmatamento expondo o solo a ação das chuvas e dos ventos, a movimentação de máquinas promovendo a compactação e, por conseguinte, diminuindo a infiltração da água no solo e aumentando o escoamento superficial, bem como o uso agrícola intensivo.

**Origem do Efeito:** desmatamento, tráfego de máquinas e equipamentos agrícolas.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

### → Compactação do solo

Na fase de operação do projeto, o uso intensivo de mecanização do solo faz com que se inicie um processo de agregação crescente que reduz a porosidade do solo. Causando um aumento da resistência mecânica à penetração das raízes, e reduzindo drasticamente a permeabilidade aumentando o risco de erosão.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

**Origem do Efeito:** utilização de veículos e máquinas no processo de preparação do solo, cultivo e colheita da produção.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Alteração da topografia local

Algumas ações, geralmente relacionadas com a terraplanagem para instalação de obras civis, poderão provocar alterações topográficas, influenciando a drenagem superficial das áreas afetadas.

**Origem do Efeito:** Obras civis, estradas de acesso.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Perda da camada superficial

Com a retirada da cobertura vegetal a perda da camada superficial do solo, que é a mais fértil, será inevitável, visto que ocorrerá um processo de lixiviação pelo escoamento superficial das águas da chuva, que irão transportar esse material para as áreas mais baixas. Esse processo dá início à erosão dos solos e a Eutrofização de corpos d'água receptores da precipitação da região.

**Origem do Efeito:** desmatamento, abertura de áreas e estradas de acesso.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Exploração de jazidas

Para a implantação de estradas de acesso e construções civis, se faz necessário a exploração de jazidas, para regularização do terreno com vistas a facilitar o trânsito de máquinas, veículos, transporte de implementos e construção de fundações. Esse tipo de atividade causa alterações

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

paisagísticas no relevo, prejudicando a drenagem natural e as coberturas vegetais das áreas de interferência. Como a maioria das estradas internas já estão prontas a exploração de jazidas será mínima, apenas para uma ou outra estrada na nova área a ser aberta.

**Origem do Efeito:** obras civis, construção de estradas de acessos.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Mudança na estrutura do solo

Durante a operação do empreendimento o solo estará sujeito à compactação, devido principalmente ao uso intensivo de máquinas e implementos agrícolas, bem como correção por meio de calcário. Tais intervenções no solo irão provocar uma alteração na sua estrutura inicial, o mesmo irá se tornar mais compactado, menos poroso, mais resistente à penetração das raízes e com minerais ou nutrientes que outrora não existiam.

**Origem do Efeito:** aração e gradagem do solo; construção de terraços; preparo do solo para plantio; plantio das culturas e colheita.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Risco de contaminação do solo por óleos, graxas e similares

Durante a operação do empreendimento poderá ocorrer riscos de contaminação do solo, com a circulação de máquinas e veículos, devido a vazamento de graxas, óleos e similares utilizados no processo de funcionamento ou no manuseio das mesmas.

**Origem do Efeito:** Circulação e manutenção de máquinas e veículos.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Alteração Paisagística

Durante a execução das etapas do empreendimento, serão gradualmente alteradas as condições paisagísticas naturais do local de implantação do projeto; a cada uma das etapas do processo serão provocadas e inevitavelmente percebidas relevantes mudanças visuais.

Como boa parte do projeto já foi instalado a maior parte da alteração paisagística já aconteceu, mudando permanentemente e significativamente a paisagem, já que implica em sua transformação de paisagem natural a paisagem antropizada.

**Origem do Efeito:** desmatamento; construção de estradas de acesso.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

### 5.4.3 – Recursos Hídricos

#### → Modificação da Drenagem Natural

Poderá ocorrer, devida a abertura de vias de acesso, supressão da vegetação e etc. uma interferência no escoamento superficial e na drenagem das águas precipitadas, podendo assim provocar carreamento e deposição de sedimentos em áreas mais baixas como cursos d'água, causando erosão e assoreamento nos mesmos, e interferindo no fluxo natural dos recursos hídricos da região e na recarga de aquíferos.

**Origem do Efeito:** desmatamento; construção de estradas de acesso e obras civis.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
<b>Negativo</b>	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

#### → Interferência em Cursos d'Água

O Empreendimento, mesmo não tendo grande proximidade a nenhum corpo d'água, com o desmatamento e a compactação do solo poderá interferir na drenagem natural e conseqüentemente no

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

escoamento superficial, aumentando o carreamento de sedimentos para os corpos d'água, que poderão assim ficar assoreados e eutrofizados. Haverá também a interferência do projeto com relação a áreas de recarga de aquíferos, devido à necessidade de perfuração de poço tubular, além da retirada do manto vegetal que influencia diretamente a infiltração e retenção superficial.

**Origem do Efeito:** desmatamento; construção de estradas de acesso.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Riscos de Contaminação das Fontes de Água

Devido à necessidade de utilização de defensivos agrícolas no projeto, pode ocorrer a contaminação dos recursos hídricos por produtos químicos que serão incorporados às águas das chuvas, que em seu caminho natural procuram o corpo d'água mais próximo, tal fato pode causar a morte de peixes ou até a contaminação de pessoas que venham a consumir essa água antes que ocorra a autodepuração destes produtos.

A fertilização do solo aumenta a quantidade de nutrientes como fósforo e nitrogênio que quando levados pelas águas pluviais até corpos os d'água, podem alterar o estado trófico do mesmo tornando-lhe eutrofizado, processo pelo qual aumenta a quantidade de nutrientes do corpo d'água, e tem como consequência um aumento de sua DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio), o que reduz o oxigênio dissolvido, podendo assim ocorrer morte de peixes e proliferação de macrófitas aquáticas como o Aguapé.

Também existem riscos de contaminação do lençol freático através da infiltração das águas pluviais que pode conter produtos químicos perigosos.

**Origem do Efeito:** Utilização de defensivos agrícolas, fertilização do solo.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Aumento do escoamento superficial

Haverá significativa alteração na dinâmica de infiltração das águas pluviais, devido ao estado de desprovimento da cobertura vegetal, que funciona absorvendo parte do impacto das águas sobre o

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

solo. Além de provocar aumento da evaporação, pois apenas uma parcela de água infiltrará no solo, ocorrerá aceleração de processos erosivos.

**Origem do Efeito:** Desmatamento, compactação do solo.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	<b>Temporária</b>	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## 5.5 - Impactos Relacionados ao Meio Biótico

### 5.5.1 - Fauna

#### → Evasão da fauna

A operação do projeto acarretará a afugentação da fauna local para outros habitats, desde a etapa de desmatamento até os tratos culturais. Isso ocorrerá, dentre outros motivos, pelo desmatamento da área e pela presença de empregados, máquinas e veículos, os quais produzirão alterações nos aspectos ambientais do local.

**Origem do Efeito:** desmatamento, presença de máquinas e colaboradores.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

#### → Aumento da caça

A presença de um número maior de trabalhadores na área do projeto, principalmente na etapa de desmatamento, acarretará em um aumento na perseguição de espécies da fauna local.

**Origem do Efeito:** desmatamento e obras civis.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

## → Destruição de habitats

A supressão da vegetação necessária para a operação do projeto levará ao desaparecimento de vários habitats, e ao aumento da fragmentação, que acentua os dois impactos sobre a fauna já descritos anteriormente.

**Origem do Efeito:** desmatamento; construção de estradas de acesso.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

## → Interferências em espécies protegidas por lei

Com a fragmentação da vegetação todos os impactos referentes a fauna já citados poderão ser sentidos também por espécies protegidas por lei, ou declaradas ameaçadas de extinção, principalmente da mastofauna.

**Origem do Efeito:** Desmatamento presença de máquinas e colaboradores.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	Local
<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## → Redução na Biodiversidade

Nas fases de implantação e operação do projeto com a intensificação das atividades agrícolas ocorre significativa alteração do ecossistema natural prejudicando as espécies da fauna e flora devido à redução do habitat natural, possibilitando uma baixa no potencial biogenético na região.

**Origem do Efeito:** Implantação e operação do projeto agrícola

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
<b>Negativo</b>	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

		Cíclico	Global
--	--	---------	--------

## 5.5.2 – Flora

### → Aumento da Fragmentação

Para a implantação e operação do empreendimento será necessário que haja uma supressão da vegetação local, o que irá causar um aumento da fragmentação das formações vegetais do bioma e, por conseguinte, a diminuição da biodiversidade local.

**Origem do Efeito:** desmatamento.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

### → Interferência no equilíbrio ecológico

Para o funcionamento do projeto agrícola será necessário o desmate de uma área com cobertura vegetal. Tal fato comprometerá o equilíbrio no sistema ambiental local, podendo provocar o aumento de riscos de extinção de espécies da fauna e flora em nível local ou regional.

**Origem do Efeito:** Supressão da vegetação.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
<b>Negativo</b>	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## 5.6 – Impactos Relacionados ao Meio Antrópico

### → Pressão sobre infra-estrutura viária

Durante as fases de implantação e operação do projeto, ocorrerá um expressivo incremento no transporte de material, equipamentos mecanizados, insumos básicos à produção agrícola e comercialização. Além do tráfego de veículos com trabalhadores e materiais rumo à área de plantio, acarretando maior fluxo nas estradas de acesso. Deve-se destacar também que, além do fluxo, o peso dos equipamentos também é prejudicial à infra-estrutura atual.

**Origem do efeito:** instalação e operação do empreendimento.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Fortalecimento da infra-estrutura viária

A operação de um empreendimento desse porte na região ocasiona uma pressão para que sejam melhoradas as condições da malha viária regional, fazendo com que sejam discutidas, entre poder público e empreendedores, possíveis ações conjuntas para o fortalecimento da infra-estrutura viária na região.

**Origem do Efeito:** aquisição de insumos, construção de estradas de acesso; e comercialização e escoamento da produção.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	Regional
		Cíclico	Global

## → Riscos de acidentes com os colaboradores

Na fase de operação do projeto, será necessário o uso de produtos químicos para combate às pragas, o que traz riscos de contaminação dos trabalhadores. Caso não sejam obedecidas as recomendações preconizadas quanto ao uso de tais produtos.

A operação de máquinas e equipamentos constitui-se em atividades de risco aos trabalhadores, durante várias etapas dos processos de implantação e de operação do projeto, haverá riscos de acidentes com os empregados, podendo variar a gravidade do acidente entre pequenos cortes e a própria morte. Existem ainda os riscos de acidentes dos colaboradores com animais peçonhentos que são comuns na região, principalmente na fase de supressão da vegetação.

**Origem do Efeito:** desmatamento; construção de estradas de acesso; preparo do solo para plantio; plantio das culturas; tratos culturais e colheita.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

<b>Negativo</b>	Irreversível	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

## → Problemas de saúde com os colaboradores

Durante as fases de implantação e, principalmente, de operação do projeto, os colaboradores terão contato com materiais como calcário, adubos químicos, herbicidas, fungicidas, nematicidas, inseticidas, etc. que se não manuseados corretamente, poderão causar problemas de saúde. A vinda de colaboradores de outras regiões, e o contato que ocorre entre os mesmos, pode disseminar doenças infecto-contagiosas e até causar pequenas epidemias locais.

**Origem do Efeito:** utilização incorreta dos agrotóxicos sem observações de normas reguladoras, utilização de embalagens como reservatórios de água e alimentos, não utilização de equipamentos de proteção individual e disposição inadequada de resíduos e embalagens de agrotóxicos, contato de colaboradores com outros doentes.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	<b>Local</b>
<b>Negativo</b>	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

## → Geração de empregos diretos

Durante as fases de elaboração, implantação e operação do projeto, serão criados vários empregos diretos, envolvendo mão-de-obra especializada e não especializada. Essa última, de grande disponibilidade nos povoados e/ou municípios que circundam a área do projeto.

A criação de empregos temporários tem um lado negativo que representa a dispensa do pessoal contratado, por ocasião da conclusão das atividades. No entanto, o efeito multiplicador da geração e circulação de riquezas pode propiciar o surgimento ou fortalecimento de outras atividades locais.

**Origem do Efeito:** contratação e mobilização de mão-de-obra.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
<b>Positivo</b>	Reversível	Temporária	<b>Local</b>
Negativo	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	Regional
		Cíclico	Global

## → Geração de empregos indiretos

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

A implantação de um projeto dessa natureza implica na necessidade de absorção de mão-de-obra indireta relacionada, principalmente, às ações de elaboração do projeto, comercialização de máquinas e equipamentos, treinamento dos funcionários, transporte de insumos e escoamento da produção, comercialização de insumos e defensivos agrícolas, serviços de alimentação e hospedagem, comercialização de produtos e etc.

**Origem do Efeito:** contratação e mobilização de mão-de-obra; levantamento plani-altimétrico e estudo de solos; desmatamento; aquisição de insumos; preparo do solo para plantio; colheita e comercialização.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## → Aumento da arrecadação de tributos

A partir da contratação dos serviços, surgirão os efeitos tributários que abrangem a contratação de mão-de-obra e a aquisição de máquinas e equipamentos relacionados direta ou indiretamente ao empreendimento. Na fase de instalação também haverá geração de tributos referentes ao consumo de energia, às necessidades básicas dos empregados e ao fornecimento dos materiais essenciais à implantação. No que diz respeito à operação do projeto, pode-se mencionar o efeito multiplicador das receitas advindas de tributos relativos à circulação de mercadoria, tendo em vista que haverá aumento considerável no fluxo de veículos de carga pelas regiões envolvidas no escoamento da produção.

**Origem do Efeito:** contratação e mobilização de mão-de-obra; levantamento plani-altimétrico e estudo de solos; desmatamento; queima de leiras; aração e gradagem do solo; catação manual de raiz; aquisição de insumos; correção do solo; construção de terraços; construção de estradas de acesso; obras civis; preparo do solo para plantio; colheita e comercialização.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## → Aumento de áreas utilizadas no processo produtivo

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

O aumento das áreas utilizadas no processo produtivo está associado ao incentivo gerado a partir da implantação de um projeto desta magnitude, atraindo novos empreendimentos para a região.

**Origem do Efeito:** Plantio das culturas.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## → Incremento na dinâmica da renda

A remuneração dos recursos humanos empregados de maneira direta e indireta na implantação e operação do projeto, representa fator altamente positivo. Com a implantação e o funcionamento do projeto a economia local e regional receberá um incremento nas atividades a ela vinculadas. A ampliação do mercado consumidor reveste-se, portanto, de grande importância para a melhoria das oportunidades de geração de riqueza no Estado do Piauí.

**Origem do Efeito:** contratação e mobilização de mão-de-obra; preparo do solo para o plantio; colheita e comercialização.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## → Atração de novos investimentos

A instalação de um projeto deste porte favorece a atração de empreendimentos similares e fornecedores de materiais utilizados no processo produtivo, bem como indústrias compradoras e processadoras da produção, como as que já existem na região.

**Origem do Efeito:** implantação e operação do empreendimento.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	Temporária	Local
Negativo	Irreversível	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## → Difusão de tecnologia

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

A implantação e operação deste projeto agrícola contribuirá para a difusão de tecnologia, principalmente no que diz respeito à utilização de práticas conservacionistas do solo. Esta técnica poderá ser empregada pelos demais produtores da região, trazendo inúmeros benefícios, dentre eles, a conservação dos solos dos cerrados.

**Origem do Efeito:** plantio das culturas; tratos culturais; colheita e secagem, armazenamento.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	Temporária	Local
Negativo	<b>Irreversível</b>	<b>Permanente</b>	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## → Valorização da área do projeto

Durante o processo de implantação e operação do projeto agrícola será realizada uma série de benefícios na propriedade, visando funcionamento ótimo do projeto. Dentre estes benefícios, pode-se destacar estradas, infra-estrutura de apoio, telefonia, além de tornar a área produtiva, gerando produtos de significativo valor comercial.

**Origem do Efeito:** implantação e operação do empreendimento

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	Reversível	<b>Temporária</b>	Local
Negativo	<b>Irreversível</b>	Permanente	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## → Geração de expectativas

A implantação de um empreendimento dessa magnitude proporciona condições que acarretam grande expectativa para a sociedade, principalmente com relação à mão-de-obra disponível que, ao tomar conhecimento do projeto, desperta o interesse para a possibilidade de emprego.

**Origem do Efeito:** divulgação do projeto, contratação e mobilização de mão-de-obra; desmatamento e enleiramento; colheita e comercialização.

NATUREZA	REVERSIBILIDADE	DURAÇÃO	ABRANGÊNCIA
Positivo	<b>Reversível</b>	<b>Temporária</b>	Local
Negativo	Irreversível	Permanente	<b>Regional</b>
		Cíclico	Global

## 6 – PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E POTENCIALIZADORAS

Consideram-se Medidas Mitigadoras, todos os procedimentos que têm como objetivo harmonizar as novas atividades, decorrentes do empreendimento que se implanta, com o meio ambiente local. Tais medidas, têm a finalidade de atenuar os impactos ambientais negativos provenientes da interação *empreendimento X meio ambiente*, através da implementação de medidas que facilitem o restabelecimento das condições ambientais compatíveis com a manutenção da qualidade de vida do meio ambiente.

Além das medidas mitigadoras, voltadas para a amenização dos impactos negativos, são apresentadas também neste tópico, as medidas que valorizam os impactos positivos que ocorrem nas diferentes fases do **Projeto Agrícola das Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**, bem como estão relacionados os cuidados a serem observados durante as demais fases do empreendimento.

### IMPACTOS RELACIONADOS MEIO FÍSICO

#### 6.1 – Ar

##### 6.1.1 - Alteração na qualidade do ar

- Regulação e fiscalização periódica de máquinas e equipamentos;
- O transporte de materiais sujeitos à emissão de poeiras deverá ser executado sob proteção de cobertura (lonas), a fim de se reduzir a quantidade de poeira fugitiva.
- Umidificação das estradas vicinais com caminhão pipa.

##### 6.1.2 - Produção de ruídos e vibrações

- Regulagem e fiscalização periódica de máquinas e equipamentos.
- Implementação do uso do plantio direto, evitando a utilização de arações e gradagens constantes, bem como circulação desnecessária de máquinas e veículos pesados.

##### 6.1.3 - Aumento da temperatura

- Para amenização da temperatura na área do projeto agrícola, recomenda-se o plantio de árvores em áreas que sejam de circulação de pessoas para serviços. Manter cercas-vivas que terão, também, a função de minimizar temperatura local.

#### **6.1.4 - Aumento da evaporação**

- Sem medidas mitigadoras.

#### **6.1.5 – Alteração na velocidade e direção dos ventos**

- Restringir o desmatamento somente às áreas necessárias à implantação do projeto agrícola;
- Implementar barreira verde no sentido perpendicular à direção dominante dos ventos, visando minimizar os efeitos do mesmo quanto à disseminação de pragas e doenças e carregamento de sementes para outras áreas.

## **6.2 – Solos**

### **6.2.1 - Geração de resíduos sólidos**

- Aproveitamento econômico dos restos de árvores provenientes do desmatamento do local do projeto, como, por exemplo, para madeira, lenha, estacas para cercas, etc.
- Realização de campanha entre os empregados do projeto, para esclarecimento sobre as formas de acondicionar vasilhames e sobras de produtos, inclusive de uso pessoal, em sacos plásticos e que os mesmos, posteriormente, sejam destinados a locais apropriados.

### **6.2.2 – Geração de processos erosivos**

- Quando couber, deverão ser realizados plantios obedecendo as curvas de nível, para evitar processos erosivos causados por escoamento superficial;
- Revestir as áreas mais susceptíveis à erosão com vegetação de porte herbáceo, visando reestabilização das mesmas;
- Intervenções no solo para cortes e aterros deverão prevenir processos erosivos. Nos casos em que os leitos das estradas estiverem afetados por erosão, os processos deverão ser contidos adequadamente para não evoluírem e comprometerem a área de plantio.
- Implementação do uso do plantio direto, evitando a utilização de arações e gradagens constantes, bem como circulação desnecessária de máquinas e veículos pesados.

### **6.2.3 – Compactação do solo**

- Implementação do uso do plantio direto, evitando a utilização de arações e gradagens constantes, bem como circulação desnecessária de máquinas e veículos pesados.
- Utilização de práticas de cultivo integrada com método de rotação de culturas e manejo adequado do solo.

## **6.2.4 – Alteração da topografia local**

- Sem medidas mitigadoras.

## **6.2.5 – Perda da camada superficial**

- Realizar tratamento correto do solo, assegurando sua estrutura, seus processos químicos e biológicos e sua fertilidade;
- Utilização de corretivo e fertilizantes para a conservação e incremento do nível de fertilidade do solo, dando-se prioridade aos adubos orgânicos;
- Implementação do uso do plantio direto, evitando a utilização de arações e gradagens constantes, bem como circulação desnecessária de máquinas e veículos pesados;
- Proceder o reflorestamento com espécies nativas em terras mais pobres e de maior declividade.

## **6.2.6 – Aumento do escoamento superficial**

- Implementação do uso do plantio direto, evitando a utilização de arações e gradagens constantes, bem como circulação desnecessária de máquinas e veículos pesados.

## **6.2.7 – Exploração de jazidas**

- Desenvolvimento de um plano de exploração de jazidas, considerando a seleção do local e uso.
- Recuperação das áreas degradadas após a exploração das jazidas, objetivando a reconstituição paisagística, prevendo-se o nivelamento topográfico do terreno, o espalhamento da camada de solo fértil armazenada e a revegetação com espécies nativas.

## **6.2.8 – Mudança na estrutura do solo**

- Implementação do uso do plantio direto, evitando a utilização de arações e gradagens constantes, bem como circulação desnecessária de máquinas e veículos pesados. A atividade de

correção do solo modifica quimicamente o mesmo, e sobre o ponto de vista nutricional, torna-se uma ação positiva para o projeto.

## **6.2.9 – Risco de contaminação do solo por óleos, graxas e similares**

- Realizar manutenção e regulação de máquinas e veículos em espaço previamente destinado e acondicionar de forma correta os resíduos e efluentes oriundos dessa atividade.

## **6.2.10 - Alteração Paisagística**

- Sem medidas mitigadoras.

## **6.3 – Recursos Hídricos**

### **6.3.1 - Modificação da Drenagem Natural**

- Sempre que necessário deverá ser feito cortes e aterros de forma a promover a drenagem da água superficial;
- Implementação do uso do plantio direto, evitando a utilização de arações e gradagens constantes, bem como circulação desnecessária de máquinas e veículos pesados;
- Se for o caso deverá ser feito um sistema de dissipação de água com o objetivo de diminuir a interferência em corpos hídricos ou rede de drenagem e evitar o recrudescimento do processo erosivo.

### **6.3.2 – Interferência em Cursos d'Água**

- Evitar utilizar defensivos químicos em dias chuvosos e obedecer às prescrições do receituário agrônomo e florestal;
- Sempre que necessário deverá ser feito cortes e aterros de forma a promover a drenagem da água superficial;
- Se for o caso deverá ser feito um sistema de dissipação de água com o objetivo de diminuir a interferência em corpos hídricos ou rede de drenagem e evitar o recrudescimento do processo erosivo.

### **6.3.3 – Riscos de Contaminação das Fontes de Água**

- Deverá ser evitado o acúmulo de material orgânico proveniente de insumos das culturas para que os mesmos não sejam levados para o reservatório d' água através do escoamento das águas superficiais.

- Realizar treinamento de operários quanto ao uso de EPI's e riscos de contaminação e técnicas de aplicação e prevenção de acidentes com produtos químicos que possam causar contaminação em fontes d água.

## **IMPACTOS RELACIONADOS AO MEIO BIÓTICO**

### **6.4 - Fauna**

#### **6.4.1 - Evasão da fauna**

- Recomenda-se, durante o processo de desmatamento, não interferir na fuga dos animais presentes na área;
- Realizar palestras em prol de uma conscientização ecológica dos funcionários, no sentido de proteger a fauna local;
- Orientar os funcionários no sentido de não coletar filhotes e ovos nos ninhos;
- Realizar o desmatamento de forma zoneada, visando facilitar o deslocamento de animais para áreas não desmatadas; evitar a formação de ilhas a serem desmatadas rodeadas de áreas já desmatadas;
- Executar Plano de Resgate e Afugentamento de Fauna conforme estabelecido em pedido de ACMB junto ao órgão ambiental(SEMARH).

#### **6.4.2 - Aumento da caça**

- Realizar palestras em prol de uma conscientização ecológica dos funcionários, no sentido de proteger a fauna local;
- Espalhar placas pelos arredores da propriedade proibindo a caça, inclusive citando a legislação e possíveis penas para infratores;
- Definir áreas de soltura dos animais resgatados em locais seguros e sigilosos.

#### **6.4.3 - Destruição de habitats**

- Realizar palestras em prol de uma conscientização ecológica dos funcionários, no sentido de proteger a fauna local.
- Manter as áreas de Reserva Legal intacta, e procurar averbá-las em continuidade com outras reservas de outras propriedades quando possível.

#### **6.4.4 - Interferências em espécies protegidas por lei**

- Orientar os colaboradores nas fases de implantação e operação do projeto a não capturar ou matar espécies da fauna nativa, principalmente exemplares ameaçados de extinção.

#### **6.4.5 - Redução na Biodiversidade**

- Orientar os colaboradores nas fases de implantação e operação do projeto a não capturar ou matar espécies da fauna nativa, principalmente exemplares ameaçados de extinção.
- Manter as áreas de Reserva Legal intacta e procurar averbá-las em continuidade com outras reservas de outras propriedades quando possível.
- Realizar palestras em prol de uma conscientização ecológica dos funcionários, no sentido de proteger a fauna local;
- Espalhar placas pelos arredores da propriedade proibindo a caça, inclusive citando a legislação e possíveis penas para infratores.

## **6.5 – Flora**

### **6.5.1 - Aumento da Fragmentação**

- Restringir o desmatamento às áreas estritamente necessárias para implantação do empreendimento.

### **6.5.2 - Interferência no equilíbrio ecológico**

- Sem medidas mitigadoras.

## **IMPACTOS RELACIONADOS AO MEIO ANTRÓPICO**

## **6.6 – Meio Antrópico**

### **6.6.1 - Pressão sobre infra-estrutura viária**

- Informar as autoridades competentes dos riscos de excesso de peso e aumento do tráfego de caminhões na conservação das estradas. Deve ser previsto o controle do peso das cargas e a possibilidade de reparação dos prejuízos causados nas vias de tráfego;

### **6.6.2 - Fortalecimento da infra-estrutura viária**

- Propõe-se o estudo de um trabalho conjunto dos empreendedores da região com os órgãos competentes para melhorarem as condições de tráfego para as áreas de empreendimentos agrícolas, de forma que atraia novos investidores e facilite o acesso e escoamento da produção.

### **6.6.3 - Riscos de acidentes com os colaboradores**

- Utilização, por parte dos colaboradores da Fazenda que lidam com defensivos químicos, de Equipamentos de Proteção Individual;

- Por parte do empregador, este deve dispor de equipamentos de proteção para seus colaboradores e oferecer treinamentos visando evitar acidentes na realização das tarefas que sejam necessários o uso de agrotóxicos, bem como a operação de máquinas que possam gerar acidentes mecânicos ou elétricos;
- Realizar cursos de treinamentos específicos de operação para cada máquina ou equipamento a ser utilizado pelos colaboradores, visando minimizar risco de acidentes como cortes, mutilações, e até a morte;

#### **6.6.4 - Problemas de saúde com os colaboradores**

- Realizar inspeções de saúde nos empregados antes da contratação dos mesmos, visando à prevenção de possíveis epidemias entre os colaboradores;
- Utilização, por parte dos colaboradores da Fazenda que lidam com defensivos químicos, de Equipamentos de Proteção Individual;
- Realizar palestras de educação ambiental e higiênico-sanitária com os colaboradores a fim de que cuidem melhor da saúde e se previnam de doenças, principalmente no tocante às doenças sexualmente transmissíveis.

#### **6.6.5 - Geração de empregos diretos**

- Priorizar a contratação de mão-de-obra local especializada ou semi-especializada.

#### **6.6.6 - Geração de empregos indiretos**

- Orientar o empreendedor para priorizar a contratação de mão-de-obra local nos serviços auxiliares, a exemplo de suprimento de óleos e combustíveis, aquisição de insumos agrícolas e etc.

#### **6.6.7 - Aumento da arrecadação de tributos**

- Sem medidas mitigadoras

#### **6.6.8 - Aumento de áreas utilizadas no processo produtivo**

- Sem medidas mitigadoras

#### **6.6.9 - Incremento na dinâmica da renda**

- Sem medidas mitigadoras

## 6.6.10 - Atração de novos investimentos

- Orientar a população e investidores acerca das oportunidades que surgirão com implantação e operação do projeto agrícola, bem como o desenvolvimento de princípios e diretrizes para o uso e ocupação do solo na área.

## 6.6.11 - Difusão de tecnologia

- Divulgar entre os produtores da região acerca das vantagens da implantação do plantio direto, e de outras práticas conservacionistas do solo, principalmente no que diz respeito à conservação do mesmo.

## 6.6.12 - Valorização da área do projeto

- Realizar somente obras que serão utilizadas no projeto, visando não desperdiçar recursos;
- Desenvolver programas de maximização da produção onde seja possível a utilização cada vez menos recursos;
- Realizar constantes manutenções das instalações para que a área não sofra desvalorização pecuniária;
- Realizar seguros de imóvel para área do projeto.

## 6.6.13 - Geração de expectativas

- Informar e orientar a comunidade local acerca da chegada do empreendimento, bem como da temporalidade e limitação das vagas de empregos diretos e indiretos.

## CONCLUSÃO

As atividades a serem executadas pelas **Fazenda Chapadão do São Domingos e Vão do Ambrósio**, elencadas neste Estudo de Impacto Ambiental apresentam de baixo a médio potencial em danos ambientais incidentes nos meios físico, biótico e socioeconômico, visto que, a região já possui tradição na exploração agrícola de grãos, e o empreendimento já possui uma parcela em operação, sendo assim um acréscimo no projeto não trará grandes alterações da paisagem regional, porém grandes vantagens para a comunidade circunvizinha.

Os impactos ambientais negativos poderão ser evitados, e nos casos inevitáveis, poderão ser atenuados com a execução de todas as medidas mitigadoras propostas. Os impactos positivos terão

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

grande significância no nível de vida das comunidades que estão nas áreas direta e indiretamente influenciadas pelo empreendimento, principalmente pela geração de emprego e renda.

Portanto, espera-se, após apreciação e análise deste Estudo de Impacto Ambiental, que contempla o empreendimento em apreço, a obtenção de Licenciamento Ambiental, regularizando, assim, tal empreendimento junto ao órgão ambiental competente, e fazendo assim, cumprir-se os requisitos legais incidentes para o caso.

## 9 – EQUIPE TÉCNICA MULTIDISPLINAR

<b>Coordenador / Consultor</b>
<b>Nome:</b> Marcus Luiz Souza Barretto
<b>CPF:</b> 007.799.641-17
<b>Formação Profissional:</b> Engenheiro Agrônomo
<b>Especialidade:</b> Georreferenciamento de Imóvel Rural
<b>Registro no Conselho de Classe:</b> CREA/PI nº 66.251.
<b>CTF/IBAMA:</b> 7450430
<b>Endereço:</b> Rua Marines de Souza, nº 110, Aratu, Barreiras/BA.
<b>CEP:</b> 47.806-148.
<b>e-mail:</b> setogel@yahoo.com.br / contato.setogel@yahoo.com.br



## 10 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, S.P. Cerrado: Aproveitamento Alimentar. Ed. EMBRAPA – CPAC, Planaltina, 1988.
- ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J.F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: EMBRAPA - CPAC, 1998. xiii + 464p.
- ANDRADE, M. Aves Silvestres. Ed. Conselho Internacional para Preservação das Aves, Belo Horizonte, 1992.
- ARANTES, N.E.; SOUZA, P.I. Cultura da soja nos cerrados. Piracicaba, SP: POTAFOS, 1993.
- BARRETT,E,C; CURTIS,L,F. Introduction to environmental Remote Sensing, London: Chapman & Hall, 3rd.Ed, 1992, 425p.
- BRASIL. SUDENE. Dados pluviométricos mensais do Nordeste: estado do Piauí. Recife, 1990.
- CARNEIRO, L. G. Panorama da desertificação no Piauí. Projeto Fundo Nacional do Meio Ambiente. Fundação - ESQUEL – BRASIL / Fundação AGENTE para o Desenvolvimento do Agronegócio e Meio Ambiente. 2005. 38 p.
- CARUSO, R. Cerrado Brasileiro, Desenvolvimento, Preservação e Sustentabilidade. Fundação Cargil, Campinas 1997.
- Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável / editores técnicos Lucilia Maria Parron ... [et al.] – Planaltina , DF: Embrapa Cerrados, 2008.
- Cerrado: ecologia e flora / editores técnicos, Sueli Matiko Sano, Semíramis Pedrosa de Almeida, José Felipe Ribeiro, Embrapa Cerrados. – Brasília DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.
- COELHO, A.M.; FRANÇA, G.E. de; BAHIA FILHO, A.F.C. Nutrição e adubação do milho forrageiro. In: EMBRAPA.Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Milho para silagem: tecnologias, sistemas e custo de produção. Sete Lagoas, 1991. p.29-73. (EMBRAPA-CNPMS. Circular Técnica, 14)
- COELHO, A.M.; FRANÇA, G.E. Seja o doutor do seu milho: nutrição e adubação. Informações Agronômicas, Piracicaba, n.71, set. 1995. Arquivo do Agrônomo, Piracicaba, n.2, p.1-9, set. 1995. Encarte.
- CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento). Indicadores da agropecuária. Disponível em : <http://www.conab.gov.br>

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

---

- CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Atlas digital dos recursos hídricos subterrâneos do Piauí. Brasília: CPRM/Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. 2004.
- DIAS, B. 1994. 'A Conservação da Natureza'. Pp. 607-663 em PINTO, M.N. (org.). Cerrado. Caracterização, Ocupação e Perspectivas, EDUNB e SEMATEC. Brasília, DF.
- DIAS, B.F.S. 1992. 'Cerrado: Uma Caracterização'. Pp. I I-25 em Alternativas de Desenvolvimento do Cerrado: Manejo e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis. FUNATURA & IBAMA, Brasília, Brasil.
- EMBRAPA CERRADOS, 1998. Cerrado: ambiente e flora. 556p.
- EMBRAPA CERRADOS, 1998. Cerrado: espécies vegetais úteis. 464p.
- FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Ecofisiologia e fenologia. In: FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. Guaíba: Agropecuária, 2000. p. 21-54.
- G.S. Rolim et al. Bragantia, Campinas, v.66, n.4, p.711-720, 2007 CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DE KÖPPEN E DE THORNTHWAITE E SUA APLICABILIDADE NA DETERMINAÇÃO DE ZONAS AGROCLIMÁTICAS PARA O ESTADO DE SÃO PAULO
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
- GOODLAND, R.& FERRI, M.G. 1979. Ecologia do Cerrado. Editora Itatiaia, Belo Horizonte.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / Censo populacional/2007 e agropecuário/2005.
- KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A. CAMARGO, L.E.A; REZENDE, J.A.M. Manual de Fitopatologia: Doenças de Plantas Cultivadas. 3ª ed. São Paulo: Editora Ceres. Vol. 2. 1997.
- MACHADO, P.A.L. Direito Ambiental Brasileiro. 13a ed. Malheiros Editores, 2005.
- MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente, Doutrina, Jurisprudência e Glossário. 5a ed. São Paulo. Ed. Revista dos Tribunais, 2007.
- PAIVA, M.P. & CAMPOS, E. Fauna do Nordeste: Conhecimento Científico e Popular. Banco do Nordeste do Brasil S.A, Fortaleza, 1995.
- PINTO, M.N. (org.) Cerrado. Caracterização, ocupação e perspectivas. Editora Universidade de Brasília - UNB, Brasília, 1990, 657p.
- RIBEIRO, J.F.; Walter, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: Sano, S.M.; Almeida, S.P. de (orgs.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina-DF: Embrapa, 1998. 89-166.

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FAZENDA SÃO DOMINGOS E VÃO DO AMBRÓSIO

---

- SANCHES, L.H. Avaliação de Impacto Ambiental, Conceitos e Métodos. ED: Oficina de Textos, 2008.
- SOUSA, D.M.G, LOBATO, E. Cerrado Correção do Solo e Adubação, 2ª edição. ( Embrapa)
- SOUSA, D.M.G. de. Calagem e adubação para cultura da soja nos cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1984.
- VALDIRA de Caldas Brito VIEIRA (1); MILCÍADES Gadelha de LIMA Diagnóstico Hidroclimático do Município de Gilbués-PI. II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica-João Pessoa - PB - 2007
- [www.bdclima.cnpm.embrapa.br/](http://www.bdclima.cnpm.embrapa.br/). Banco de dados climáticos do Brasil/ EMBRAPA/ESALQ