



# AROEIRA

## Soluções Ambientais

---

Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

Guilherme Piva

Licença Ambiental Concomitante – LAC2

Classe 4

Fazenda Pampa

---

**Volume II**

Uberlândia – Minas Gerais  
Janeiro de 2022

Aroeira Soluções Ambientais  
Rua Marciano Santos, 361. Bairro Santa Mônica. Uberlândia – MG  
(34) 9 9667 5760 / atendimento@aroeiraambiental.com.br

## **Equipe Técnica | Aroeira Soluções Ambientais**

### **Equipe**

Tulio Martins de Lima – Eng. Agrônomo CREA 14847/D

Rosana Resende Eloy – Eng. Ambiental CREA 161691/D

---

### **Contato**

|              |   |
|--------------|---|
| Responsável: | Tulio Martins de Lima                           |
| Telefone:    | (34) 3236-4754                                  |
| E-mail:      | tulioagropecuaria@bol.com.br                    |
| Endereço:    | Avenida César Finotti, 474. Bairro Santa Mônica |
| Cidade:      | Uberlândia-MG                                   |

---

Esse Estudo de Impacto Ambiental – EIA foi elaborado para a empresa contratante e destinado ao uso interno da mesma, assim como para a apresentação aos órgãos ambientais competentes. A sua reprodução, mesmo que parcial, não está autorizada pela Mandala Consultoria Ambiental. As informações contidas nesse documento foram obtidas em fontes consideradas confiáveis e a partir de trabalhos de campo desenvolvidos por equipes de profissionais capacitados.

Aroeira Soluções Ambientais  
Rua Marciano Santos, 361. Bairro Santa Mônica. Uberlândia – MG  
(34) 9 9667 5760 / atendimento@aroeiraambiental.com.br

## **Conteúdo dos Volumes**

### **Volume I**

Capítulo 1 – Apresentação

Capítulo 2 – Introdução

Capítulo 3 – Informações Gerais

Capítulo 4 – Caracterização do Empreendimento

Capítulo 5 – Processo Produtivo e Procedimentos Operacionais

Capítulo 6 – Sistemas de Controle Ambientais

Capítulo 7 – Caracterização das Estruturas Físicas Existentes na Propriedade

Capítulo 8 – Intervenção / Regularização Ambiental - Agenda Azul

Capítulo 9 – Intervenção Ambiental – Agenda Verde

Capítulo 10 – Critérios locacionais incidentes no empreendimento

### **Volume II**

Capítulo 11 – Aspectos Socioeconômicos

### **Volume III**

Capítulo 12 – Caracterização da Fauna e Flora

### **Volume IV**

Capítulo 13 – Diagnostico do Meio Físico

## SUMÁRIO

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| CAPÍTULO 11 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....  | 10                                   |
| 11.1. Introdução .....   | <b>Erro! Indicador não definido.</b> |
| 11.2. Áreas de Influência para o Meio Socioeconômico.....  | 11                                   |
| 11.2.1. Área de Influência Direta (AID): .....   | 11                                   |
| 11.2.2. Área de Influência Indireta (AII): .....   | 11                                   |
| 11.3. Metodologia para o diagnóstico do meio socioeconômico .....  | 13                                   |
| 11.3.1. Temáticas e Indicadores Considerados no Diagnóstico do Município de Presidente Olegário – MG. .... | 13                                   |
| 11.3.1.1. Formação histórica de ocupação do território e contexto regional.....                            | 13                                   |
| 11.3.1.2. Dinâmica populacional.....   | 14                                   |
| 11.3.1.3. Infraestrutura social e condições de vida .....  | 14                                   |
| 11.3.1.3.1. Qualidade de vida:.....  | 14                                   |
| 11.3.1.3.2. Saúde: .....   | 14                                   |
| 11.3.1.3.3. Educação: .....  | 14                                   |
| 11.3.1.3.4. Saneamento básico e energia elétrica:.....   | 15                                   |
| 11.3.1.4. Infraestrutura viária e transporte .....   | 15                                   |
| 11.3.1.5. Uso e ocupação do solo .....   | 15                                   |
| 11.3.1.6. Aspectos econômicos .....  | 15                                   |
| 11.3.1.7. Lazer, turismo e patrimônio natural e cultural .....   | 16                                   |
| 11.4. Diagnóstico do Meio Socioeconômico.....  | 16                                   |
| 11.4.1. Caracterização da área de influência indireta (AII).....   | 16                                   |
| 11.4.1.1. Histórico e evolução do município.....   | 17                                   |
| 11.4.1.1.1. População residente.....   | 18                                   |
| 11.4.1.1.2. Desenvolvimento Humano .....   | 21                                   |
| 11.4.1.1.3. Saúde .....  | 22                                   |
| 11.4.1.1.4. Educação .....   | 26                                   |
| 11.4.1.1.5. Saneamento básico e energia elétrica.....  | 28                                   |
| 11.4.1.1.6. Infraestrutura viária e transporte .....   | 28                                   |
| 11.4.1.1.7. Aspectos econômicos .....  | 30                                   |
| 11.4.1.2. Uso e Ocupação do Solo .....   | 32                                   |

|  |    |
|--|----|
| 11.4.1.2.1. Lazer, Turismo e Patrimônios Natural e Cultural .....  | 36 |
| 11.4.1.3. Caracterização da Área de Influência Direta (AID).....   | 38 |
| 11.4.1.3.1. Geração de Emprego .....   | 38 |
| 11.4.1.3.2. Estruturas físicas.....  | 38 |
| 11.4.1.3.3. Serviços Educacionais.....   | 40 |
| 11.4.1.3.4. Equipamentos e veículos .....  | 40 |
| 11.4.1.3.5. Programa de saúde.....   | 40 |
| 11.4.2. Patrimônio natural e arqueológico .....  | 40 |
| 11.4.3. Interferências em áreas protegidas ou bens acautelados .....   | 41 |
| 11.4.3.1. TERRA INDÍGENA .....   | 41 |
| 11.4.3.2. Remanescentes Quilombolas.....   | 43 |
| 11.4.3.3. Assentamentos Rurais .....   | 44 |
| 11.4.3.3.1. Bens Culturais Acautelados.....  | 45 |
| 11.4.3.4. Aeródromos.....  | 47 |
| 11.4.3.5. Cavidades Naturais.....  | 47 |
| 11.5. Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE).....  | 48 |
| 11.5.1. Componente geofísico e biótico .....   | 48 |
| 11.5.1.1. Vulnerabilidade do solo; Vulnerabilidade a Erosão e Risco Potencial a Erosão..                         | 50 |
| 11.5.1.2. Vulnerabilidade dos recursos Hídricos.....   | 52 |
| 11.5.1.3. Risco ambiental/ Probabilidade de Contaminação Ambiental pelo uso do solo ..                           | 53 |
| 11.5.1.4. Integridade da Fauna e Flora .....   | 55 |
| 11.5.1.5. Qualidade Ambiental.....   | 56 |
| 11.5.1.6. Disponibilidade Água Superficial/ Qualidade da água.....   | 57 |
| 11.5.2. Componente socioeconômico.....   | 58 |
| 11.6. Identificação e Análise dos Impactos Ambientais.....   | 60 |
| 11.6.1. Identificação dos impactos ambientais .....  | 63 |
| 11.6.1.1. Meio Socioeconômico .....  | 63 |
| 11.6.1.1.1. Possibilidade de melhoria na economia local e padrão social .....                                    | 64 |
| 11.6.1.1.2. Riscos e danos à saúde dos funcionários .....  | 65 |
| 11.6.1.1.2.1. Aumento no nível de pressão sonora pela movimentação e funcionamento<br>demáquinas e veículos..... | 65 |

|   |    |
|---|----|
| 11.6.1.1.2.2. Danos à saúde dos funcionários por contato com defensivos agrícolas . | 65 |
| 11.6.1.1.2.3. Aumento no risco de acidentes .....                                   | 66 |
| 11.7. Programa de Educação Ambiental .....  | 68 |
| 11.8 Aspectos Socioeconômicos .....   | 67 |
| 11.9. Aspectos Relacionados a Infraestrutura e Serviços.....                        | 68 |
| 11.9.1. Abastecimento de Água .....   | 68 |
| 11.9.2. Abastecimento de Energia.....   | 68 |
| 11.9.2. Resíduos Sólidos .....  | 68 |
| 11.9.3. Esgotamento Sanitário.....  | 69 |
| 11.9.4. Aspectos Relacionados ao Meio Ambiente.....                                 | 69 |
| 11.9.5. Percepção Sobre o Empreendimento.....                                       | 70 |
| 11.9.6. Programas Socioambientais realizados pelo Empreendimento .....              | 70 |
| 11.10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....   | 70 |

## Lista de Fotos e Figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 11.1: Áreas de influência para o meio socioeconômico da fazenda Pampa. Fonte: Google Earth (2023). .....  | 12 |
| Figura 11.2: A refere-se a mesorregião do Noroeste de Minas; e B a microrregião de Presidente Olegário. Fonte: Wikipédia (2014). .....   | 17 |
| Foto 11.1: Igreja de Santa Rita de Cássia.....   | 17 |
| Foto 11.2: Prefeitura Municipal de Presidente Olegário.....  | 18 |
| Figura 11.3: Pirâmide Etária de 2000.....  | 19 |
| Figura 11.4: Pirâmide Etária de 2022.....  | 20 |
| Figura 11.5: Unidades Escolares 2012 e 2020. ....  | 27 |
| Figura 11.6: Malha rodoviária da região de Presidente Olegário.....  | 29 |
| Figura 11.7: Gráfico representativo da porcentagem sobre a taxa de atividade (população economicamente ativa) de 16 anos ou mais do Município de Presidente Olegário em 2010. .... | 31 |
| Figura 11.8: Imagem de satélite da área urbana da sede municipal de Presidente Olegário.....   | 32 |
| Figura 11.9: Festa da Produção .....   | 37 |
| Figura 11.10: Cachoeira do São Joãozinho – 90 metros de queda.....   | 37 |
| Figura 11.11: Rapel na Ponte Três Barras.....  | 37 |
| Figura 11.12: Trilha do Facão.....   | 37 |
| Figura 11.13: Fazenda Estilo Colonial.....   | 37 |
| Figura 11.14: Venda tradicional – Produtos.....  | 37 |
| Foto 11.3: Escritório.....   | 39 |
| Foto 11.4: Galpão de armazenamento de adubos na fazenda Pampa.....   | 39 |
| Foto 11.5: Beneficiamento primário .....   | 39 |
| Foto 11.6: Galpão dos maquinários.....   | 39 |
| Foto 11.6: Guarda de insumos.....  | 39 |
| Foto 11.7: Balança .....   | 39 |
| Figura 11.15: Terra Indígena mais próxima ao empreendimento. Fonte: IDE Sisema (2023) ...  | 43 |
| Figura 11.16: Localização do empreendimento em relação a Comunidades Remanescentes Quilombolas. Fonte: IDE Sisema (2022). .....  | 44 |
| Foto 11.7: Igreja de São Pedro Apóstolo no distrito de Ponte Firme – Presidente Olegário/MG. ....  | 45 |
| Foto 11.8: Antiga Capela de N. Sra. da Abadia – Presidente Olegário/MG. ....   | 46 |
| Figura 11.17: Imagem da fabricação de queijo artesanal. ....   | 47 |
| Figura 11.18: Distância da fazenda Pampa, em relação a aeródromos. Fonte: IDE Sisema (2023). ....  | 47 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 11.19: Localização das cavidades naturais. Fonte: IDE Sisema (2022)..... | 48 |
| Figura 11.20: Vulnerabilidade do solo.....                                      | 52 |
| Figura 11.21: Vulnerabilidade a erosão .....                                    | 52 |
| Figura 11.23: Vulnerabilidade dos recursos hídricos. ....                       | 53 |
| Figura 11.24: Risco ambiental. ....   | 54 |
| Figura 11.25: Probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo. ....    | 54 |
| Figura 11.26: Integridade da fauna. ....  | 55 |
| Figura 11.27: Integridade da flora.....   | 55 |
| Figura 11.28: Qualidade ambiental. ....   | 56 |
| Figura 11.31: Disponibilidade de água superficial .....                         | 57 |
| Figura 11.32: Qualidade da água.....  | 57 |

## Lista de Tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 11.1: A taxa de urbanização e a porcentagem da população residente na área urbana, comparada ao total de habitantes no município, Presidente Olegário..... | 19 |
| Tabela 11.2: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) – AII.....  | 21 |
| Tabela 11.3: Estabelecimentos de saúde, por tido de prestador em Presidente Olegário 2009... 23   |    |
| Tabela 11.4: Número de internações, por especialidade em Presidente Olegário (2009). ....   | 24 |
| Tabela 11.5: Recursos humanos de saúde em Presidente Olegário– 2009.....  | 25 |
| Tabela 11.6: Indicadores de mortalidade em Presidente Olegário- 2004/2006/2008.....   | 26 |
| Tabela 11.7: Situação do Saneamento no ano de 2000. ....  | 28 |
| Tabela 11.8: Distância entre Presidente Olegário e os principais centros brasileiros. ....  | 29 |
| Tabela 11.9: Frota de veículos, por tipo e com placa –2016.....   | 30 |
| Tabela 11.10: Valor adicionado corrente, por setores de atividade econômica, segundo município de Presidente Olegário - MG – 2008/2014 (em R\$ 1.000,00).....     | 31 |
| Tabela 11.11: Utilização das terras para agropecuária em Presidente Olegário – 2006. ....   | 33 |
| Tabela 11.12: Produção agrícola municipal em Presidente Olegário (2010) - Lavouras temporárias. ....  | 34 |
| Tabela 11.13: Produção agrícola municipal em Presidente Olegário (2010) - Lavouras permanentes.....   | 34 |
| Tabela 11.14: Rebanho pecuário em Presidente Olegário – 2006 e 2010.....  | 35 |
| Tabela 11.16: Terras indígenas existentes no estado de Minas Gerais. ....   | 42 |
| Tabela 11.17: Projetos de Assentamentos próximos ao empreendimento. ....  | 44 |
| Tabela 11.18: Bens Culturais tombados no município de Presidente Olegário/MG.....   | 45 |
| Tabela 11.19: Componente socioeconômico do Município de Presidente Olegário. ....   | 59 |
| Tabela 11.20: Impactos ambientais identificados na fazenda Ouro Verde - meio socioeconômico. ....   | 63 |

## **Capítulo 11 - Aspectos Socioeconômicos**

## **11.1. Introdução**

O Diagnóstico do meio socioeconômico visa a análise do ambiente junto ao empreendimento idealizado, considerando variáveis como população, infra-estrutura, economia, saúde, uso do solo e o patrimônio histórico e cultural da região afetada pelo empreendimento.

Assim, o diagnóstico socioeconômico da Fazenda Pampa, considerou a incidência e abrangência dos impactos ambientais provenientes da operação do empreendimento, estabelecendo as áreas de influência direta e indiretas, conforme mapa disposto em anexo.

## **11.2. Áreas de Influência para o Meio Socioeconômico**

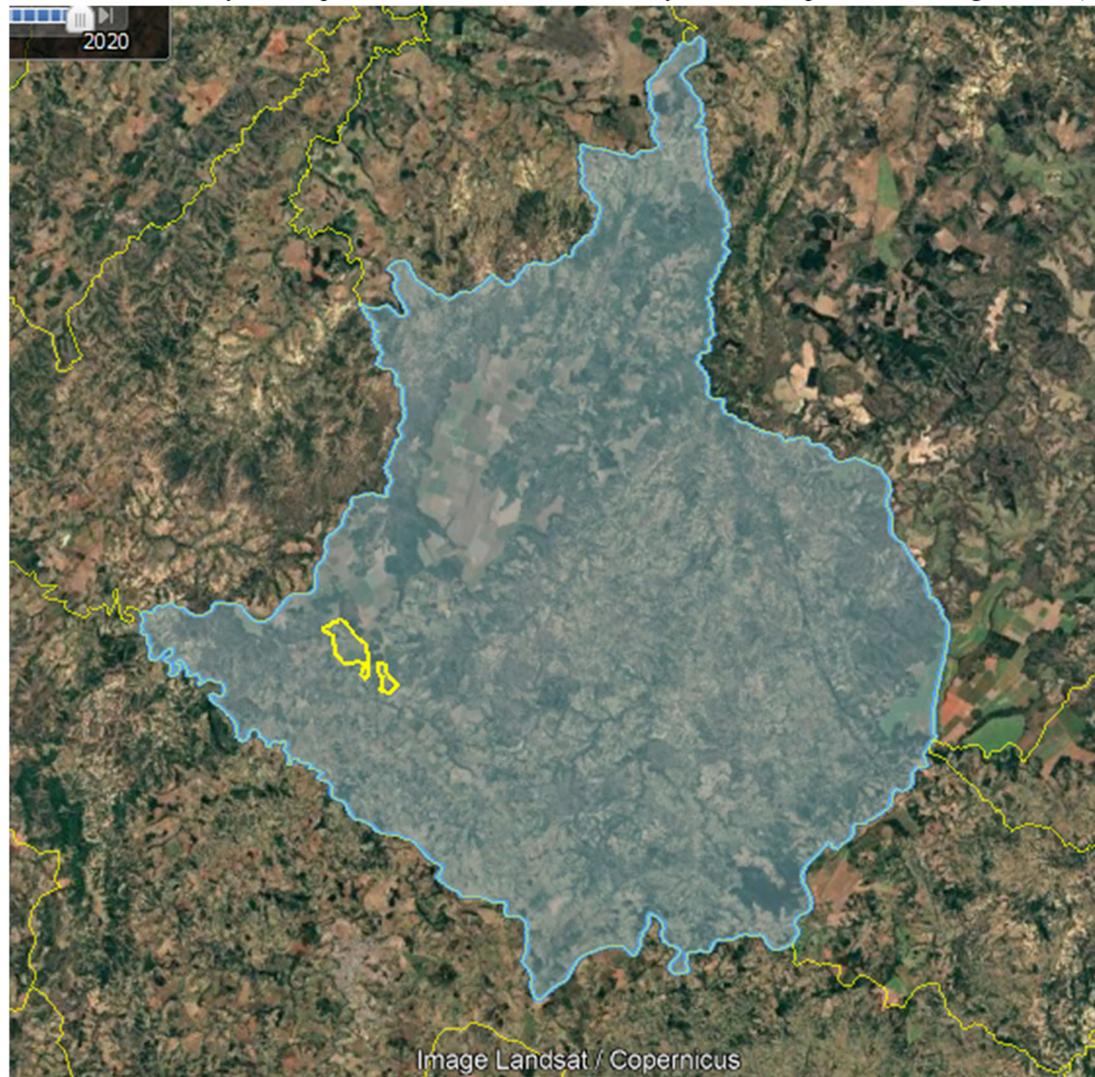
### **11.2.1. Área de Influência Direta (AID):**

Para a delimitação da AID do meio socioeconômico, considerou-se a distribuição espacial da população presente na área de impacto direto da fazenda Pampa, incluindo a forma de uso e ocupação do solo, infraestrutura, moradia, serviços, saúde e educação dos colaboradores do empreendimento.

### **11.2.2. Área de Influência Indireta (AII):**

Considerando que o empreendimento está integralmente inserido no território do Município de Presidente Olegário - MG, estabeleceu-se o município como AII do empreendimento.

*Figura 11.1: Áreas de influência para o meio socioeconômico da fazenda Pampa. Fonte: Google Earth (2023).*



Aroeira Soluções Ambientais  
Rua Marciano Santos, 361. Bairro Santa Mônica. Uberlândia – MG  
(34) 9 9667 5760 / atendimento@aroeiraambiental.com.br

### **11.3. Metodologia para o diagnóstico do meio socioeconômico**

Visando estabelecer o diagnóstico do meio sócio econômico, a análise de temas específicos demonstraram os principais aspectos econômicos, sociais e culturais das áreas de influência do empreendimento.

Neste contexto, foram selecionados alguns indicadores econômicos e sociais do município localizado na AII. Utilizou-se também de informações secundárias provenientes de banco de dados oficiais de informação e estatística, dentre os quais destaca-se:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE - Cidades
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP.
- Ministério da Saúde/DATASUS.
- Fundação João Pinheiro - FJP.
- Secretaria do Tesouro Nacional - STN.
- Ministério do Trabalho e Emprego – MTE.

Para o diagnóstico das áreas de influência direta – AID, realizou-se pesquisa de campo, com entrevista junto aos funcionários do empreendimento. O questionário utilizado continha questões sobre o perfil do proprietário do empreendimento bem como, de residentes na propriedade, além da estrutura fundiária, uso e ocupação do solo, usos da água, acessos, estrutura produtiva, relações de trabalho, benfeitorias, entre outros.

#### **11.3.1. Temáticas e Indicadores Considerados no Diagnóstico do Município de Presidente Olegário – MG.**

##### **11.3.1.1. Formação histórica de ocupação do território e contexto regional**

A análise de formação histórica e ocupação do território, permitiu a compreensão e identificação de marcos históricos que influenciaram o desenvolvimento regional, ressaltando aspectos políticos e indicadores econômicos. Neste contexto, identificou-se

também a configuração geopolítica da região (número de distritos, área do território, estrutura de polarização micro e macrorregional).

### **11.3.1.2. Dinâmica populacional**

- População total – 2010 e 2022.
- Taxa de crescimento populacional – 2010 a 2022.
- Área total e Densidade Demográfica (D.D).
- Grau de Urbanização (G.U).
- Estrutura etária e por sexo.

### **11.3.1.3. Infraestrutura social e condições de vida**

#### **11.3.1.3.1. Qualidade de vida:**

Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. O IDH mede o desenvolvimento humano considerando três componentes específicos: educação, longevidade e renda. A análise desses índices permite o enriquecimento das avaliações realizadas sobre os serviços públicos caracterizados nos itens subsequentes, e a análise comparativa com a evolução dos principais indicadores associados.

#### **11.3.1.3.2. Saúde:**

Estabelecimentos de saúde, por tipo de prestador; número de leitos por especialidade e aqueles vinculados ao SUS (relação com o indicador de referência do Ministério da Saúde); recursos humanos no setor municipal de saúde e relação com o indicador de referência do Ministério da Saúde; indicadores de mortalidade.

#### **11.3.1.3.3. Educação:**

Rede física disponível; número de matrícula total por nível de ensino e por cursos profissionalizantes; Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), incluindo resultados do município em comparação aos parâmetros estabelecidos pelo Plano Nacional de Educação (PNE).

#### **11.3.1.3.4. Saneamento básico e energia elétrica:**

Número de domicílios atendidos pelos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos; existência de coleta seletiva, forma de destinação final dos resíduos sólidos e efluentes sanitários.

#### **11.3.1.4. Infraestrutura viária e transporte**

Caracterização do sistema viário, do sistema de transporte, do setor ferroviário e do setor aeroportuário: apresentação das principais vias rodoviárias na área de influência.  
Frota de veículos, por tipo.

#### **11.3.1.5. Uso e ocupação do solo**

- Instrumentos normativos e de planejamento existentes no município (plano diretor, zoneamento ambiental e urbano, lei de uso e ocupação do solo, etc.).
- Vetores de expansão urbana.
- Existências de áreas e/ou distritos industriais,
- Identificação dos principais usos urbanos e de áreas ambientalmente protegidas, áreas de valor histórico e cultural nas proximidades do projeto.
- Atividades rurais praticadas (efetivos da pecuária, distribuição da ocupação do solo, principais produtos agrícolas, estrutura fundiária, regime de propriedade da terra).

#### **11.3.1.6. Aspectos econômicos**

- PIB total a preços correntes, PIB per capita, PIB por setor de atividade econômica e taxa de crescimento do PIB total e por setor de atividade.
- Rendimento familiar.
- População Ocupada (POC) e População Economicamente Ativa (PEA).
- Vocação Econ mica (caracteriza o da voca o econômica do município).
- Principais dificuldades relacionadas ao crescimento econômico municipal.

### **11.3.1.7. Lazer, turismo e patrimônio natural e cultural**

Os estudos desta temática abordaram a identificação e descrição das áreas de lazer existentes nos municípios, dos principais atrativos turísticos reais e potenciais, do contexto turístico local atual, das principais manifestações e atrativos culturais locais, bem como de áreas de relevância paisagística na região de influência do projeto e a existência de bens culturais tombados em nível municipal, estadual e federal.

## **11.4. Diagnóstico do Meio Socioeconômico**

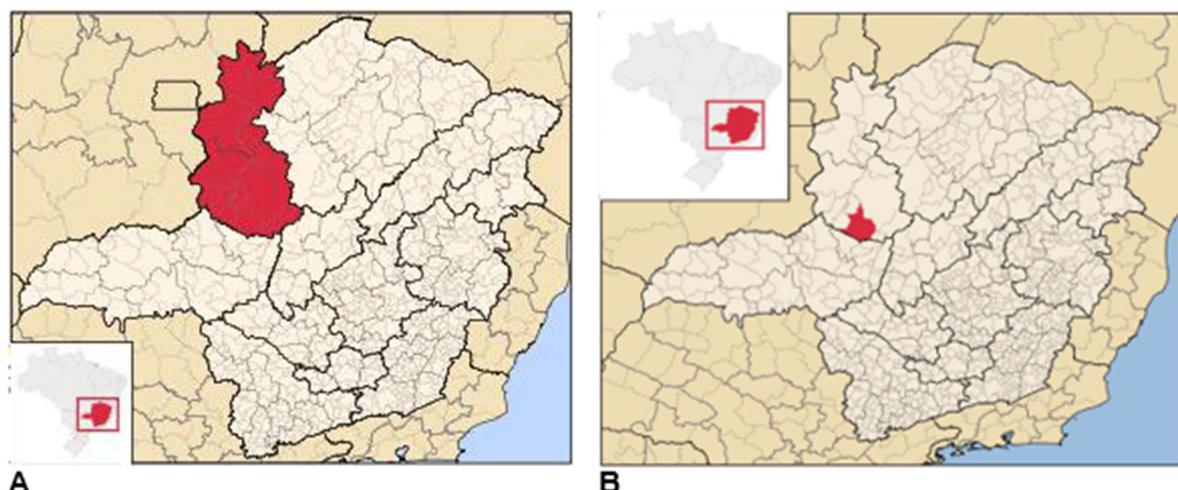
O diagnóstico sócio econômico pode ser compreendido como o retrato inicial de uma realidade que auxiliará na tomada de decisões de questões prioritárias e na elaboração de estratégias, programas e ações (JANNUZZI, 2005). Ainda segundo o autor, refere-se à compreensão da realidade de um determinado espaço geográfico, utilizando-se de indicadores que permeiem a realidade social.

Ressalta-se que processos de mudança social, conforme exposto por Vanclay (2001) podem ocasionar impactos sociais, e estes, exigem análise de especialistas, com envolvimento e participação social a fim de se compreender a complexidade dos mecanismos causadores dos impactos, principalmente os impactos secundários e reações em cadeia.

### **11.4.1. Caracterização da área de influência indireta (AII)**

A AII para a análise sócio econômica compreenderá o município de Presidente Olegário que, conforme informações do IBGE Cidades (2022), possui um território de 3.503,848 km<sup>2</sup>. O município está localizado no Planalto Central Brasileiro e compõe a Bacia dos Rios Paranaíba e São Francisco.

**Figura 11.2:** A refere-se a mesorregião do Noroeste de Minas; e B a microrregião de Presidente Olegário. Fonte: Wikipédia (2014).



#### 11.4.1.1. Histórico e evolução do município

No site da Prefeitura Municipal de Presidente Olegário, é possível identificar que a história do município surgiu em 1851 com a doação da igreja ao patrimônio público, visando a construção da Capela de Santa Rita de Cássia. Na escritura, encontrou-se a denominação Santa Rita da Boa Sorte.

**Foto 9.1:** Igreja de Santa Rita de Cássia.



Destaca-se que o nome Santa Rita da Boa Sorte permaneceu até 1867 quando foi criado o Distrito de Santa Rita que, em 1880, passou a denominar-se Santa Rita de Patos, até a data de 31/12/1938 quando recebeu a denominação atual de Presidente Olegário.

Além do distrito-sede, Presidente Olegário contava ainda com os Distritos de Galena, Lagamar, Ponte Firme e Lagoa Grande. Os distritos de Lagamar e Lagoa Grande

emanciparam-se politicamente nos anos de 1962 e 1992 respectivamente. O distrito de Ponte Firme, também conhecido como São Pedro da Ponte Firme, destaca-se pela presença de imensos chapadões, ricos na produção de grãos, sendo considerado um dos maiores produtores do estado.

A expansão agropecuária se deu com a implantação de técnicas agrícolas para melhor aproveitamento do cerrado, favorecendo o cultivo de soja e trigo.

Boas pastagens naturais favorecem a pecuária, agregadas a cuidados específicos, obtém-se alta produção leiteira.

Presidente Olegário é reconhecida internacionalmente pela festa anual da produção, instituída em comemoração à produtividade da Região (IBGE, 2014).

Dentre as riquezas naturais de Presidente Olegário, destaca-se o Perau das Andorinhas, com grutas, paredões de pedra; Piripiri, praias fluviais, intensa arborização; cachoeira da Prata, além da Estação Biológica de Vereda Grande (IBGE, 2015).

*Foto 11.2: Prefeitura Municipal de Presidente Olegário*



#### **11.4.1.1.1. População residente**

Conforme informações do IBGE Cidades (2022), a expectativa de população no ano de 2022 é de um total de 18.765 habitantes e densidade demográfica de 5,36 hab./km<sup>2</sup>. Considerando que a taxa de urbanização representa a porcentagem da população residente na área urbana, comparada ao total de habitantes no município, Presidente Olegário detém a marca de 70,78%, o que corresponde a 13.126 habitantes urbanos em 2010, os dados de 2022 ainda não foram divulgados por completo. A Tabela 11.1 registrou as populações

urbana e rural absoluta e relativa, nos censos de 1991, 2000 e 2010, bem como a taxa de urbanização nos mesmos períodos.

**Tabela 11.1:** A taxa de urbanização e a porcentagem da população residente na área urbana, comparada ao total de habitantes no município, Presidente Olegário.

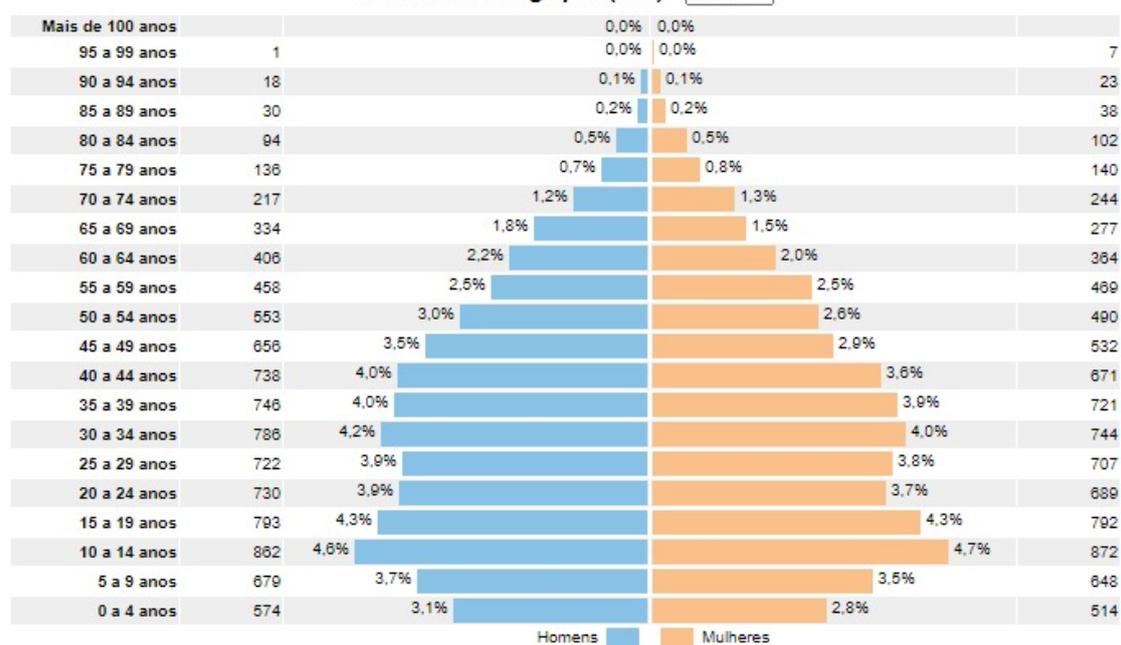
|                                | 1991   | 2000   | 2010   |
|--------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>População Urbana</b>        | 8.734  | 11.099 | 13.126 |
| <b>População Rural</b>         | 8.338  | 6.682  | 5.420  |
| <b>Taxa de Urbanização (%)</b> | 51,16  | 62,42  | 70,78  |
| <b>População Total</b>         | 17.072 | 17.781 | 18.577 |

Fonte: DNIT (2014).

As Figuras a seguir representam as pirâmides etárias, informações dos últimos Censos realizados pelo IBGE, 2010 e 2022.

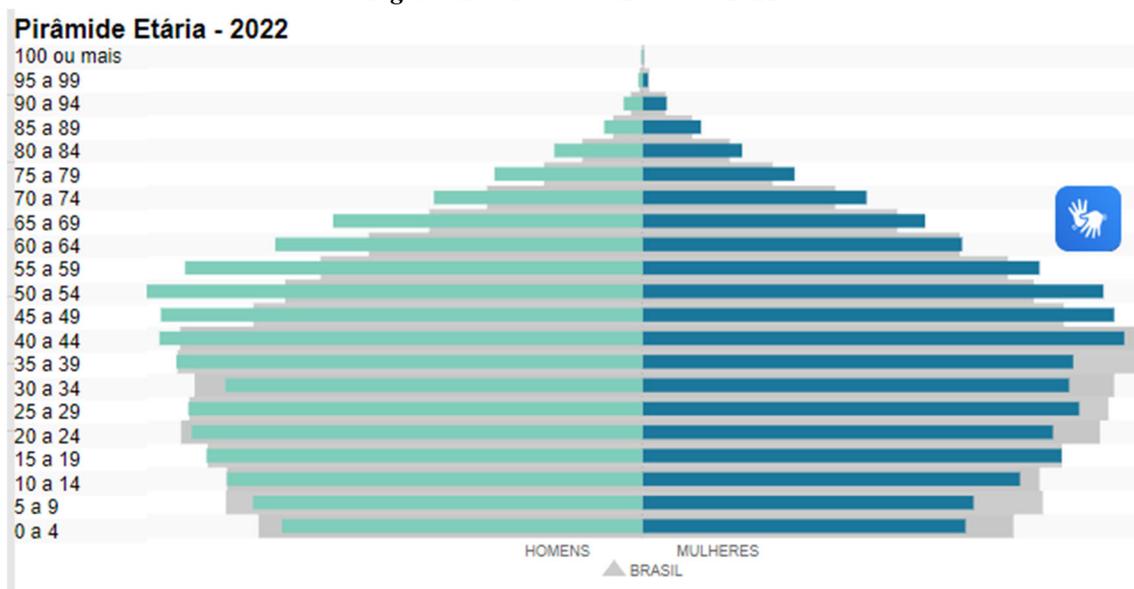
**Figura 11.3:** Pirâmide Etária de 2000.

**Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade**  
Presidente Olegário (MG) - 2010



Fonte: IBGE, 2023.

Figura 11.4: Pirâmide Etária de 2022.



Fonte: IBGE, 2023.

Pela pirâmide etária é possível identificar base maior e afunilamento gradativo, indicando baixa população com idade superior a 80 anos, e conseqüentemente, um índice de pouco acesso ou cuidado com a saúde no período.

Observa-se ainda, no que se refere ao contingente populacional de 18.577 habitantes em 2010 e, previsão de 19.765 habitantes em 2022. Os índices de mortalidade infantil aparecem em queda nos 10 anos de levantamento, em 2011, este índice correspondia a 23,58 mortos a cada mil nascidos vivos, em 2015 eram 15,0 e em 2022, 6,76.

A taxa de fecundidade no ano de 1991, correspondia a 2,7 filhos por mulher, 2,5 filhos por mulher em 2000, 2010 esse índice corresponde a 2,16. Há um índice de estudo populacional conhecido como razão de dependência do município, este caracteriza o percentual da população dependente, abaixo de 15 anos e acima de 65, comparado à população potencialmente ativa. No Município de Presidente Olegário esta razão de dependência passa de 60,45, em 1991, para 45,30 em 2010, evidenciando o centro da pirâmide mais abundante.

No estudo das pirâmides etárias, é perceptível no município um desenvolvimento acentuado em duas décadas, as pirâmides são indicativas de melhoria na informação, conscientização e qualidade de vida dos cidadãos.

#### 11.4.1.1.2. Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo, considerando três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. O objetivo da criação do IDH foi oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Assim, o índice propicia uma análise das condições socioeconômicas da população. Baseando-se no IDH municipal, buscou-se demonstrar a estruturação dos principais serviços ofertados no município de Presidente Olegário. De forma geral, será possível analisar a capacidade da infraestrutura municipal para atendimento às demandas da população, o que reflete diretamente na qualidade de vida presente na região.

No que se refere às dimensões básicas consideradas no IDH a longevidade é medida pela esperança de vida ao nascer, ou o número médio de anos que as pessoas viveriam; a educação consiste no número médio de anos de estudo da população adulta, bem como a expectativa da população apta à escolarização em relação ao número de matrículas efetivadas; e a dimensão renda é mensurada pela renda familiar per capita média dos residentes no município. Essas três dimensões, ponderadas com o mesmo peso, dão como resultado o IDH-M.

De acordo com o PNUD, os indicadores variam entre 0 e 1, com a seguinte classificação:

- $IDH-M \leq 0,499$  (muito baixo desenvolvimento humano);
- $0,5 \leq IDH-M \leq 0,599$  (baixo desenvolvimento humano);
- $0,6 \leq IDH-M \leq 0,699$  (médio desenvolvimento humano);
- $0,7 \leq IDH-M \leq 0,799$  (alto desenvolvimento humano);
- $0,8 \leq IDH-M$  (muito alto desenvolvimento humano).

A seguir, apresenta-se o IDH-M do município de Presidente Olegário.

*Tabela 11.2: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) – AII.*

| Município           | IDH-M |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|
|                     | 1991  | 2000  | 2010  |
| Presidente Olegário | 0,411 | 0,557 | 0,701 |

Fonte: IBGE – Cidades

O município de Presidente Olegário apresentou em 2010 valores de IDH-M na classe de alto desenvolvimento humano. Entre 1991 e 2010 a evolução do índice foi significativa para o município, passando de muito baixo desenvolvimento humano para baixo desenvolvimento humano até alcançar o patamar de alto desenvolvimento ao longo dessas duas décadas.

#### **11.4.1.1.3. Saúde**

Segundo dados de 2022 Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o Município de Presidente Olegário possui um total de 19 estabelecimentos de saúde, sendo 7 Centros de Saúde/Unidade Básica de Saúde, 3 Consultório Isolado, 1 postos de Saúde, 1 Hospital Geral com atendimento 24h – atenção básica, internação, urgência , 02 clínicas/centro de especialidade, 1 Unidade de Apoio de Diagnose e Terapia, 01 Farmácia, 01 Central de Gestão em saúde, 01 Centro de atenção psicossocial, 01 Polo Academia da Saúde, conforme tabela 11.3.

As Unidades Básicas de Saúde (UBS), estas que buscam aprimorar o atendimento básico de saúde, dentro de diretrizes que beneficiam o usuário do sistema e seus profissionais. É o primeiro contato que deve ser feito pelos pacientes que procuram assistência médica, onde a equipe multiprofissional encaminhará a outros segmentos.

Para o atendimento de toda a população, o município disponibiliza, em média, 1,5 leitos públicos, totais, para cada 1.000 habitantes. Em relação ao número de leitos de internação por tipo prestador segundo especialidade, Presidente Olegário possuía, em 2009: 8 Clínicos, 4 Obstétrico e 3 Pediátricos.

Em relação à infraestrutura física dos serviços de saúde oferecidos no município, os dados produzidos pelo DATASUS retratam a sua condição frente aos principais serviços de saúde disponíveis. Conforme retratado na Tabela 11.3 a seguir, Presidente Olegário possuía 11 estabelecimentos de saúde até o mês de dezembro de 2009 incluindo os consultórios isolados e unidade básica de saúde.

**Tabela 11.3:** Estabelecimentos de saúde, por tipo de prestador em Presidente Olegário 2009.

| <b>Tipos de Estabelecimentos</b>                   |              |
|--|--------------|
| <b>Descrição</b>                                   | <b>Total</b> |
| Posto de saúde                                     | 1            |
| Centro de saúde/unidade básica                     | 7            |
| Hospital geral                                     | 1            |
| Consultório isolado                                | 3            |
| Clínica/centro de especialidade                    | 2            |
| Unidade de apoio diagnose e terapia (SADT isolado) | 1            |
| Farmácia   | 1            |
| Central de gestão em saúde                         | 1            |
| Centro de atenção psicossocial                     | 1            |
| Polo academia da saúde                             | 1            |
| <b>Total</b>                                       | <b>19</b>    |

Fonte: DATASUS (2022).

Conforme dados da Tabela 11.4, em dezembro de 2009 a oferta de leitos em Presidente Olegário era de 20 unidades, de acordo com a distribuição apresentada.

*Tabela 11.4: Número de internações, por especialidade em Presidente Olegário (2009).*

**Número de Internações, Valor Total, Valor Médio, Média de Permanência, Número de Óbitos e Taxa de Mortalidade por Especialidade  
(por local de internação)  
2009**

| <b>Especialidade</b>                          | <b>Número de Internações</b> | <b>%</b>     | <b>Valor Total R\$</b> | <b>%</b>     | <b>Valor Médio R\$</b> | <b>Média de Permanência (dias)</b> | <b>Número de Óbitos</b> | <b>Mortalidade Hospitalar (%)</b> |
|---|------------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Clínica cirúrgica                             | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Obstetrícia                                   | 44                           | 18,0         | 20.598,57              | 18,0         | 468,15                 | 1,7                                | -                       | -                                 |
| Clínica médica                                | 195                          | 79,6         | 91.200,09              | 79,5         | 467,69                 | 5,2                                | 5                       | -                                 |
| Cuidados prolongados (crônicos)               | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Psiquiatria                                   | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Pneumologia sanitária (tisiologia)            | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Pediatria                                     | 6                            | 2,4          | 2.848,13               | 2,5          | 474,69                 | 2,7                                | -                       | -                                 |
| Reabilitação                                  | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Clínica cirúrgica - hospital-dia              | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Aids - hospital-dia                           | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Fibrose cística - hospital-dia                | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Intercorrência pós-transplante - hospital-dia | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Geriatrics - hospital-dia                     | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| Saúde mental - hospital-dia                   | -                            | -            | -                      | -            | -                      | -                                  | -                       | -                                 |
| <b>Total</b>                                  | <b>245</b>                   | <b>100,0</b> | <b>114.646,79</b>      | <b>100,0</b> | <b>467,95</b>          | <b>4,5</b>                         | <b>5</b>                | <b>2,0</b>                        |

Fonte: SIH/SUS. Situação da base de dados nacional em 03/05/2010.

Os leitos disponíveis são distribuídos para diversas especialidades, sendo que, do total existente, todos são reservados para o atendimento do SUS. Tendo por base a Portaria nº 1101/2002 do Ministério da Saúde, que estabelece como parâmetro ideal a relação de 2,5 a 3 leitos/1.000 habitantes, tem-se Presidente Olegário uma proporção de 1,6 leitos/1.000 habitantes, estando abaixo do padrão de referência estabelecido pelo Governo Federal.

Com relação aos profissionais de saúde, a Tabela 11.5 apresenta o número de profissionais existentes no município em estudo, distribuído de acordo com as categorias.

**Tabela 11.5: Recursos humanos de saúde em Presidente Olegário– 2009.**

| <b>Recursos Humanos (vínculos) segundo categorias selecionadas</b> |              |                      |                          |                        |                             |
|--|--------------|----------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Dez/2009</b>  |              |                      |                          |                        |                             |
| <b>Categoria</b>   | <b>Total</b> | <b>Atende ao SUS</b> | <b>Não atende ao SUS</b> | <b>Prof./1.000hab.</b> | <b>Prof. SUS/1.000 hab.</b> |
| Médicos  | 29           | 29                   | -                        | 1,5                    | 1,5                         |
| .. Anestesiata   | -            | -                    | -                        | -                      | -                           |
| .. Cirurgião Geral   | -            | -                    | -                        | -                      | -                           |
| .. Clínico Geral   | 8            | 8                    | -                        | 0,4                    | 0,4                         |
| .. Ginecol. Obstetra   | 4            | 4                    | -                        | 0,2                    | 0,2                         |
| .. Médico de Família   | 7            | 7                    | -                        | 0,4                    | 0,4                         |
| .. Pediatra  | 3            | 3                    | -                        | 0,2                    | 0,2                         |
| .. Psiquiatra  | -            | -                    | -                        | -                      | -                           |
| .. Radiologista  | 3            | 3                    | -                        | 0,2                    | 0,2                         |
| Cirurgião dentista   | 7            | 7                    | -                        | 0,4                    | 0,4                         |
| Enfermeiro   | 8            | 8                    | -                        | 0,4                    | 0,4                         |
| Fisioterapeuta   | 7            | 7                    | -                        | 0,4                    | 0,4                         |
| Fonoaudiólogo  | 1            | 1                    | -                        | 0,1                    | 0,1                         |
| Nutricionista  | -            | -                    | -                        | -                      | -                           |
| Farmacêutico   | 6            | 4                    | 2                        | 0,3                    | 0,2                         |
| Assistente social  | 2            | 2                    | -                        | 0,1                    | 0,1                         |
| Psicólogo  | 5            | 5                    | -                        | 0,3                    | 0,3                         |
| Auxiliar de Enfermagem   | 25           | 25                   | -                        | 1,3                    | 1,3                         |
| Técnico de Enfermagem  | 3            | 3                    | -                        | 0,2                    | 0,2                         |

Fonte: DATASUS. Caderno de Informações de Saúde (2009).

Conforme demonstrado, em Presidente Olegário são contabilizados 118 profissionais nas atividades de saúde, dos quais 29 são médicos, 8 enfermeiros, 25 Auxiliares de Enfermagem e 3 técnicos em enfermagem, sendo que do total de profissionais existentes, apenas 2 farmacêuticos não atende pelo SUS.

Tendo por base a Portaria nº 1101/2002 do Ministério da Saúde, é estabelecido como parâmetro ideal a relação de 01 médico/1.000 habitantes. Em Presidente Olegário

os índices alcançados são superiores aos recomendados para a quantidade de médicos, uma vez que, tais relações são da ordem de 1,3 médicos/1000 habitantes.

A efetiva melhoria do atendimento primário à saúde pode ser confirmada por alguns dados relativos à mortalidade, conforme informações disponíveis no site do Ministério da Saúde – DATASUS e representadas na Tabela 11.6.

*Tabela 11.6: Indicadores de mortalidade em Presidente Olegário- 2004/2006/2008.*

| <b>Outros Indicadores de Mortalidade</b>         | <b>2002</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Total de óbitos                                  | 70          | 84          | 84          | 87          | 100         | 101         | 93          |
| Nº de óbitos por 1.000 habitantes                | 3,9         | 4,7         | 4,7         | 4,8         | 5,5         | 5,5         | 4,9         |
| % óbitos por causas mal definidas                | 12,9        | 26,2        | 11,9        | 10,3        | 14,0        | 9,9         | 7,5         |
| Total de óbitos infantis                         | 3           | 4           | 6           | 9           | 5           | 1           | 2           |
| Nº de óbitos infantis por causas mal definidas   | 1           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| % de óbitos infantis no total de óbitos *        | 4,3         | 4,8         | 7,1         | 10,3        | 5,0         | 1,0         | 2,2         |
| % de óbitos infantis por causas mal definidas    | 33,3        | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Mortalidade infantil por 1.000 nascidos-vivos ** | 12,3        | 15,0        | 21,4        | 33,1        | 22,3        | 4,7         | 10,4        |

\* Coeficiente de mortalidade infantil proporcional

\*\*considerando apenas os óbitos e nascimentos coletados pelo SIM/SINASC

Fonte: SIM. Situação da base de dados nacional em 14/12/2009.

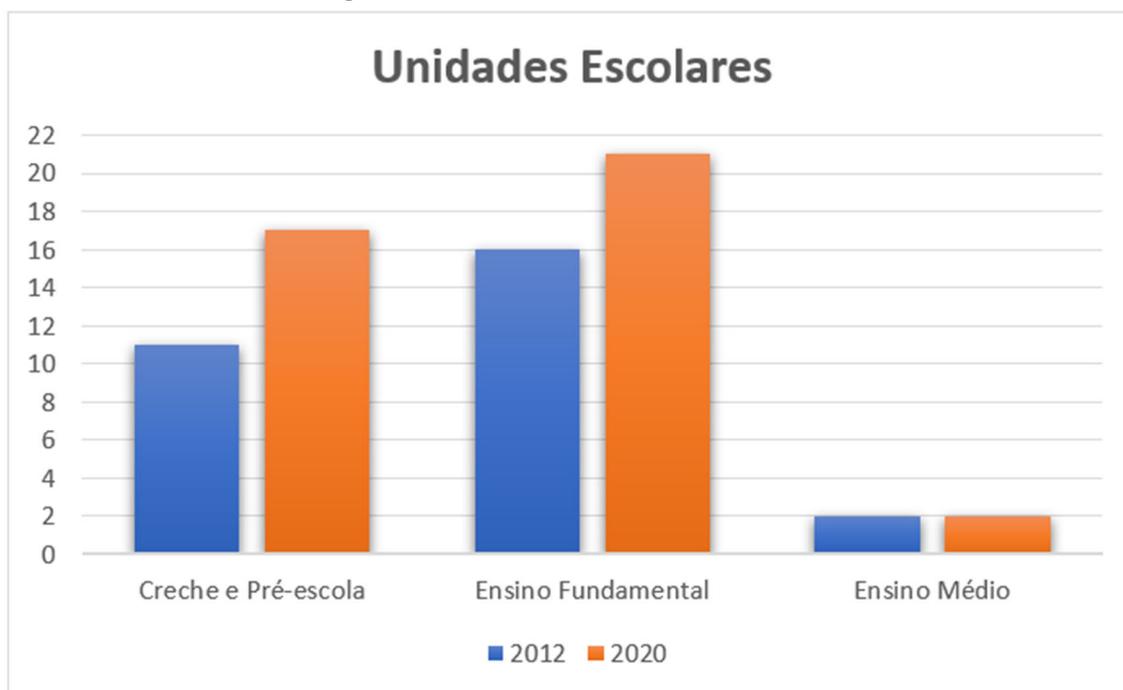
Conforme representado, a mortalidade geral oscilou no período e se manteve estável em Presidente Olegário, passando de 4,7 óbitos/1000 habitantes em 2004, para 4,9 óbitos/1000 habitantes em 2008.

A taxa de mortalidade infantil decresceu no período avaliado, sendo esse decréscimo de 4% para 0% e não foi registrado ocorrência de óbitos por causa mal definida no município. Observa-se que a taxa de mortalidade infantil do município é inferior à registrada para Minas Gerais em 2008 (14,5%) e também à do Brasil (15,7%).

#### **11.4.1.1.4. Educação**

O município de Presidente Olegário apresenta instituições educacionais do Infantil ao Ensino Médio. Identificou-se 40 instituições de ensino no ano de 2009. Destas, 17 dedicavam-se ao Ensino Infantil (6 creches e 11 pré-escolas), 21 instituições de Ensino Fundamental (15 aos anos iniciais e 6 aos anos finais) e 2 Ensino Médio (IBGE 2020).

**Figura 11.5:** Unidades Escolares 2012 e 2020.



Fonte: IBGE (2012 e 2020).

Salienta-se que conforme informações do censo escolar do IBGE que em 2012 haviam 598 crianças matriculadas no ensino infantil (creche e pré escola), 2.489 no ensino fundamental e 805 no ensino médio. Já em 2020 eram 670 crianças matriculadas no ensino infantil – (creche e pré escola), 2069 no ensino fundamental e 691 no ensino médio. A proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental é de 93,92%; a proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo é de 78,59%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo é de 39,47%, no ano de 2010.

O PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, apresenta estatísticas sobre a educação no município, no ano de 2010, conforme frequência escolar e atraso no grau escolar. Com relação aos alunos de idade entre 18 a 24 anos, apenas 10,13% estavam cursando o ensino superior em 2010. Os números eram piores em 2000 quando apenas 5,75% cursavam o ensino superior. O Ministério da Educação, por meio do INEP, possui um indicador de qualidade da educação básica: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB. Este índice é calculado a partir das aprovações escolares e médias de desempenho nos exames da Prova Brasil, os dados são obtidos anualmente no Censo Escolar, mas contabilizados bienalmente e em duas etapas: 5º ano e 9º ano do ensino fundamental.

Para cada município são estabelecidas metas anuais. Constatou-se que em 2022, a média brasileira do índice chegou a 6,0 pontos, média de países desenvolvidos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2014).

No Município de Presidente Olegário, o índice ultrapassa a média projetada. Em levantamentos realizados no ano de 2007, 2009, 2011 e 2013, para escolas públicas, referentes a 4ª série/5º ano e os mesmos anos para 8ª série/9º ano. O melhor IDEB ocorreu no ano de 2013, no período da 4ª série/5º ano.

#### **11.4.1.1.5. Saneamento básico e energia elétrica**

No que se refere ao saneamento básico, a Empresa COPASA é responsável pelo serviço de abastecimento de água e coleta de esgoto no município de Presidente Olegário. Já o serviço de coleta de lixo fica a cargo da prefeitura Municipal.

A tabela a seguir retrata dados sobre o saneamento básico no município.

*Tabela 11.7: Situação do Saneamento no ano de 2000.*

| <b>Situação de saneamento no ano 2000</b> |  |   |                               |   |
|---|--|---|-------------------------------|---|
| <b>Município</b>                          | <b>Nº domicílios particulares ocupados</b> | <b>Nº economias abastecida com água</b> | <b>Nº economias esgotadas</b> | <b>N de estações de tratamento de esgotos</b> |
| Presidente Olegário                       | 5.711                                      | 4.815                                   | 4.152                         | -   |

Fonte: COPASA, 2000

Identifica-se que o número de pessoas beneficiadas com o abastecimento de água no município é maior em comparação com o atendimento da coleta de esgoto. Os números demonstram que 63.1% de domicílios possuem esgotamento sanitário adequado, 63.2% de domicílios urbanos em vias públicas possuem arborização e 5.1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Relevante ressaltar a ausência de tratamento de esgotos no ano de referência.

#### **11.4.1.1.6. Infraestrutura viária e transporte**

O município de Presidente Olegário fica a 422 km de Belo Horizonte – capital do Estado de Minas Gerais. O acesso ao município se dá por rodovias, tais como a MG 410

e BR 354 conforme demonstrado na figura 11.6. As distâncias entre Presidente Olegário aos principais centros urbanos encontram-se listados na Tabela 11.8

**Figura 11.6:** Malha rodoviária da região de Presidente Olegário.



Fonte: DER / MG (adaptado).

**Tabela 11.8:** Distância entre Presidente Olegário e os principais centros brasileiros.

| CIDADES        | Distância viária (km) |
|----------------|-----------------------|
| Belo Horizonte | 428 km                |
| Brasília       | 400 km                |
| Patos de Minas | 28 km                 |
| Goiânia        | 505 km                |
| Rio de Janeiro | 885 km                |
| Montes Claros  | 442 km                |
| São Paulo      | 815 km                |
| Vitória        | 990 km                |

No que se refere ao número de frotas, informações obtidas no site do IBGE são demonstradas na Tabela 11.9. Observa-se que 50% da frota é composta por automóveis, caracterizados por veículos de passeio, que representam a maior parcela dessa categoria, já a gama de utilitários é bem menos expressiva, representada por apenas 0,1% do total de frotas.

*Tabela 11.9: Frota de veículos, por tipo e com placa –2016.*

| <b>Município</b>    | <b>Veículo</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>%</b>     |
|---------------------|-----------------|-------------------|--------------|
| Presidente Olegário | Automóvel       | 4.953             | 49,85%       |
|                     | Caminhão        | 351               | 3,53%        |
|                     | Caminhão trator | 120               | 1,21%        |
|                     | Caminhonete     | 1.131             | 11,38%       |
|                     | Camioneta       | 151               | 1,52%        |
|                     | Micro-ônibus    | 42                | 0,42%        |
|                     | Motocicleta     | 2.540             | 25,56%       |
|                     | Motoneta        | 267               | 2,69%        |
|                     | Ônibus          | 147               | 1,48%        |
|                     | Tratores        | 0                 | 0,00%        |
|                     | Utilitário      | 32                | 0,32%        |
|                     | Outros          | 202               | 2,03%        |
|                     |                 | <b>Total</b>      | <b>9.936</b> |

Fonte: IBGE, 2010.

#### **11.4.1.1.7. Aspectos econômicos**

O Produto Interno Bruto (PIB) do Município de Presidente Olegário, conforme da dados de FJP (2010), atingiu R\$ 344.626,00 (em mil) em 2014 e, o seu per capita (a preços correntes) chegou a R\$ 17.766,07, contudo, identifica-se desigualdades na distribuição de renda. A população economicamente ativa – PEA, é representada por indivíduos com função remunerada, no mercado de trabalho ou à procura e a parcela sem rendimentos, fora do mercado de trabalho, é denominada População Não Economicamente Ativa (PNEA).

A agropecuária é o setor de maior contribuição para o PIB municipal, seguido pelos serviços e indústria, respectivamente. No setor primário, os produtos mais cultivados são: milho, feijão, soja, mandioca, banana, café, laranja, dentre outros. O setor de serviços também cresceu de maneira importante e mantém-se, desde o ano 2001, como o responsável pela maior parcela da receita gerada no município, conforme constatado pelos dados da Tabela 11.10. No período de 2012 o setor de agropecuária expressou a maior participação do PIB do município, 45,05%, já o segundo maior setor foi o de serviços com 40,51%.

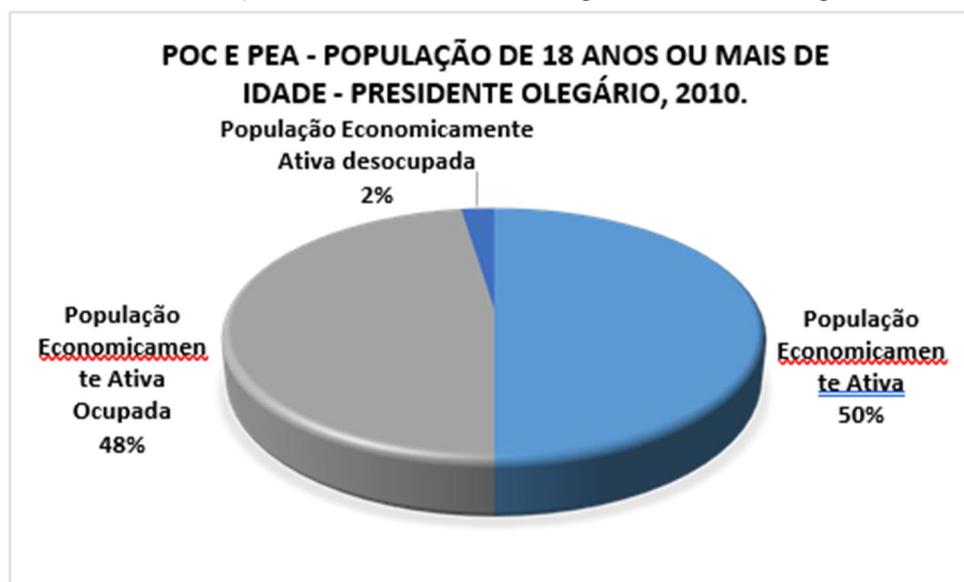
**Tabela 11.10:** Valor adicionado corrente, por setores de atividade econômica, segundo município de Presidente Olegário - MG – 2008/2014 (em R\$ 1.000,00).

| Ano  | PIB – valor a preços correntes (mil reais) |           |            |           |
|------|--|-----------|------------|-----------|
|      | Agropecuária                               | Indústria | Serviços   | Impostos  |
| 2014 | 142.430,00                                 | 18.577,00 | 103.886,00 | 13.266,00 |
| 2013 | 156.957,00                                 | 18.918,00 | 92.791,00  | 10.871,00 |
| 2012 | 141.668,00                                 | 19.412,00 | 91.689,00  | 13.748,00 |
| 2011 | 143.595,00                                 | 19.484,00 | 74.836,00  | 10.262,00 |
| 2010 | 102.039,00                                 | 14.923,00 | 56.541,00  | 6.899,00  |
| 2009 | 137.932,00                                 | 12.499,00 | 90.141,00  | 5.364,00  |
| 2008 | 125.499,00                                 | 12.575,00 | 84.606,00  | 6.100,00  |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), (2011).

A Figura 11.7 demonstra a população economicamente ativa (PEA) no município, bem como, a parcela da população economicamente ativa ocupada (POC).

**Figura 11.7:** Gráfico representativo da porcentagem sobre a taxa de atividade (população economicamente ativa) de 16 anos ou mais do Município de Presidente Olegário em 2010.



Os dados revelam que em 2010, a maior parcela de homens com idade superior a 16 anos estava vinculada ao setor agropecuário, que absorve 66,5; No setor industrial vinculavam-se 11,9%, enquanto 21,6% estava ligado ao setor de serviços. No perfil feminino, 39,5% estavam ligadas ao setor agropecuário, 7,0 % ao setor industrial e 53,5% ao setor de serviços.

### 11.4.1.2. Uso e Ocupação do Solo

A Figura 11.8 abaixo representa a imagem do município de Presidente Olegário, tendo como referência o ano de 2016.

*Figura 11.8: Imagem de satélite da área urbana da sede municipal de Presidente Olegário.*



Fonte: Google Earth

A análise do uso e ocupação do solo, descrita na tabela 11.11, observa-se a supremacia do uso para a atividade de pecuária e a preservação de matas naturais que são destinadas a APP e Reserva Legal. O percentual de áreas ocupadas com pastagens – naturais ou plantadas – representam 63,24% do total da área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários, com a predominância das pastagens plantadas em boas condições.

Destaca-se que 17,08% são de áreas cobertas com vegetação natural em estabelecimentos rurais, somadas aquelas localizadas em Área de Preservação Permanente (APP) ou em área de Reserva Legal (RL). Já as que estão fora dessas áreas têm uma participação menor na área desses estabelecimentos, ocupando 2,40%. Esses

valores sugerem a presença de uma cultura de preservação das matas e florestas nativas no município.

No que se refere às culturas permanente e temporárias, identifica-se que as lavouras permanentes ocupavam apenas 1,32% da área total desses estabelecimentos, enquanto que as lavouras temporárias estavam presentes em 11,87% da área total.

**Tabela 11.11:** Utilização das terras para agropecuária em Presidente Olegário – 2006.

| Utilização das Terras  | Número de Estabelecimentos Agropecuários (unidades) | Área (ha)      | %             |
|--|---|----------------|---------------|
| Lavouras – permanentes   | 414   | 3.329          | 1,32          |
| Lavouras - temporárias   | 882   | 29.840         | 11,87         |
| Lavouras - área plantada com forrageiras para corte  | 123   | 643            | 0,26          |
| Lavouras - área para cultivo de flores, viveiros, estufas  | 1   | -              | -             |
| Pastagens - naturais   | 1.145   | 57.489         | 22,87         |
| Pastagens - plantadas degradadas   | 327   | 17.244         | 6,86          |
| Pastagens - plantadas em boas condições  | 1.244   | 84.231         | 33,51         |
| Matas naturais destinadas à APP ou reserva legal   | 1.197   | 42.921         | 17,08         |
| Matas naturais (exclusive APP e as em sistemas agroflorestais)   | 120   | 6.037          | 2,40          |
| Florestas plantadas com essências florestais   | 11  | 367            | 0,15          |
| Sistemas agroflorestais - área cultivada com espécies florestais também usadas para lavouras e pastoreio por animais | 31  | 893            | 0,36          |
| Exploração da aquicultura  | 114   | 62             | 0,02          |
| Construções, benfeitorias ou caminhos  | 1.452   | 1.689          | 0,67          |
| Terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas)  | 75  | 520            | 0,21          |
| Terras inaproveitáveis (pântanos, areais, pedreiras)   | 401   | 6.101          | 2,43          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>7.537</b>  | <b>251.366</b> | <b>100,00</b> |

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário (2006).

As informações do IBGE divulgadas no anuário Produção Agrícola Municipal, para o ano de 2010, detalham o tipo de produção agropecuária presentes no município.

A Tabela 11.12, detalha as informações obtidas. Ressalta-se que entre as lavouras temporárias destacavam-se as culturas de soja, milho e cana de açúcar, que ocupavam respectivamente áreas de 15.500, 11.200 e 3.500 hectares, representando quase a

totalidade das áreas voltadas para a produção agrícola (45,62%; 32,96% e 10,30%, respectivamente, da área total). A cultura agrícola apresentou-se forte no município, e gerou uma produção de 476, 204 ton. no ano de referência.

**Tabela 11.12:** Produção agrícola municipal em Presidente Olegário (2010) - Lavouras temporárias.

| Localidade          | Cultura Agrícola | Área Plantada (ha) | Área Plantada (%) | Quantidade Produzida (ton.) | Valor da Produção |
|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| Presidente Olegário | Abacaxi          | 40                 | 0,12              | 1.000                       | 1.500,00          |
|                     | Feijão           | 3.200              | 9,42              | 7.400                       | 18.290,00         |
|                     | Milho            | 11.200             | 32,96             | 100.200                     | 43.248,00         |
|                     | Mandioca         | 37                 | 0,11              | 504                         | 161.000,00        |
|                     | Soja             | 15.500             | 45,62             | 46.500                      | 42.780,00         |
|                     | Sorgo            | 300                | 0,88              | 600                         | 180.000,00        |
|                     | Batata Inglesa   | 200                | 0,59              | 5.000                       | 6.000,00          |
|                     | Cana-de-açúcar   | 3.500              | 10,30             | 1527                        | 117000,00         |
|                     | TOTAL            | 33.977             | 100               | 476,204                     | 100               |

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2010.

Com relação às lavouras permanentes destacavam-se a produção de café, como pode ser comprovado na tabela seguinte, com área plantada de 3.148 ha, apresentando 95,16% das áreas voltadas para a produção agrícola com valor da produção de 31.071,00.

**Tabela 11.13:** Produção agrícola municipal em Presidente Olegário (2010) - Lavouras permanentes.

| Localidade          | Cultura Agrícola | Área Plantada (ha) | Área Plantada (%) | Quantidade Produzida (ton.) | Valor da Produção |
|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| Presidente Olegário | Abacate          | 50                 | 1,51              | 500                         | 250.000,00        |
|                     | Café             | 3.148              | 95,16             | 6.611                       | 31.071,00         |
|                     | Maracujá         | 80                 | 2,42              | 800                         | 96.000,00         |
|                     | Laranja          | 30                 | 0,91              | 300                         | 180.000,00        |

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2010.

A tabela 11.14 detalha a criação de animais de pequeno porte no município, que refere-se à criação de bovinos, galos, pintos, frangos e galinhas e vacas ordenhadas. Identifica-se um aumento do número de rebanho entre os anos de 2006 e 2010. Esse acréscimo representa aumento na atividade pecuária, assim como aumento da atividade de agricultura verificada no comportamento dos setores na economia do município.

*Tabela 11.14: Rebanho pecuário em Presidente Olegário – 2006 e 2010.*

| Município           | Tipo de Rebanho                  | Nº de Cabeças |
|---------------------|----------------------------------|---------------|
|                     |                                  | 2009          |
| Presidente Olegário | Bovino                           | 111.112       |
|                     | Equino                           | 2.557         |
|                     | Caprino                          | 30            |
|                     | Bubalinos                        | 172           |
|                     | Ovinos                           | 789           |
|                     | Asinino                          | 18            |
|                     | Muar                             | 176           |
|                     | Suíno                            | 38.992        |
|                     | Galinhas                         | 7.620         |
|                     | Galos, frangas, frangos e pintos | 31.205        |
|                     | Vacas Ordenhadas                 | 25.565        |
|                     | TOTAL                            | 218.236       |

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal, 2010

Neto e Gomes (2004), ressaltam que a condição do produtor em relação às terras pode influenciar direta ou indiretamente a adoção de tecnologias. As condições de posse e uso da terra podem atuar sobre o fluxo de capital do produtor e, por conseguinte, no sistema tecnológico adotado. Um aspecto a ser considerado é o fato do produtor, na condição de parceiro e arrendatário, ter pouco estímulo para adoção de processos tecnológicos mais eficientes. Um dos motivos dos desestímulos do produtor na condição de parceiro e arrendatário, mencionados pelo autor, é não ter a posse definitiva. Os resultados econômicos conquistados pelo agricultor são reduzidos em função do pagamento de renda ao proprietário.

A tabela 11.15 refere-se à situação legal das propriedades rurais de Presidente Olegário em 2006. Identifica-se que a maioria do total de estabelecimentos agropecuários existentes no município, é constituída por estabelecimentos próprios, representando 81,03% do total de propriedades. Uma pequena parcela dos estabelecimentos era constituída por terras arrendadas (6,78%). Os números indicam benefícios para a comunidade local além de atender à demanda dos movimentos sociais e contribuir para um incremento na receita municipal.

*Tabela 11.15: Regime de propriedade da terra em Presidente Olegário (2006).*

| <b>Condição legal das terras</b> | <b>Número de estabelecimentos agropecuários</b> | <b>%</b>   |
|----------------------------------|---|------------|
| Próprias                         | 705   | 81,03%     |
| Arrendadas                       | 59  | 6,78%      |
| Assentado                        | 32  | 3,67%      |
| Produtor sem área                | 14  | 1,60%      |
| Ocupadas                         | 6   | 0,68%      |
| Cooperativa                      | 1   | 0,11%      |
| Governo                          | 29  | 3,33%      |
| Outra condição                   | 5   | 0,57%      |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>870</b>                                      | <b>100</b> |

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 2006.

#### **11.4.1.2.1. Lazer, Turismo e Patrimônios Natural e Cultural**

A Festa da Produção representa o evento de maior destaque em Presidente Olegário, com atrações artísticas (shows), leilões, encontro de som automotivo, barracas, rodeios e boate. A festa é realizada em comemoração à produção rural da cidade e em homenagem aos grandes e pequenos produtores do município.

As festividades de Santos Reis também representa um importante patrimônio cultural do município. As festividades são realizadas anualmente com início na véspera de natal quando os foliões fazem a saída, e a partir de então percorrem as casas dos devotos dos Santos Reis, deixando uma mensagem que narra desde a anunciação do Anjo à Nossa Senhora até a visita dos reis magos ao menino. O encerramento da peregrinação acontece no dia 05 de janeiro, na casa de um devoto que recebeu a coroa de Santos Reis na festa do ano anterior, e inclui reza, cantigas, muita comida, doces e bebidas. No final da festa é passada a coroa e anunciado o próximo festeiro. Todos os anos são realizadas em média 30 festas de Reis e estão espalhadas na cidade, nos distritos, povoados e fazendas.

A festa do André Quicé reúne pessoas de diversas regiões e classes sociais que se deslocam até o povoado homônimo, para demonstrar sua fé, pagar promessas ou mesmo se divertir com as atrações locais. A encerramento da festa se dá no dia 15 de agosto, dia de Nossa Senhora da Abadia.

O turismo vem emergindo na região contudo a recepção de turistas é deficiente na região. Faltam hotéis e/ou pousadas de melhor qualidade; empresas para locação de motos e bicicletas para trilhas; locais com infraestrutura adequada para a prática de esportes radicais; como cachoeirismo, rafting e escaladas em vias inéditas.

Algumas ilustrações dessas atividades estão listadas abaixo.

**Figura 11.9:** Festa da Produção.



**Figura 11.12:** Trilha do Facão.



**Figura 11.10:** Cachoeira do São Joãozinho – 90 metros de queda.



**Figura 11.13:** Fazenda Estilo Colonial.



**Figura 11.11:** Rapel na Ponte Três Barras.



**Figura 11.14:** Venda tradicional – Produtos.



### **11.4.1.3. Caracterização da Área de Influência Direta (AID)**

#### **11.4.1.3.1. Geração de Emprego**

As atividades na fazenda Pampa são desenvolvidas respeitando-se os horários do regime trabalhista, sendo de segunda a quinta de 07h30min as 17:30min e as sextas de 07h30min a 16:30min com intervalo de uma hora (11h30min as 12h30min) para almoço.

O quadro de funcionários da fazenda Pampa é constituído pela média de 26 trabalhadores entre fixos e temporários.

O deslocamento dos funcionários até o local de trabalho é de responsabilidade do empreendimento de disponibiliza ônibus para a sede municipal de Presidente Olegário.

Os funcionários listados como safristas (temporários), são contratados sempre quando necessário, geralmente em períodos de safra das culturas (entre março e maio).

As refeições fornecidas aos trabalhadores são preparadas por funcionárias contratadas como cozinheiras, para os colaboradores que realizam atividades mais distantes da sede da fazenda são servidas marmitas e para os demais o alimento fica disponível no refeitório.

#### **11.4.1.3.2. Estruturas físicas**

As fotos abaixo, demonstram que a fazenda Pampa possui infraestrutura consolidada dividida em sede, residências, depósitos de embalagens vazias de agrotóxicos, galpão de armazenamento de grãos, galpões de maquinário agrícola, lavador de máquinas e equipamentos, área de abastecimento, refeitório, alojamento, escritórios e área de oficina.

As instalações e benfeitorias apresentam bom estado de conservação e atendem à demanda das atividades do empreendimento em estudo.

**Foto 11.3:** Escritório.



**Foto 11.6:** Guarda de insumos.



**Foto 11.4:** Galpão de armazenamento de adubos na fazenda Pampa.



**Foto 11.7:** Balança.



**Foto 11.5:** Beneficiamento primário.



**Foto 11.8:** Residências de colonos.



**Foto 11.6:** Galpão dos maquinários



**Foto 11.9:** Posto de abastecimento.



#### **11.4.1.3.3. Serviços Educacionais**

As crianças e funcionários em idade escolar que residem na fazenda são encaminhados para a Escola Estadual de Ponte Firme, distrito de Presidente Olegário, a aproximadamente 14 km do empreendimento. O transporte é fornecido pela prefeitura do município.

#### **11.4.1.3.4. Equipamentos e veículos**

A frota de veículos do empreendimento é apresentado no item 5.2. Observa-se um total de 19 unidades entre caminhões, tratores, colheitadeiras, plantadeiras, pulverizador, entre outros necessários a execução das atividades na fazenda. Ressalta-se que alguns veículos são compartilhados com outras fazendas do mesmo proprietário na região, levando em consideração as necessidades de cada uma delas.

#### **11.4.1.3.5. Programa de saúde**

A fazenda dispõe de uma brigada de emergência devidamente treinada para realizar os primeiros socorros, que atende as situações de acidentes de trabalho ou de mal-estar pessoal. Em casos de necessidades, é realizado o encaminhado, em veículo do empreendimento até a unidade de saúde de Presidente Olegário.

#### **11.4.2. Patrimônio natural e arqueológico**

Presidente Olegário possui um grande patrimônio espeleológico, com centenas de cavernas calcárias localizadas em faixa de afloramentos localizada entre os povoados de Galena e Andrequicé. Ocorrências em arenito são descritas em todo o território do município. Entretanto, não foram encontrados indicativos de ocorrência de cavernas, tampouco áreas de interesse arqueológico dentro da Fazenda Pampa.

### **11.4.3. Interferências em áreas protegidas ou bens acautelados**

As áreas protegidas são partes do território sob atenção e cuidado especial, em virtude de algum atributo específico ou até único que elas apresentam. Assim, apresentam-se na sequência, a relação entre o empreendimento e as principais áreas protegidas e/ou bens acautelados.

#### **11.4.3.1. TERRA INDÍGENA**

Nos termos da legislação vigente (CF/88, Lei 6001/73 – Estatuto do Índio, Decreto n.º 1775/96), as terras indígenas podem ser classificadas nas seguintes modalidades:

**Terras Indígenas Tradicionalmente Ocupadas:** São as terras indígenas de que trata o art. 231 da Constituição Federal de 1988, direito originário dos povos indígenas, cujo processo de demarcação é disciplinado pelo Decreto n.º 1775/96.

**Reservas Indígenas:** São terras doadas por terceiros, adquiridas ou desapropriadas pela União, que se destinam à posse permanente dos povos indígenas. São terras que também pertencem ao patrimônio da União, mas não se confundem com as terras de ocupação tradicional. Existem terras indígenas, no entanto, que foram reservadas pelos estados-membros, principalmente durante a primeira metade do século XX, que são reconhecidas como de ocupação tradicional.

**Terras Dominiais:** São as terras de propriedade das comunidades indígenas, havidas, por qualquer das formas de aquisição do domínio, nos termos da legislação civil.

**Interditadas:** São áreas interditadas pela FUNAI para proteção dos povos e grupos indígenas isolados, com o estabelecimento de restrição de ingresso e trânsito de terceiros na área. A interdição da área pode ser realizada concomitantemente ou não com o processo de demarcação, disciplinado pelo Decreto n.º 1775/96.

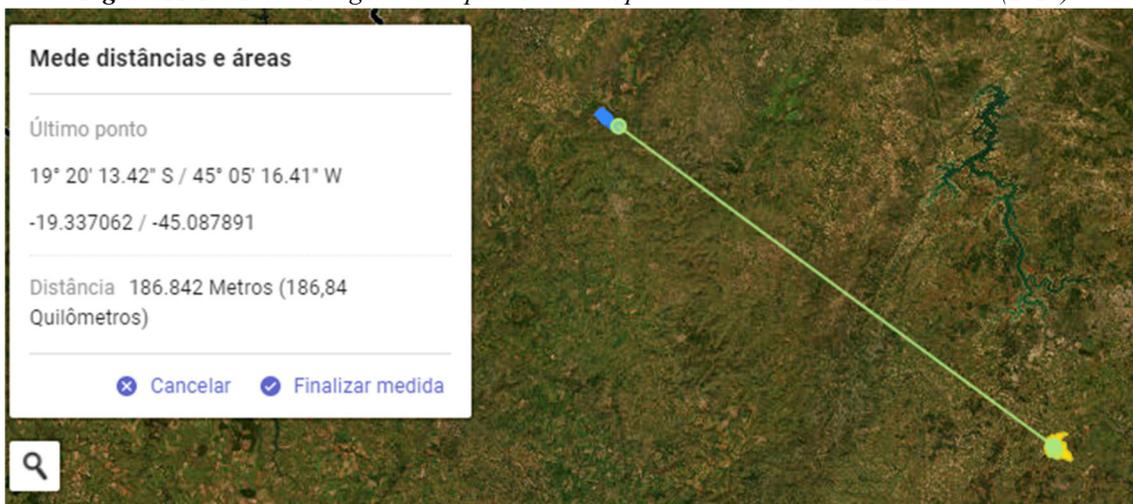
Com base nas informações disponibilizadas pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI, identificou-se a ocorrência de 13 áreas indígenas, no estado de Minas Gerais, conforme pode ser observado no Tabela 11.16, a seguir.

**Tabela 11.16:** Terras indígenas existentes no estado de Minas Gerais.

| <b>Terra indígena</b>                     | <b>Etnia</b>      | <b>UF</b> | <b>Município</b>   | <b>Superfície (ha)</b> | <b>Fase do procedimento</b> | <b>Modalidade</b>        |
|---|-------------------|-----------|--|------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <u>Caxixó</u>                             | Kaxixó            | MG        | Pompéu, Martinho Campos                                      | 5.411,0000             | Delimitada                  | Tradicionalmente ocupada |
| <u>Cinta Vermelha Jundiba</u>             | Pataxó, Pankararu | MG        | Araçuaí  | 0,0000                 | Em Estudo                   | Reserva Indígena         |
| <u>Fazenda Boa Vista - MG</u>             | Xucuru - Kariri   | MG        | Caldas   | 101,0000               | Encaminhada RI              | Reserva Indígena         |
| <u>Fazenda Guarani</u>                    | Pataxó, Krenak    | MG        | Senhora do Porto, Carmesia                                   | 3.269,7126             | Regularizada                | Tradicionalmente ocupada |
| <u>Hãm Yixux</u>                          | Maxakali          | MG        | Ladainha   | 522,7200               | Regularizada                | Reserva Indígena         |
| <u>Krenak</u>                             | Krenák            | MG        | Resplendor   | 4.039,8241             | Regularizada                | Tradicionalmente ocupada |
| <u>Krenak dos Sete Salões</u>             | Krenák            | MG        | Conselheiro Pena, Itueta, Resplendor e Santa Maria do Itueto | 0,0000                 | Em Estudo                   | Tradicionalmente ocupada |
| <u>Maxacali</u>                           | Maxakali          | MG        | Santa Helena de Minas, Bertópolis                            | 5.305,6719             | Regularizada                | Tradicionalmente ocupada |
| <u>Muã Mimatxi (Fazenda Modelo Diniz)</u> | Pataxó            | MG        | Itapicirica  | 0,0000                 | Encaminhada RI              | Reserva Indígena         |
| <u>Mundo Verde/Cachoeirinha</u>           | Maxakali          | MG        | Teófilo Otoni  | 606,1916               | Regularizada                | Reserva Indígena         |
| <u>Xacriabá</u>                           | Xakriabá          | MG        | Conego Marinho, São João das Missões, Itacarambi             | 43.357,0000            | Delimitada                  | Tradicionalmente ocupada |
| <u>Xacriabá</u>                           | Xacriabá          | MG        | São João das Missões, Itacarambi                             | 46.415,9242            | Regularizada                | Tradicionalmente ocupada |
| <u>Xakriabá Rancharia</u>                 | Xacriabá          | MG        | Itacarambi, São João das Missões                             | 6.798,3817             | Regularizada                | Tradicionalmente ocupada |

Com base nas informações disponíveis, identificou-se que a Fazenda Pampa está distante cerca de 186 km da área indígena mais próxima, conforme observado na Figura 11.15. Neste sentido, ressalta-se que o empreendimento não causará interferência em terras indígenas.

*Figura 11.15: Terra Indígena mais próxima ao empreendimento. Fonte: IDE Sisema (2023)*



#### 11.4.3.2. Remanescentes Quilombolas

As informações disponibilizadas pela Fundação Cultural Palmares, quilombolas são descendentes de africanos escravizados que mantêm tradições culturais, de subsistência e religiosas ao longo dos séculos. Ainda de acordo com os dados dessa Fundação, não existem no município de Presidente Olegário/MG, comunidades quilombolas certificadas.

Considerando-se a localização da fazenda Pampa, verifica-se que o empreendimento está a cerca de 11 Km, em linha reta, de uma comunidade remanescente quilombola, a Comunidade São Sebastião, no município de Patos de Minas.

**Figura 11.16:** Localização do empreendimento em relação a Comunidades Remanescentes Quilombolas.  
Fonte: IDE Sisema (2022).



#### 11.4.3.3. Assentamentos Rurais

Conforme informações disponibilizadas pelo INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, constatou-se nos arredores do empreendimento, a existência de três Projeto de Assentamento, sendo eles: PA Santa Maria, PA Prata dos Netos e PA Barreirão. O mais próximo da fazenda Pampa, dista cerca de 43 km.

A tabela 11.17 contempla informações específicas de cada um dos projetos identificados.

**Tabela 11.17:** Projetos de Assentamentos próximos ao empreendimento.

| Código PA | Nome PA            | Código IBGE | Capacidade | Famílias Assentadas | Área PA  | DT Criação |
|-----------|--------------------|-------------|------------|---------------------|----------|------------|
| MG0017000 | PA Prata dos Netos | 3153400     | 21         | 17                  | 976,69   | 02/04/1991 |
| MG0111000 | PA Santa Maria     | 3146255     | 41         | 38                  | 4.215,30 | 08/07/1998 |
| MG0045000 | PA Barreirão       | 3137536     | 27         | 26                  | 798,57   | 28/05/1996 |

Ressalta-se que a implantação dos assentamentos registrados é posterior à implantação e operação do empreendimento, não sendo identificadas interferências em nenhuma desses PAs.

### 11.4.3.3.1. Bens Culturais Acautelados

De acordo com IPHAN (2017) o interesse cultural em determinados bens tem motivado o exercício da tutela do valor que deles emana para a presente e futuras gerações. Assim, tem crescido o interesse pela proteção de bens culturais, materiais e imateriais, pela preservação da cultura em suas variadas formas de expressão.

No site do IEPHA - Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, foram identificados 3 bens culturais tombados no município de Presidente Olegário/MG, conforme tabela abaixo. Destaca-se que o empreendimento da Fazenda Pampa não causa nenhum impacto sobre eles.

**Tabela 11.18:** Bens Culturais tombados no município de Presidente Olegário/MG.

| Nº   | Bem Cultural Tombado ou Registrado     | Nível de Proteção |   |   | Categoria | Exercício de Apresentação | Exercício de Aprovação |
|------|--|-------------------|---|---|-----------|---------------------------|------------------------|
|      |  | F                 | E | M |           |                           |                        |
| 3093 | Vila de Ponte Firme – Núcleo Histórico |                   |   | X | NH        | 2009/2010                 | 2010                   |
| 3094 | Antiga Capela N. Sra. da Abadia        |                   |   | X | BI        | 2009                      | 2009                   |
| 3095 | Carro de Boi Chapeado                  |                   |   | X | BM        | 2011                      | 2012                   |

**Foto 11.7:** Igreja de São Pedro Apóstolo no distrito de Ponte Firme – Presidente Olegário/MG.



*Foto 11.8: Antiga Capela de N. Sra. da Abadia – Presidente Olegário/MG.*



O município destaca-se também na produção do queijo artesanal. A produção artesanal de queijos é considerada um patrimônio cultural imaterial brasileiro do Estado de MG, conforme registro feito pelo Conselho Consultivo do IPHAN no Livro do Registro dos Saberes em 13 de junho de 2008.

Os estudos sobre a produção artesanal de queijos em regiões mineiras, teve início em 2004 com a solicitação de associações produtoras locais ao IEPHA do registro da tradição como patrimônio imaterial de Minas, a partir de um movimento de resistência à propaganda de que o queijo artesanal faria mal à saúde e que sua produção deveria ser proibida.

O reconhecimento da fabricação do queijo como patrimônio imaterial se deu inicialmente pelo IEPHA e depois pelo IPHAN.

O registro nacional da produção do queijo em regiões mineiras, estão sendo criadas políticas para desenvolvimento e promoção, como incentivo à pesquisa e à associatividade, além de estratégias de divulgação. Uma parte do processo encontra-se ilustrado abaixo.

*Figura 11.17: Imagem da fabricação de queijo artesanal.*



#### **11.4.3.4. Aeródromos**

Em relação aos aeródromos, o empreendimento encontra-se a aproximadamente 30 km do aerodromo da Fazenda Dona Neném, encontrando-se fora da área de segurança aeroportuária do mesmo. Desta forma, as atividades exercidas na fazenda Pampa não interferem nesse aeródromo.

*Figura 11.18: Distância da fazenda Pampa, em relação a aeródromos. Fonte: IDE Sisema (2023).*



#### **11.4.3.5. Cavidades Naturais**

De acordo com os dados disponíveis na base do CECAV a cavidade natural mais próxima do empreendimento encontra-se a cerca de 14km, como pode ser observado na Figura 11.19 a seguir.

**Figura 11.19:** Localização das cavidades naturais. Fonte: IDE Sisema (2022).



## **11.5. Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)**

### **11.5.1. Componente geofísico e biótico**

O zoneamento ecológico econômico tem por objetivo contribuir para a definição de áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável da região, orientando os investimentos do Governo e da sociedade civil segundo as peculiaridades regionais. Neste sentido, são estabelecidas algumas ações, como as descritas abaixo:

- Subsidiar a elaboração de macro políticas territoriais, de acordo com as diretrizes de planejamento estratégico de Minas Gerais e do Brasil;
- Apoiar os empreendimentos estaduais, na implantação de políticas setoriais e infraestrutura conexa;
- Fornecer às regiões e municípios diagnósticos gerais e uma perspectiva global sobre a realidade do estado;
- Incentivar estudos qualitativos e quantitativos sobre os recursos para aumentar a capacidade de análise dos projetos;
- Elaborar bases para os modelos ambientais (naturais e antrópicos) e os cenários exploratórios;
- Elaborar diagnósticos ambientais e prognósticos de impactos positivos e negativos;

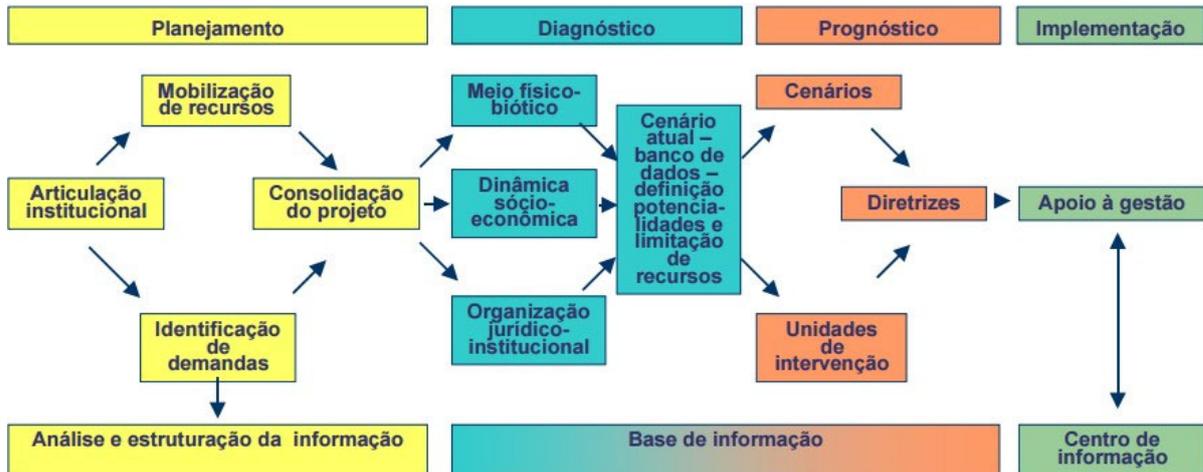
- Montar um banco de dados, em linguagem universal, com amplo acesso e facilidade de uso, contendo as informações temáticas primárias e secundárias;
- Espacializar todas as informações cartográficas em um Sistema de Informações Geográficas;
- Avaliar estrategicamente o desenvolvimento das Políticas Setoriais do Estado;
- Definir áreas prioritárias para desenvolvimento, conservação e preservação.

A importância e potencial do ZEE como instrumento de planejamento pode ser indicada da seguinte forma:

- É um instrumento intrínseco na busca pela eficácia e competitividade dos lugares no mundo globalizado, com inúmeras tentativas de abrandamento da soberania do país, em que potencialidades e limitações naturais se conectam, na organização do território, às contingências e potencialidades sociais.
- É um instrumento de estado que possibilita recuperar uma visão de conjunto da nação, bem como subsidiar políticas autônomas para uso estratégico do território.
- É um instrumento que concretiza um novo arranjo institucional do sistema de planejamento, ao funcionar como um sistema de informações e avaliação de alternativas, servindo como base de articulação às ações públicas e privadas que participam da reestruturação do território, segundo as necessidades de proteção, recuperação e desenvolvimento com conservação.
- É um instrumento enquadrado na noção contemporânea de política pública, tendo por horizonte a redução da desigualdade social e o respeito ao pluralismo, contribuindo para a prática de uma cidadania ativa e participativa à medida que pressupõe a abertura de canais institucionais com a sociedade para fins de consulta, informação e cogestão, articulando

diversas escalas de abordagem, cada qual portadora de atores e temas específicos.

### Fluxograma Geral das Fases do ZEE-MG



O ZEE-MG norteia-se como base nos indicadores que sintetizam a influência de conjuntos de variáveis, bem como nas análises regionais de fatores críticos que determinam a vulnerabilidade e/ou a potencialidade de um determinado local. Quando o ZEE é baseado em um índice que reflete a combinação da vulnerabilidade natural com o potencial social, ele é capaz de direcionar a ocupação do território para áreas que sejam aptas para suportar determinado uso, ou ainda, para áreas aptas que necessitam ser recuperadas antes da utilização. Da mesma forma, áreas inaptas por algum motivo são preservadas, evitando prejuízos socioeconômicos e ambientais (CARVALHO, 2007).

No que se refere ao componente geofísico e biótico para a fazenda Pampa, apresentam-se os resultados para o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE),

#### 11.5.1.1. Vulnerabilidade do solo; Vulnerabilidade a Erosão e Risco Potencial a Erosão

A avaliação da vulnerabilidade do solo é representada por alguns aspectos fundamentais a exemplo das formas de relevo, a declividade, o manejo do solo e suas características como textura e espessura, assim como a cobertura vegetal.

A ação humana promove alterações no solo podendo elevar, conservar ou diminuir a capacidade de produção. Assim, intervenções em uma determinada área, não significa,

necessariamente sua degradação, porém, se essa alteração vier acompanhado de processos que levam à perda da capacidade produtiva do sistema, diz-se que as áreas estão degradadas.

Salienta-se que o processo de degradação das terras pode se dar de maneira natural sem a intervenção humana nos solos, embora, outros fatores, como a prática de manejo inadequada, também possam ocasioná-la (EMBRAPA, 2003).

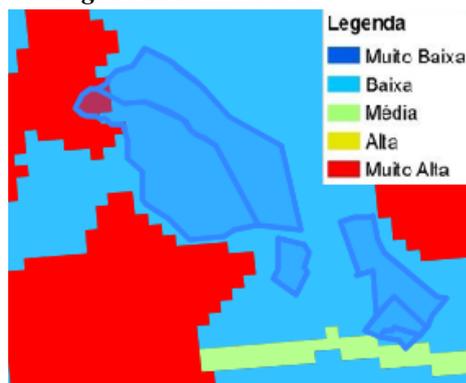
Identifica-se entre alguns agricultores, o uso de áreas até que estas esgotem a sua capacidade produtiva, sem a adoção de técnicas que visem a preservação e manutenção do solo, neste sentido, é importante que o agricultor se mantenha informado sobre as técnicas de conservação do solo, e busque a adoção de técnicas adequadas para evitar a degradação do solo.

Silva et al. (2003) apontam que a erosão é diferenciada entre as diferentes classes de solo, visto que as características morfológicas e físicas como a estrutura, a textura, a taxa de infiltração, a permeabilidade, a densidade e a porosidade. exercem diferentes influências na resistência do solo à erosão.

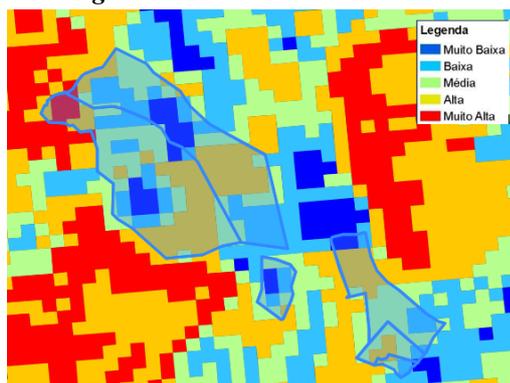
De acordo com Ministério do Meio Ambiente, a relação entre os solos e os processos erosivos associa-se à sua resistência à erodibilidade (MMA, 2007). Quanto maior a erodibilidade, maior o potencial de sofrer erosão em relação a outro solo de baixa erodibilidade. Entretanto, a erodibilidade não pode ser medida diretamente, pois sofre influência de outros fatores, tais como textura dos solos, profundidade e outras características dos solos.

Nas figuras a seguir, são apresentadas as classificações para a vulnerabilidade do solo, vulnerabilidade a erosão e risco potencial a erosão para a fazenda Pampa, de acordo com o IDE Sisema.

**Figura 11.20: Vulnerabilidade do solo.**



**Figura 11.21: Vulnerabilidade a erosão**



Ressalta-se que no empreendimento Fazenda Pampa, o solo apresenta majoritariamente baixa vulnerabilidade, quanto ao risco potencial a erosão, apenas 2% da área apresenta potencial muito alto.

#### **11.5.1.2. Vulnerabilidade dos recursos Hídricos**

O termo vulnerabilidade pode ser compreendido como uma condição em que, quando em meio a uma perturbação, diferentes respostas podem ser obtidas em razão das características locais naturais e humanas, ou seja, cada fração de território tem uma condição intrínseca que, em interação com o tipo e magnitude do evento, resulta numa grandeza de efeitos adversos. De acordo com MMA (2007), essa condição é conhecida como vulnerabilidade. No que se refere aos recursos hídricos, a vulnerabilidade, no conceito adotado pelo ZEE, se consistiu na interpretação da disponibilidade natural de água e da potencialidade de contaminação dos aquíferos. Considerando que uma maior oferta natural indica uma menor vulnerabilidade e o oposto uma maior, além de a quantidade máxima de água que poderia ser explorada de um aquífero sem riscos de prejuízo ao manancial e a susceptibilidade de contaminação da água subterrânea por substâncias tóxicas as quais podem atingir o aquífero principalmente pelo processo de lixiviação. No tocante à potencialidade de contaminação, quanto maior, maior a vulnerabilidade (IGAM, 2016).

**Figura 11.23:** Vulnerabilidade dos recursos hídricos.



Conforme verificado na Figura 11.23, o empreendimento em estudo tem sua área totalmente classificada como de média vulnerabilidade. Esse fator pode ser atribuído a qualidade da água, capacidade de alto depuração do curso de água, intensificação de atividades antrópicas em tempo e espaço, entre outras.

#### **11.5.1.3. Risco ambiental/ Probabilidade de Contaminação Ambiental pelo uso do solo**

O risco ambiental pode ser compreendido como uma ameaça iminente, sofrida pelos organismos em um ambiente dado como vulnerável, onde se desenvolvam atividades antrópicas que oferecem risco à integridade natural. Este componente é resultado da sobreposição espacial entre as categorias de vulnerabilidade natural e categorias de intensidade das atividades econômicas desenvolvidas na região. Neste contexto, o conceito de risco ambiental inclui a possibilidade de alteração, a degradação e perda de habitat iminente em determinada unidade geográfica. (CAMPOS, 2013).

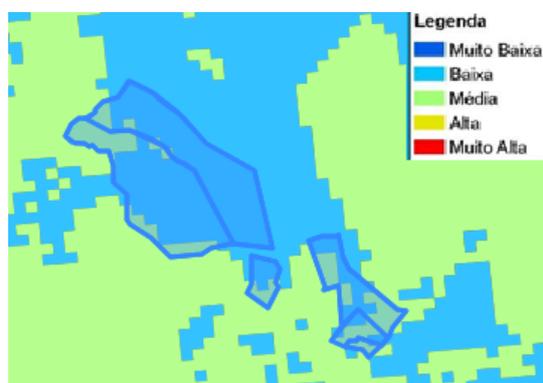
A suscetibilidade refere-se à condição em que uma área apresenta potencial de ocorrência de acidentes, danos e perdas, os quais podem ou não ser desencadeados. Já o risco caracteriza-se pela real probabilidade de sua ocorrência, em função do grau de conflito entre os potenciais de uso e os usos e/ou manejos praticados. Os riscos variam em termos do tempo para que sejam desencadeados, sua duração e de sua magnitude. Martins (2004) apontam que áreas degradadas desencadeiam reações sistêmicas, podendo afetar inclusive o clima global.

Destaca-se que, frequentemente, os objetivos de desenvolvimento agrícola com incidência concentrada no aumento de produtividade têm propiciado a ruptura da capacidade de recuperação de alguns ecossistemas naturais. Os efeitos negativos da gestão da água na agricultura, designadamente, estão relacionados com os usos da terra e da água, em particular com a usurpação destes recursos aos ecossistemas naturais; com a extração da água e com a erosão e perda da biodiversidade dos solos. A drenagem e o retorno dos caudais de irrigação, por sua vez, provocam efeitos indesejados, incluindo a perda da qualidade da água.

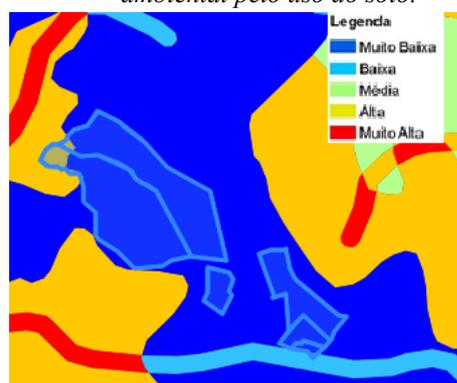
Algumas práticas agrícolas inadequadas, tais como a excessiva aplicação de pesticidas e fertilizantes, acarretam impactos diretos sobre a qualidade da água e, conseqüentemente, sobre a saúde pública. O encharcamento e a salinização dos solos são exemplos de gestão inadequada do uso da água. (LIMA. et al, 2008).

As figuras a seguir apresentam a classificação para o risco ambiental e para a probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo na fazenda Pampa.

**Figura 11.24:** Risco ambiental.



**Figura 11.25:** Probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo.



Percebe-se que no empreendimento, o grau de risco ambiental divide-se em baixo e médio, apresentando maior incidência em área de baixo risco.

De acordo com ZEE, a probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo é muito baixa em 98% da área total e alta em 2%. A contaminação pelo uso do solo pode ser entendida como a incapacidade do solo em atenuar ou amenizar eventuais contaminantes, permitindo assim que os mesmos alcancem outros componentes do ecossistema e contaminem a cadeia alimentar.

#### 11.5.1.4. Integridade da Fauna e Flora

A cobertura vegetal e a diversidade de ambientes que ela apresenta está relacionada com capacidade de uma área em abrigar espécies animais. Neste contexto, por mais alterada que uma área esteja, ela sempre será capaz de abrigar algum tipo de fauna, que terá maior ou menor riqueza, dependendo de como se apresentam a diversidade e a abundância da vegetação e dos recursos hídricos superficiais, características estas intimamente relacionadas ao grau de antropização do meio.

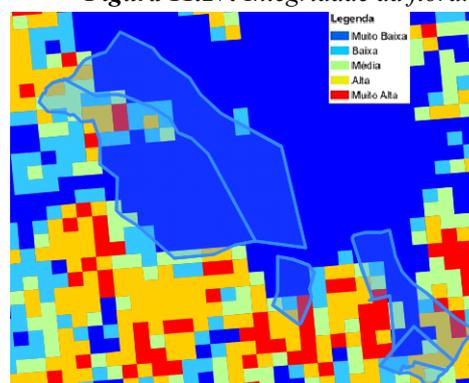
A biodiversidade compõe a base dos bens e serviços proporcionados pelos ecossistemas, essenciais à sobrevivência e ao bem-estar da humanidade. O MMA (2007) destacam que bens e serviços têm valor econômico significativo, mesmo quando alguns destes, não sejam comercializados pelo mercado. Neste sentido, a manutenção da biodiversidade proporciona benefícios locais diretos, pois promovem o estoque de material genético de plantas e animais necessários para a adaptação ao manejo florestal e aos sistemas agrícolas.

As integridades da fauna e flora para o empreendimento em estudo podem ser observadas nas figuras a seguir.

**Figura 11.26: Integridade da fauna.**



**Figura 11.27: Integridade da flora.**



De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, a área do empreendimento apresenta um alto grau para integridade da fauna em 100% da área total. Em relação à integridade da flora, a fazenda Pampa apresentou aproximadamente 80% da sua área classificada como muito baixa. Tal fato demonstra que grande parte da área do empreendimento não possui vegetação nativa.

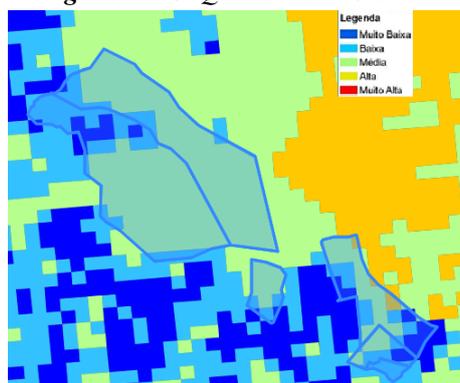
### 11.5.1.5. Qualidade Ambiental

A qualidade de vida apresenta alta relevância na sociedade atual, assim como a questão ambiental tornou-se tema central e preocupação mundial. A grande maioria das nações do mundo reconhece a emergência dos problemas ambientais. A destruição da camada de ozônio, acidentes nucleares, alterações climáticas, desertificação, armazenamento e transporte de resíduos perigosos, poluição hídrica, poluição atmosférica, pressão populacional sobre os recursos naturais, perda de biodiversidade são algumas das questões a serem resolvidas por cada uma das nações do mundo, segundo suas respectivas especificidades (MARTINS, 2004.)

A busca pelo desenvolvimento sustentável propiciou processos de conservação do meio e estabeleceu medidas e padrões de proteção ambiental, visando assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo, além da conservação da biodiversidade, e assim, favorecendo a melhoria das condições de vida da população.

Ressalta-se que o crescimento econômico sem compromisso com o meio ambiente, seguramente inviabiliza um dos fatores de produção: o capital natural. Natureza, terra, espaço devem compor o processo de desenvolvimento como elementos de sustentação e conservação dos ecossistemas. Antunes et al., (2006) ressaltam que a degradação ou destruição de um ecossistema compromete a qualidade de vida da sociedade, pois reduz os fluxos de bens e serviços que a natureza pode oferecer à humanidade.

*Figura 11.28: Qualidade ambiental.*



Na Figura 11.28 é possível identificar que a qualidade ambiental para a fazenda Pampa apresentou 81% da sua área como classificada como média.

### 11.5.1.6. Disponibilidade Água Superficial/ Qualidade da água

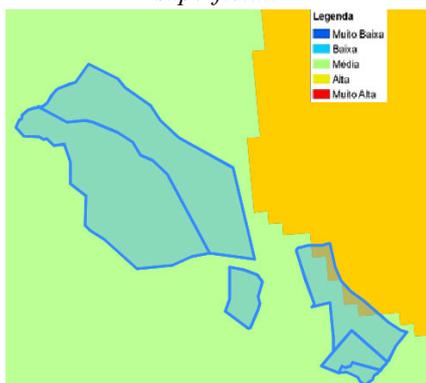
A qualidade ambiental não deve ser considerada uma obrigação exclusiva de uma determinada classe e sim, uma meta social e comunitária, promovendo a participação da comunidade no desenvolvimento e operação de um sistema de indicadores de qualidade, para se garantir o exercício do controle direto sobre a destinação dos recursos públicos, visando à satisfação das necessidades coletivas (GUIMARÃES, 1984)

As Resoluções CONAMA 357/05, 396/08 e 430/2011, que dispõem sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e superficiais e estabelecem as condições e padrões de lançamento de efluentes, também definem as concentrações máximas permitidas para determinadas substâncias.

A quantidade de água nos rios, o comprometimento do abastecimento em áreas urbanas e rurais, além do efeito direto na capacidade de operação das hidrelétricas, produtoras de energia tornou-se preocupação nacional. O volume de água, frequentemente é associado à falta de chuvas contudo, a escassez de água é resultado de um conjunto de causas que incluem o desequilíbrio do ciclo hidrológico e o mal uso da água nas áreas de exploração agrícola e nascentes (RESENDE, 2002).

As figuras a seguir apresentam a disponibilidade e a qualidade das águas conforme o ZEE.

**Figura 11.31:** Disponibilidade de água superficial.



**Figura 11.32:** Qualidade da água.



Como pôde ser observado, o empreendimento apresenta alta disponibilidade e qualidade da água em 100% da sua área total.

### **11.5.2. Componente socioeconômico**

Na Tabela 11.19 apresentam-se os resultados para o Zoneamento Ecológico Econômico(ZEE) para o componente socioeconômico para o empreendimento em estudo.

**Tabela 11.19:** Componente socioeconômico do Município de Presidente Olegário.

| <b>Localização do empreendimento</b>      |   |                                     |  |   |   |
|---|---|-------------------------------------|--|---|---|
| Município                                 | População                               | Distribuição espacial da população  | Razão de dependência invertida                 | Índice da malha rodoviária                            |   |
| Presidente Olegário                       | Favorável                               | Pouco favorável                     | Favorável                                      | Pouco favorável                                       |   |
| <b>Atividades econômicas</b>              |   |                                     |  |   |   |
| Município                                 | Índice VA indústria                     | Índice VA serviços                  | Índice VA agropecuária                         | Índice de exportações                                 |   |
| Muito favorável                           | Pouco favorável                         | Muito favorável                     | Muito favorável                                | Muito precário  |   |
| <b>Condições sociais</b>                  |   |                                     |  |   |   |
| Município                                 | Índice renda                            | Índice saúde                        | Índice educação                                | Índice IDH-M  | Índice ocupação econômica                                     |
| Favorável                                 | Pouco favorável                         | Favorável                           | Muito favorável                                | Pouco favorável                                       | Muito favorável   |
| <b>Situação institucional</b>             |   |                                     |  |   |   |
| Índice de gestão do desenvolvimento rural | Índice de capacidade institucional      | Índice de gestão ambiental          | Índice de organizações jurídicas               | Índice de organizações de fiscalizações e de controle | Índice de organização de ensino superior e profissionalizante |
| Muito favorável                           | Muito favorável                         | Favorável                           | Favorável                                      | Muito Favorável                                       | Muito precário  |
| <b>Recursos naturais</b>                  |   |                                     |  |   |   |
| Índice DOET                               | Índice concentração fundiária invertido | Coeficiente agricultores familiares | Indicador do nível tecnológico da agropecuária | Índice do ICMS ecológico                              |   |
| Favorável                                 | Precário                                | Pouco favorável                     | Muito Favorável                                | Favorável   |   |

## 11.6. Identificação e Análise dos Impactos Ambientais

De acordo com a Resolução CONAMA nº 01/1986, art. 1º, impacto ambiental é

*Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetem:*

*I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas;*

*III – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; IV – a qualidade dos recursos ambientais.*

Depreende-se portanto que o impacto ambiental é uma alteração do meio ambiente, provocada pela intervenção humana, promovendo alterações que podem ser benéficas ou adversas. Sánchez (2006), salienta que um projeto típico poderá provocar diversas alterações, tanto positivas quanto negativas, que serão avaliadas quando realizado um estudo de impacto ambiental.

Sánchez (2006) declara que impactos ambientais podem ser ocasionados por ações humanas que impliquem:

- a) Supressão de certos elementos do ambiente.
- b) Inserção de certos elementos no ambiente.
- c) Sobrecarga (introdução de fatores de estresse além da capacidade de suporte do meio, gerando desequilíbrio).

É na fase de implantação dos empreendimentos que acontecem os impactos ambientais mais significativos, sendo a retirada da cobertura vegetal para a implantação das atividades, a principal ação impactante.

Neste contexto, o Instrumento de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) deve ser elaborado para todo empreendimento que possa acarretar danos ou impactos ambientais futuros e o AIA deve ser executado antes da instalação do empreendimento. Bitar e Ortega (1998) destacam que o AIA tem sido utilizado principalmente em empreendimentos de minerações, hidrelétricas, rodovias, aterros sanitários, oleodutos, indústrias, estações de tratamento de esgoto e loteamentos.

O AIA, constitui-se portanto no instrumento utilizado para coletar, analisar, avaliar, comparar e organizar informações qualitativas e quantitativas sobre possíveis

impactos ambientais originados em determinada atividade modificadora do meio ambiente, em que são consideradas, também, as técnicas que definirão a forma e o conteúdo das informações a serem repassadas aos setores envolvidos. Ressalta-se que o AIA tem como finalidade viabilizar o uso dos recursos naturais e econômicos, dentro dos processos de desenvolvimento, além de promover o conhecimento prévio, a discussão e a análise imparcial dos impactos ambientais positivos e negativos de uma proposta, evitando e corrigindo os danos, otimizandoos benefícios e aprimorando a eficiência das soluções.

O AIA ainda é capaz de possibilitar a redução dos conflitos de interesse dos diferentes grupos sociais, melhorando o escopo e a qualidade dos dados por permitir a divulgação das informações e o acesso aos resultados dos estudos.

Os procedimentos devem assegurar que a avaliação seja realizada desde o início do processo de planejamento ou da tomada de decisão, de modo a possibilitar a comparação entre as alternativas e a adoção de medidas corretivas e mitigadoras dos impactos. Avaliar impactos ambientais após ter sido tomada uma decisão, ou depois de executado um projeto, faz com que a AIA perca suas finalidades, limitando-se os estudos a oferecer sugestões paraa correção dos efeitos mais evidentes.

Ressalta-se que o objetivo primordial ao se estudar os impactos ambientais é avaliar a viabilidade ambiental do funcionamento dos empreendimentos, analisando as consequênciasde algumas ações e buscando a prevenção da qualidade de determinado ambienteque poderá sofrer a execução de certos projetos ou ações, ou logo após a implementação dos mesmos.

Destaca-se que o empreendimento fazenda Pampa encontra-se em operação há vários anos e, conseqüentemente, as atividades antrópicas estão consolidadas. Por esse motivo, os impactos ambientais decorrentes das fases iniciais já ocorreram e, também, estão consolidados. Desta forma, a análise dos impactos para este empreendimento levará em consideração àqueles provenientes da operação das atividades desenvolvidas.

Depois de elencados os possíveis impactos ambientais, além da identificação do meio(físico, biótico e socioeconômico) a ser afetado pelo impacto, bem como sua fase de ocorrência foi realizada a classificação dos impactos. Para tanto, foram utilizados alguns parâmetros, conforme recomendado por Bisset (1986); Rocha et al. (2001); Almeida et al. (1994), citados por Moura e Oliveira (2006):

a) *Valor / Intensidade:*

Positivo, quando uma ação causa melhoria do fator ambiental; ou Negativo, quando uma ação causa dano ou depleção da qualidade de um fator ambiental. Esse parâmetro possui a seguinte variação:

- Baixa: baixa intensidade dos efeitos impactantes. Média: média intensidade dos efeitos impactantes. Alta: alta intensidade dos efeitos impactantes.

b) *Ordem / Ação*

Direto, quando o impacto advém de uma relação primária de causa e efeito; ou Indireto, quando é uma reação secundária em relação à ação. Apresenta a seguinte variação:

- Direto: quando possui relação simples de causa efeito.
- Indireto: quando o impacto é fruto de uma reação secundária.
- Enésimo: quando o impacto é resultante de uma cadeia de reações.

c) *Espaço / Extensão*

Local, quando a ação circunscreve-se ao próprio sítio e as suas imediações, sendo, por exemplo, menor que a bacia hidrográfica; Regional, quando a ação se estende por uma área além das imediações do sítio onde se dá a reação, sendo igual à bacia; e Estratégico, quando é afetado um componente ambiental de importância coletiva, nacional ou até mesmo internacional. Resumidamente, considera-se:

- Local: menor que a bacia ou circunscrito a um sítio.
- Regional: igual à bacia.
- Estratégico: maior que a bacia.

d) *Tempo / Ignição*

Curto prazo, quando o efeito do impacto surge simultaneamente à ocorrência da ação; Médio Prazo, quando o efeito do impacto surge com defasagem de tempo em relação à ação, em médio prazo; Longo Prazo, quando o efeito do impacto surge em longo prazo.

e) *Dinâmica / Periodicidade*

Temporário, quando o efeito do impacto permanece por um determinado tempo após a ação; Cíclico, quando o efeito do impacto ocorre em ciclos; e Permanente, quando os efeitos do impacto não param de se manifestar num horizonte de tempo conhecido.

f) *Plasticidade / Criticidade*

Reversível, quando uma vez cessada a ação, o fator ambiental retorna às suas condições originais; Irreversível, quando cessada a ação, o fator ambiental não retorna a suas condições originais.

Considerando a verificação das relações entre as atividades realizadas e as características ambientais das Áreas de Influência, foram identificados, descritos, qualificados e classificados os impactos, e assim, foram também, após a avaliação desses impactos, estabelecidas as ações mitigadoras, além das sugestões de ações consideradas adequadas a serem adotadas, no tempo e no espaço, conforme a importância, intensidade e duração de cada impacto.

### 11.6.1. Identificação dos impactos ambientais

A seguir, são apresentados os principais impactos ambientais que podem ocorrer na fazenda Pampa, em função das atividades realizadas no que se refere aos meios físicos, biótico e socioeconômico.

#### 11.6.1.1. Meio Socioeconômico

Os itens necessários para caracterizar o meio socioeconômico, são aquelas que influenciam as populações existentes na área direta e indiretamente afetadas pela fazenda Pampa (Tabela 11.20).

**Tabela 11.20:** *Impactos ambientais identificados na fazenda Pampa - meio socioeconômico.*

| <b>Impacto Ambiental</b>                   | <b>Ação causadora do impacto</b>                    |
|--|---|
| Melhoria na economia local e padrão social | Geração de empregos                                 |
| Riscos e danos à saúde dos funcionários    | Movimentação e funcionamento de máquinas e veículos |
|  | Utilização de defensivos agrícolas                  |

#### **11.6.1.1.1. Possibilidade de melhoria na economia local e padrão social**

A fazenda Pampa é responsável pela geração de empregos fixos, e esporadicamente temporários proporcionando fonte de renda para diversas famílias. Neste sentido, contribui para a diminuição do desemprego na região e, conseqüentemente, possibilita um maior acesso da população aos meios de comunicação e à educação, bem como a melhoria do padrão social e a promoção da inclusão social.

Importante ressaltar que considerando a cadeia como um todo, incluindo-se empregos indiretos e induzidos pelo efeito renda, a agropecuária é o segmento produtivo da Matriz Insumo – Produto que mais gera oportunidades de trabalho.

Devido à geração de empregos fixos e a movimentação da economia pelos funcionários, proprietário e familiares dos mesmos, o comércio fica aquecido e a arrecadação de impostos é evidenciada.

A arrecadação municipal se dá principalmente por meio do imposto sobre a circulação de mercadorias e serviços (ICMS) que, embora seja um imposto de competência estadual, 25% do que o Estado arrecada reverte-se aos municípios com base em um conjunto de critérios que geram um índice, denominado índice de participação dos municípios no ICMS (IPM-QPM). Os principais quesitos que entram neste índice são o valor adicionado municipal, que se assemelha ao PIB municipal e, portanto, associa-se diretamente à base econômica local, e quesitos de ordem populacional, ambiental, entre outros.

A presença de um grande número de novos assalariados e as possibilidades de ampliação das atividades na fazenda Pampa, durante as fases de plantio, colheita e venda, promovem um aquecimento dos investimentos e das atividades dos diferentes setores econômicos da região, que pode ser intensificado com as aquisições de bens e contratações de serviços locais diretamente pelo empreendimento.

A alta produtividade do setor agropecuário pode infligir no crescimento do setor primário, sobretudo no que diz respeito a aquisição de matérias primas para o desenvolvimento das atividades. O setor terciário também beneficia-se pelo incremento do dinamismo econômico com significativo aumento no comércio, sobretudo no que diz respeito aos setores de alimentos, vestuário, aquisição de insumos e serviços, em especial em relação às atividades imobiliárias, de lazer, de alimentação, de abastecimento e reparos de veículos, de comunicação e de transporte.

Assim, as atividades desenvolvidas na fazenda Pampa aumentam o valor de arrecadação municipal, além de possibilitar a geração de uma animação econômica que leva ao desenvolvimento da região pela atração de novas empresas e pessoas, fornecendo suporte para a aquisição de produtos, peças, contratação de mão-de-obra e serviços, entre outros.

#### **11.6.1.1.2. Riscos e danos à saúde dos funcionários**

##### **11.6.1.1.2.1. Aumento no nível de pressão sonora pela movimentação e funcionamento de máquinas e veículos**

Para a fazenda Pampa, a poluição sonora é gerada pela movimentação de carros, caminhões e máquinas, bem como por animais. Os funcionários de empreendimento que operam as máquinas e caminhões são os mais afetados, estando susceptíveis a desenvolverem problemas auditivos, além do estresse por estarem expostos a tais ruídos.

Os funcionários da Fazenda Pampa que atuam na fazenda e estão expostos a esse impacto recebem os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para minimizar os efeitos dos ruídos (protetores auriculares), bem como instruções sobre o uso. Além disso, todos os equipamentos e maquinários passam por manutenções periódicas.

##### **11.6.1.1.2.2. Danos à saúde dos funcionários por contato com defensivos agrícolas**

A utilização de defensivos agrícolas com finalidade de melhorar a eficiência da produção nas lavouras da fazenda Pampa também pode provocar danos à saúde do trabalhador (por ex.: irritação nos olhos e problemas dermatológicos) caso o profissional não seja qualificado ou não esteja usando os equipamentos de segurança de forma adequada.

A utilização de defensivos agrícolas nas áreas de cultivo da fazenda Pampa é realizada por profissionais devidamente treinados e capacitados. Para a aplicação destes defensivos estes profissionais utilizam os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários.

A fazenda conta com consultorias de Engenharia de Segurança para treinar e capacitar os funcionários envolvidos na aplicação de defensivos.

### **11.6.1.1.2.3. Aumento no risco de acidentes**

Para a realização das atividades desenvolvidas na fazenda Pampa, algumas ações são necessárias, tais como: transporte de óleo, aplicação de defensivos agrícolas e manutenção dos equipamentos e máquinas. Estas atividades são desenvolvidas por profissionais treinados e qualificados, evitando, assim, possíveis acidentes com os trabalhadores.

Esse procedimento também é realizado nas demais dependência da fazenda, como sedes, galpões e matas nativas.

## **11.7. Programa de Educação Ambiental**

Conforme preconiza a DN nº 214/2017, que estabelece as diretrizes para a elaboração e a execução dos Programas de Educação Ambiental no âmbito dos processos de licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais, é possível verificar que o empreendimento Fazenda Pampa, devido ao ser porte de licenciamento ambiental, que está vinculado a EIA/RIMA, deverá analisar sobre a instituição de um Programa de Educação Ambiental ou a solicitação de dispensa do mesmo.

Nessa premissa, foi realizado um Diagnóstico Sócio Participativo (DSP) para verificar a percepção da comunidade interna e externa a respeito do empreendimento e do meio ambiente. Dessa forma, realizou-se questionários envolvendo tanto os funcionários do empreendimento, através de visita à propriedade, aqui caracterizada como Área Influência Direta, bem como foram também aplicados na Área de Influência Indireta, já caracterizada acima. Estes questionários tiveram como objetivo, definir o perfil de cada entrevistado, no que tange ao seu enquadramento socioeconômico, bem como a percepção deles para com o empreendimento em relação ao meio ambiente e contribuição social.

Os resultados obtidos foram confrontados com os estudos já realizados em relação à Área de Influência Indireta desse documento, visando identificar o impacto do empreendimento na região. Além de monitorar o grau de percepção socioambiental, com relação ao empreendimento.

Foram realizados no total 12 questionários de forma aleatória. Destes 10 foram realizados na AID e 5 foram realizados na AII. Abaixo seguem conclusões obtidas com base na análise dos resultados encontrados.

## **11.8. Aspectos Socioeconômicos**

Do público total entrevistado, em relação ao gênero 75% foram do sexo masculino. Este dado é caracterizado pela forte predominância dos trabalhos braçais realizados para manutenção das lavouras.

Com relação a renda média dos entrevistados, pode-se avaliar melhor no gráfico abaixo a faixa de remuneração média mensal obtida entre funcionários (AID) e confrontantes entrevistados (AII).

Percebe-se que a maioria dos entrevistados na AID, possuem renda entre 1 e 2 salários mínimos, enquanto a maioria dos entrevistados na AII possuem renda entre 2 e 3 salários mínimos. Dessa fora, é possível afirmar que a remuneração do empreendimento condiz com a dos empreendimentos próximos.

Entretanto, nota-se que o salário médio praticado pelo empreendimento, bem como pela região onde ele está inserido é superior aos 1,8 salários mínimos, que seria o salário médio praticado na AII (Presidente Olegário-MG), conforme dados do IBGE, 2021.

Por fim é importante destacar que não foi observado relação entre o nível de escolaridade dos entrevistados, e sua respectiva remuneração média mensal.

Sobre a faixa etária 50% dos funcionários do empreendimento, possuem idade entre 41 e 50 anos, 10% acima de 60 anos, 20% entre 18 e 20 anos e 20% entre 21 a 30 anos. Já em se tratando do público externo, 50% dos entrevistados possuem idade entre 41 e 50 anos e 50% mais de 60 anos, apresentando assim, maior concentração de faixa etária acima de 51 anos, com 58% dos entrevistados.

Por último foi avaliado a origem da população, onde verificou-se que 100% do público interno (funcionários) são de Presidente Olegário ou de outras regiões do estado de Minas Gerais. Também quando avaliado o público externo (AID), verifica-se que 100% dos entrevistados são mineiros. Este índice, recebe grande influência do perfil regional, grandes propriedades, que requerem mão-de-obra para realização de suas tarefas do dia-a-dia. Quando questionados sobre o motivo pelo qual escolheram a região de Presidente Olegário-MG para se viver, 100% dos imigrantes em geral, responderam que escolheram tal região em busca de emprego e melhores condições de renda.

## **11.9.Aspectos Relacionados a Infraestrutura e Serviços**

### **11.9.1. Abastecimento de Água**

Dentre os entrevistados, 100% daqueles que moram no empreendimento (ADA), recebem abastecimento de água via poço artesiano. Já os entrevistados nas propriedades vizinhas, aqui caracterizadas com AID, 50% deles recebem abastecimento de água via poço artesiano, e 50% por abastecimento público.

Cabe constar que todos os entrevistados, consideraram a disponibilidade e qualidade de água boa ou ótima.

Aqueles que são residentes na área urbana, recebem água via serviço público, também todos eles avaliaram como ótima e boa a disponibilidade e qualidade da água.

### **11.9.2. Abastecimento de Energia**

O abastecimento de energia em 100% dos entrevistados é realizado pelo serviço público, através da CEMIG, onde a prestação deste serviço foi considerada entre regular e péssimo por 30% dos entrevistados ADA e 50% dos entrevistados na AID, todos alegaram frequentes interrupções do fornecimento durante o período das chuvas. O restante dos entrevistados considerou a prestação deste serviço entre bom e ótima.

### **11.9.3. Resíduos Sólidos**

Avaliando separadamente os públicos, a comunidade da AID não tem muita clareza acerca da destinação dos resíduos sólidos, eles tem a ciência apenas até o momento de “juntada” antes da destinação final.

A propriedade ainda não desfruta de coleta seletiva, e irá implementar no âmbito desse licenciamento ambiental, conforme disposto no Plano de Controle Ambiental.

Já avaliando o público do entorno (AII), esses relataram que existem locais apropriados para destinação correta dos resíduos sólidos em suas moradias e destinam direto a caçambas que são coletadas pelas Prefeitura Municipal.

Já entre os funcionários do empreendimento que residem na área urbana, 100% deles mencionaram realizar coleta seletiva, destinando corretamente os resíduos, tanto para a coleta pública como para a associação de reciclagem local.

#### **11.9.4. Esgotamento Sanitário**

Isolando os moradores da área urbana, que alegaram receber este serviço através do poder público, via serviço de esgotamento sanitário. Merece destaque este assunto uma vez que 100% dos entrevistados da ADA (funcionários do empreendimento) declaram o uso de fossa séptica, além de demonstrarem conhecimento da importância do uso desta.

#### **11.9.5. Aspectos Relacionados ao Meio Ambiente**

Durante a entrevista, os envolvidos foram indagados a respeito de suas percepções sobre a preservação da fauna, da flora, e das nascentes e rios da região. Considerou-se a escala de avaliação as notas de 1 a 10, onde 1 a 3 representa “ruim”, 4 a 6 representa “regular”, 7 a 9 representa “bom” e nota 10 representa “ótimo”.

Quando o assunto foi a flora, 75% dos entrevistados da AID e AII, avaliaram entre bom e ótimo o estágio de preservação da flora. Os demais entrevistados avaliaram como regular a preservação da flora. Sendo que apenas 1 (um) dos entrevistados, sendo este pertencente ao público interno (ADA), que avaliou como ruim o estágio de preservação da flora. Quando questionado, o mesmo respondeu que sua nota foi atribuída em função do avanço das lavouras, não sobrando vegetações nativas, na região. Mas, cabe salientar que as áreas de Reserva Legal e APPs, tanto do empreendimento quanto de seu entorno, estão preservadas, sendo observados, ainda grandes faixas verdes entre as áreas de lavouras.

Em se tratando da fauna, 85% dos entrevistados consideraram o estágio de preservação da fauna entre bom e ótimo, sendo 60% destes pertencentes ao público interno. O demais entrevistados classificaram como regular. Cabe reforçar que as áreas de Reserva Legal e APPs protegidas, garantem habitat a estes animais. Ademais os operadores de máquinas são orientados à evitar atropelamentos, sempre quando avistar animais devem reduzir a velocidade e cuidar para que os mesmos não sejam atingidos pelos maquinários e equipamentos.

E por fim, quando questionados sobre o estágio de preservação das nascentes e rios circundantes, 1 (um) dos entrevistados da AII, avaliou com nota de 3-4, relatando

desmatamento nas áreas ao entorno. Dos demais, 100% dos entrevistados consideraram bom ou ótimo.

#### **11.9.6. Percepção Sobre o Empreendimento**

Mesmo quando em entrevista ao público externo 100% dos entrevistados, demonstraram ter conhecimento sobre as atividades do empreendimento. Desta forma dando sequência às questões, 100% dos entrevistados, AID e AII, quando questionados sobre os benefícios do empreendimento para a região, foi unânime a resposta “geração de emprego”. Cabe salientar que esta questão, trata-se de uma questão aberta, onde não são apresentadas alternativas aos entrevistados. Desta mesma forma, quando questionados sobre prejuízos, e/ou alguma atividade do empreendimento que causa algum incômodo, 85% dos entrevistados, disseram não conhecer nenhum prejuízo, mas citam a má qualidade das estradas da região.

#### **11.9.7. Programas Socioambientais realizados pelo Empreendimento**

Este dado deve ser analisado separadamente, sendo assim, quando os funcionários foram questionados, sobre tais programas, 100% deles relataram que sim, já participaram de algum programa desenvolvido pelo empreendimento, sendo que todos eles mencionaram algo relacionado à segurança no trabalho, primeiros socorros e direção defensiva.

Já o público do entorno (AID), 100% nunca participaram e/ou desconhecem a realização de programas socioambientais por parte do empreendimento.

#### **11.10. Considerações Finais**

Conforme diagnosticado através das pesquisas realizadas, o empreendimento em questão tem impacto socioeconômico positivo em sua região de atuação, colaborando com renda. Além de contribuir para o desenvolvimento social, educacional e ambiental.

Constata-se que o empreendimento possui relação harmônica positiva com sua área de inserção, seja com a geração de renda, seja com a preservação e manutenção do meio ambiente.

Desta forma pode-se dizer, no que tange ao meio socioeconômico, que o empreendimento objeto deste estudo é viável, uma vez que a população de seu entorno tende a se beneficiar com sua representatividade, seja na geração de empregos e renda, seja na arrecadação de impostos para o município, bem como na atuação social junto a instituições.

Ainda, solicita-se a dispensa do Programa de Educação Ambiental, considerando que pela tipologia do empreendimento, que não possui um alto potencial poluidor/degradador, e seu baixo número de funcionários fixos (soma-se 26 ao total, considerando fixos e temporários), não justifica a implementação de tal programa, uma vez que sua baixa abrangência não traz impactos significativos.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20243149992**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ROSANA RESENDE ELOY**

Título profissional: **ENGENHEIRA AMBIENTAL**

RNP: **1411694643**

Registro: **MG-161691/D MG**

Empresa contratada: **AROEIRA SERVICOS DE ENGENHARIA E APOIO ADMINISTRATIVO LTDA**

Registro Nacional: **0001201980-MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **GUILHERME PIVA**

CPF/CNPJ: **014.065.246-97**

**AVENIDA PARANAÍBA**

Nº: **1183**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PATOS DE MINAS**

UF: **MG**

CEP: **38700190**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **11/07/2024**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Física**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**FAZENDA PAMPA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ÁREA RURAL**

Cidade: **PRESIDENTE OLEGÁRIO**

UF: **MG**

CEP: **38750000**

Data de Início: **11/07/2024**

Previsão de término: **11/07/2034**

Coordenadas Geográficas: **18°18'07.12"S, 46°34'04.51"W**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **GUILHERME PIVA**

CPF/CNPJ: **014.065.246-97**

**4. Atividade Técnica**

8 - Consultoria

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

COORDENAÇÃO TÉCNICA DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA) E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA), CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO, PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DAS ATIVIDADES, DESCRIÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE OPERAÇÃO E RESPECTIVA MITIGAÇÃO - Fazenda Pampa - Matrículas 30.562, 30.606, 30.607, 30.608, 30.674 e 30.676, no município de Presidente Olegário.

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

APEA-TMAPS - Associação dos Profissionais de Engenharia Ambiental do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Sul de Minas

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ROSANA RESENDE ELOY:06954271640 Assinado de forma digital por ROSANA RESENDE ELOY:06954271640  
Dados: 2024.07.26 19:19:13 -03'00'

**ROSANA RESENDE ELOY - CPF: 069.542.716-40**

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

ROSANA RESENDE ELOY:06954271640 Assinado de forma digital por ROSANA RESENDE ELOY:06954271640  
Dados: 2024.07.26 19:19:24 -03'00'

**GUILHERME PIVA - CPF: 014.065.246-97**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dBw4W

Impresso em: 26/07/2024 às 19:18:08 por: , ip: 191.31.152.22





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20243149992**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **12/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8605214549**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dBw4W  
Impresso em: 26/07/2024 às 19:18:09 por: , ip: 191.31.152.22

