



AROEIRA

Soluções Ambientais

Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

José Pereira de Sousa

Licença Ambiental Concomitante – LAC2

Classe 4

Fazenda Boa Esperança e Varginha

Volume II

Uberaba – Minas Gerais
Maio de 2025

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

Rosana Resende Eloy– Eng. Ambiental CREA 161691/D

Contato

Responsável:	Rosana Resende Eloy
Telefone:	(34) 9667-5760
E-mail:	licenciamento@aroeiraambiental.com.br
Endereço:	Rua Marciano Santos, nº 361, 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.

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 locais 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	11
11.1. Introdução.....	12
11.2. Áreas de Influência para o Meio Socioeconômico.....	12
11.2.2. Área de Influência Direta (AID):	12
11.2.3. Área de Influência Indireta (AII):	13
11.3. Metodologia para o diagnóstico do meio socioeconômico	15
11.3.1. Temáticas e Indicadores Considerados no Diagnóstico dos municípios de Uberaba e Nova Ponte – MG.....	15
11.3.1.1. Formação histórica de ocupação do território e contexto regional.....	15
11.3.1.2. Dinâmica populacional.....	16
11.3.1.3. Infraestrutura social e condições de vida	16
11.3.1.3.1. Qualidade de vida:	16
11.3.1.3.2. Saúde:.....	16
11.3.1.3.3. Educação:	16
11.3.1.3.4. Saneamento básico e energia elétrica:	17
11.3.1.4. Infraestrutura viária e transporte	17
11.3.1.5. Uso e ocupação do solo	17
11.3.1.6. Aspectos econômicos	17
11.3.1.7. Lazer, turismo e patrimônio natural e cultural	18
11.4. Diagnóstico do Meio Socioeconômico.....	18
11.4.1. Caracterização da área de influência indireta (AII).....	18
11.4.1.1. AII – Uberaba e Nova Ponte	18
11.4.1.1.1. Histórico e evolução dos municípios	20
11.4.1.1.2. Uberaba.....	20
11.4.1.1.3. Nova Ponte.....	23
11.4.1.1.4. População residente	26
11.4.1.1.5. Desenvolvimento Humano.....	29
11.4.1.1.6. Saúde.....	30
11.4.1.1.7. Educação	31
11.4.1.1.8. Saneamento básico e energia elétrica.....	33
11.4.1.1.9. Infraestrutura viária e transporte.....	36
11.4.1.1.10. Aspectos econômicos.....	39
11.4.1.2. Uso e Ocupação do Solo	41
12.1.1.1.1. Lazer, Turismo e Patrimônios Natural e Cultural	53

12.1.1.2.	Caracterização da Área de Influência Direta (AID)	57
12.1.1.2.1.	Geração de Emprego	57
12.1.1.2.2.	Estruturas físicas	58
12.1.1.2.3.	Serviços Educacionais.....	61
12.1.1.2.4.	Equipamentos e veículos.....	62
12.1.1.2.5.	Programa de saúde	63
12.1.2.	Patrimônio natural e arqueológico	64
12.1.3.	Interferências em áreas protegidas ou bens acautelados	64
12.1.3.1.	TERRA INDÍGENA	64
12.1.3.2.	Remanescentes Quilombolas.....	67
12.1.3.3.	Assentamentos Rurais	68
12.1.3.3.1.	Bens Culturais Acautelados	69
12.1.3.4.	Aeródromos.....	74
12.1.3.5.	Cavidades Naturais.....	75
12.2.	Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE).....	76
12.2.1.	Componente geofísico e biótico	76
12.2.1.1.	Vulnerabilidade do solo; Vulnerabilidade a Erosão e Risco Potencial a Erosão 78	
12.2.1.2.	Vulnerabilidade dos recursos Hídricos.....	81
12.2.1.3.	Risco ambiental/ Probabilidade de Contaminação Ambiental pelo uso do solo 82	
12.2.1.4.	Integridade da Fauna e Flora	84
12.2.1.5.	Qualidade Ambiental.....	86
12.2.1.6.	Disponibilidade Água Superficial/ Qualidade da água.....	87
12.2.2.	Componente socioeconômico.....	89
12.3.	Identificação e Análise dos Impactos Ambientais	91
12.3.1.	Identificação dos impactos ambientais	94
12.3.1.1.	Meio Socioeconômico	94
12.3.1.1.1.	Possibilidade de melhoria na economia local e padrão social.....	95
12.3.1.1.2.	Riscos e danos à saúde dos funcionários.....	96
12.3.1.1.2.1.	Aumento no nível de pressão sonora pela movimentação e funcionamento de máquinas e veículos.....	96
12.3.1.1.2.2.	Danos à saúde dos funcionários por contato com defensivos agrícolas 96	
12.3.1.1.2.3.	Aumento no risco de acidentes	97
12.4.	Programa de Educação Ambiental.....	97

12.5.	Aspectos Socioeconômicos	98
12.6.	Aspectos Relacionados a Infraestrutura e Serviços.....	101
12.6.1.	Abastecimento de Água	101
12.6.2.	Abastecimento de Energia.....	103
12.6.3.	Resíduos Sólidos	103
12.6.4.	Esgotamento Sanitário.....	104
12.6.5.	Aspectos Relacionados ao Meio Ambiente.....	104
12.6.6.	Percepção Sobre o Empreendimento.....	107
12.6.7.	Programas Socioambientais realizados pelo Empreendimento	108
12.7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	108

Lista de Figuras

<i>Figura 11.1: Áreas de influência para o meio socioeconômico da Fazenda Boa Esperança e Varginha.</i>	14
<i>Figura 11.2: Mapa de localização de Uberaba/MG, no Triângulo Mineiro.</i>	19
<i>Figura 11.3: Mapa de localização de Nova Ponte/MG, no Triângulo Mineiro.</i>	20
<i>Foto 11.5: Estrada Real – rota de transporte da mineração na época colonial.</i>	22
<i>Figura 11.17: Memorial Chico Xavier.</i>	54
<i>Figura 11.16: Museu do Zebu.</i>	54
<i>Figura 11.18: Parque das Acácias.</i>	54
<i>Figura 11.19: Museu dos Dinossauros.</i>	55
<i>Figura 11.20: ExpoZebu</i>	55
<i>Figura 11.25: Escritório.</i>	60
<i>Figura 11.26: Sede da propriedade.</i>	60
<i>Figura 11.27: Silo de armazenamento de grãos.</i>	60
<i>Figura 11.28: Galpão de armazenamento de insumos agrícolas.</i>	60
<i>Figura 11.29: Refeitório.</i>	60
<i>Figura 11.30: Oficina</i>	60
<i>Figura 11.31: Posto de lavagem de maquinários.</i>	60
<i>Figura 11.32: Posto de abastecimento de combustível</i>	60
<i>Figura 11.33: Casa de funcionários.</i>	61
<i>Figura 11.34: Casa de funcionário.</i>	61
<i>Figura 11.35: Casa de funcionário.</i>	61
<i>Figura 11.36: Fossa séptica</i>	61
<i>Figura 11.37: Escola Municipal Sebastião Rangel, em Tapuírama.</i>	62
<i>Figura 11.38: Terra Indígena mais próxima ao empreendimento. Fonte: IDE Sisema (2025).</i>	67
<i>Figura 11.39: Localização do empreendimento em relação a Comunidades Remanescentes Quilombolas.</i>	68
<i>Figura 11.40: Igreja de São Pedro Apóstolo no distrito de Ponte Firme – Uberaba/MG.</i>	70
<i>Figura 11.41: Antiga Capela de N. Sra. da Abadia – Uberaba/MG.</i>	70
<i>Figura 11.42: Localização dos bens protegidos pelo ICMS Patrimônio Cultural, no município de Nova Ponte – MG.</i>	72
<i>Figura 11.43: Monumento do Cristo – Praça do Cristo, Nova Ponte/MG.</i>	752
<i>Figura 11.44: Casa de Cultura, Nova Ponte/MG.</i>	752
<i>Figura 11.45: Museu Histórico – Nova Ponte/MG.</i>	753
<i>Figura 11.46: Distância da Fazenda Boa Esperança e Varginha, em relação a aeródromos.</i>	75

Figura 11.47: Localização das cavidades naturais. Fonte: IDE Sisema.....	75
Figura 11.48: Vulnerabilidade do solo.	80
Figura 11.49: Vulnerabilidade a erosão	80
Figura 11.50: Vulnerabilidade dos recursos hídricos.	81
Figura 11.51: Risco ambiental.	83
Figura 11.52: Probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo.....	83
Figura 11.53: Integridade da fauna	85
Figura 11.54: Integridade da flora.....	85
Figura 11.55: Qualidade ambiental.	87
Figura 11.56: Disponibilidade de água superficial.	88
Figura 11.57: Qualidade da água.	88
Figura 11.58: Renda média dos entrevistados – funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha (ADA).....	88
Figura 11.59: Idade média dos entrevistados – funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha (ADA).....	88
Figura 11.60: Idade dos entrevistados – funcionários de empreendimentos vizinhos (AID). ...	88
Figura 11.61: Naturalidade dos entrevistados – funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha (ADA).....	88
Figura 11.62: Naturalidade dos entrevistados – funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).	98
Figura 11.63: Fonte de abastecimento de água para consumo, de acordo com os entrevistados – funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha (ADA).	99
Figura 11.64: Fonte de abastecimento de água para consumo, de acordo com os entrevistados – funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).	100
Figura 11.65: Fonte de abastecimento de água para consumo, de acordo com os entrevistados – funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).	100
Figura 11.66: Qualidade da energia elétrica, de acordo com os entrevistados – funcionários do empreendimento (ADA) e dos funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).	101
Figura 11.67: Estado de preservação da flora e da fauna na região, de acordo com os funcionários do empreendimento (ADA).....	103
Figura 11.68: Estado de preservação da flora e da fauna na região, de acordo com os vizinhos ao empreendimento (AID).	103
Figura 11.69: Ações ambientais frequentes na região de estudo de acordo com os entrevistados – funcionários do empreendimento (ADA) e dos funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).....	104

Figura 11.70: Ações de preservação de acordo com os entrevistados – funcionários do empreendimento (ADA)..104

Figura 11.71: Infraestrutura oferecida para o trabalho – funcionários do empreendimento (ADA).
..... 105

Figura 11.72: Participação dos entrevistados em programa ambiental/social – funcionários do empreendimento (ADA)..... 106

Lista de Tabelas

<i>Tabela 11.4: Distância entre Uberaba e os principais centros brasileiros.....</i>	36
<i>Tabela 11.6: Distância entre Nova Ponte e os principais centros brasileiros.</i>	38
<i>Tabela 11.8: Utilização das terras para agropecuária em Uberaba – 2006.</i>	43
<i>Tabela 11.9: Produção agrícola municipal em Uberaba (2023) - Lavouras temporárias.....</i>	44
<i>Tabela 11.10: Produção agrícola municipal em Uberaba (2023) - Lavouras permanentes.....</i>	44
<i>Tabela 11.11: Rebanho pecuário em Uberaba – 2023.</i>	46
<i>Tabela 11.12: Regime de propriedade da terra em Uberaba (2017).</i>	47
<i>Figura 11.14: Imagem de satélite da área urbana da sede municipal de Nova Ponte.....</i>	48
<i>Tabela 11.13: Utilização das terras para agropecuária em Nova Ponte – 2006.</i>	49
<i>Tabela 11.14: Produção agrícola municipal em Nova Ponte (2023) - Lavouras temporárias. .</i>	50
<i>Tabela 11.15: Produção agrícola municipal em Nova Ponte (2023) - Lavouras permanentes. 51</i>	
<i>Tabela 11.16: Rebanho pecuário em Nova Ponte – 2017.</i>	52
<i>Tabela 11.15: Regime de propriedade da terra em Nova Ponte (2017).....</i>	53
<i>Figura 11.15: Igreja Santa Rita.....</i>	54
<i>Tabela 11.15: Terras indígenas existentes no estado de Minas Gerais.....</i>	66
<i>Tabela 11.16: Projetos de Assentamentos próximos ao empreendimento.....</i>	68
<i>Tabela 11.17: Bens Culturais tombados no município de Uberaba/MG.....</i>	69
<i>Tabela 11.18: Componente socioeconômico do Município de Uberaba.</i>	90
<i>Tabela 11.19: Impactos ambientais identificados na Fazenda Boa Esperança e Varginha - meio socioeconômico.</i>	94

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, infraestrutura, economia, saúde, uso do solo e o patrimônio histórico e cultural da região afetada pelo empreendimento.

Assim, o diagnóstico socioeconômico da Fazenda Boa Esperança e Varginha, 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 Diretamente Afetada (ADA):

A definição da Área Diretamente Afetada (ADA) da Fazenda Boa Esperança e Varginha, abrange as propriedades rurais localizadas dentro dos limites da área destinada à regularização ambiental. O propósito dessa delimitação é avaliar a percepção dos moradores residentes dentro da área do empreendimento em relação às atividades desenvolvidas na Fazenda Boa Esperança e Varginha.

A análise socioeconômica da ADA foi realizada por meio de levantamentos primários, que incluíram uma entrevista com cinco funcionários fixos do empreendimento. O questionário foi aplicado durante as atividades de campo realizadas em 25 de abril de 2025. As entrevistas adotaram uma abordagem informal, visando promover um diálogo entre o entrevistador e o entrevistado, o que possibilitou a obtenção de informações essenciais para entender a relação dos funcionários com o empreendimento.

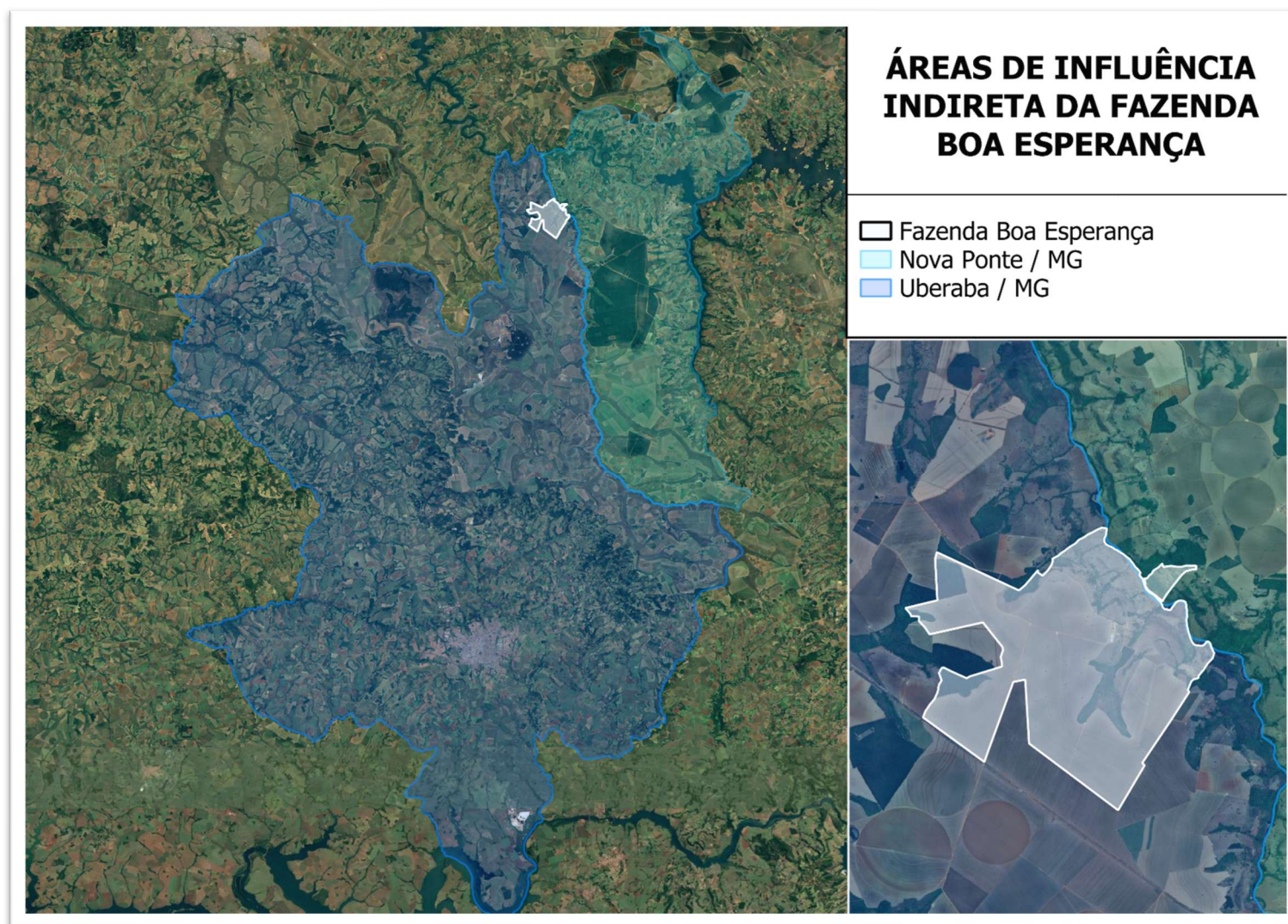
11.2.2. Área de Influência Direta (AID):

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

11.2.3. Área de Influência Indireta (AII):

Considerando que o empreendimento está inserido no município de Uberaba, e os vizinhos diretos do empreendimento estão localizados majoritariamente em Uberaba e uma parte em Nova Ponte, em Minas Gerais, estabeleceu-se ambos os municípios como AII do empreendimento.

Figura 11.1: Áreas de influência para o meio socioeconômico da Fazenda Boa Esperança e Varginha. Fonte: Google Earth (2023).



11.3. Metodologia para o diagnóstico do meio socioeconômico

Visando estabelecer o diagnóstico do meio socioeconômico, 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 dos municípios de Uberaba e Nova Ponte – 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 Econômica (caracterização da vocação 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 socioeconômico 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.

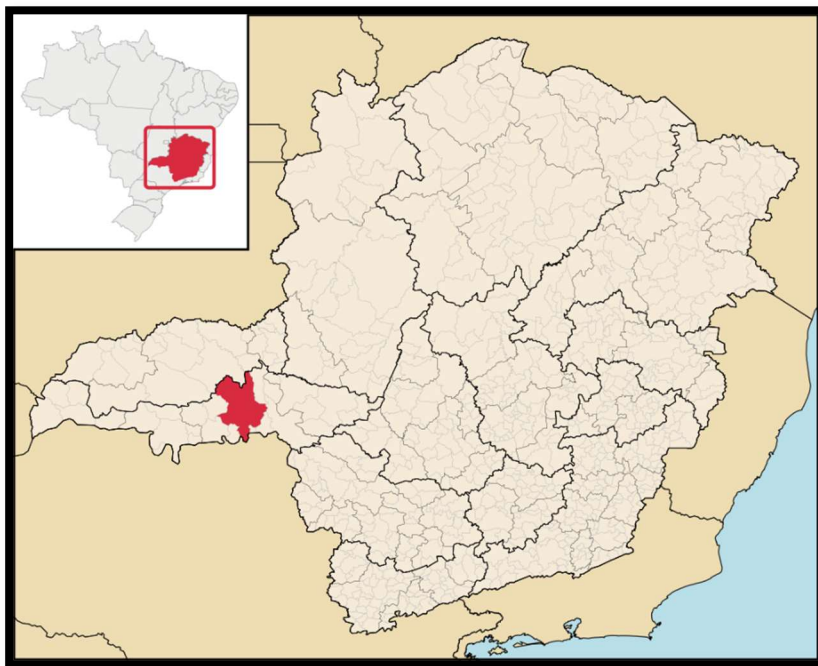
Ressalta-se que processos de mudança social, conforme exposto por Vanclay (2001) podem ocasionar impactos sociais, e estes, exigem análise de especialistas, com envolvimento e participação social a fim de se compreender a complexidade dos mecanismos causadores dos impactos, principalmente os impactos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

11.4.1. Caracterização da área de influência indireta (AII)

11.4.1.1. AII – Uberaba e Nova Ponte

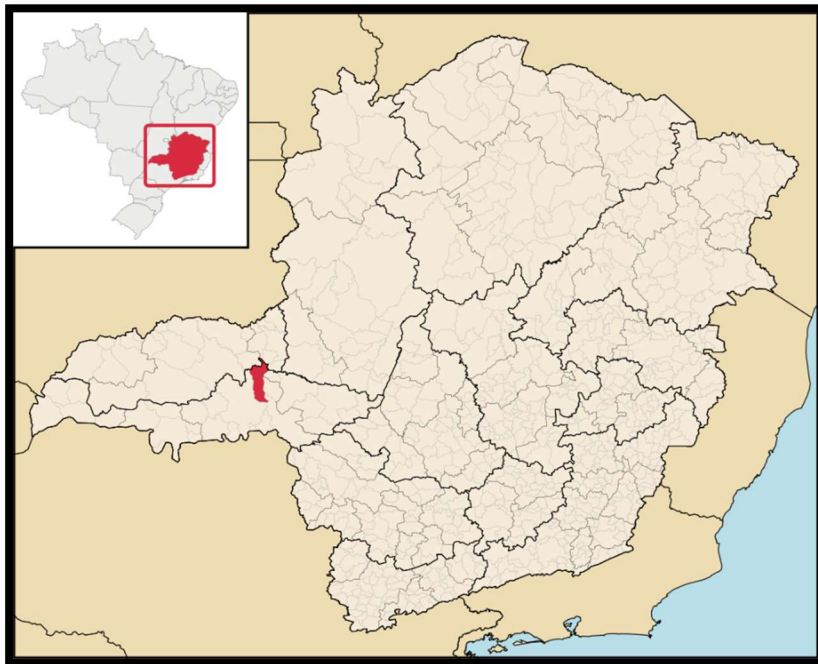
A AII para a análise socioeconômica compreenderá, neste tópico, o município de Uberaba - MG que, conforme informações do IBGE Cidades (2022), possui um território de 4.523,957 km². O município está localizado nos Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná e compõe a Bacia do Rio Grande.

Figura 11.2: Mapa de localização de Uberaba/MG, no Triângulo Mineiro. **Fonte:** Wikipédia (2018).



Já o município de Nova Ponte, também segundo o IBGE Cidades (2023), ocupa uma área de 1.111,011 km². Nova Ponte está situado na região do Triângulo Mineiro e também faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba, inserido no contexto das Chapadas do Rio Paranaíba e Planalto Central.

Figura 11.3: Mapa de localização de Nova Ponte/MG, no Triângulo Mineiro. **Fonte:** Wikipédia (2020).



11.4.1.1.1. Histórico e evolução dos municípios

11.4.1.1.2. Uberaba

A partir de uma matéria disposta no site do Jornal de Uberaba, é possível identificar que a história do município surgiu em 1820 quando o Rei Dom João VI elevou a cidade de Uberaba como Freguesia, sendo marcado como o ano da fundação do município, mais especificamente no dia 02 de março, instituído como aniversário da cidade. A elevação foi realizada no Largo da Matriz, onde hoje encontra-se disposta a Praça Rui Barbosa. O município destacou-se por sua localização, facilitando o comércio da época pela disposição no Triângulo Mineiro.

Figura 11.4: Largo da Matriz, atual Praça Rui Barbosa. **Fonte:** Arquivo Público de Uberaba.



Figura 11.5: Rua do Comércio, em Uberaba no ano de 1885. **Fonte:** Arquivo Público de Uberaba.



A região de Uberaba foi palco de grandes descobertas do Brasil colonial, onde passava a Estrada Real construída por mandado do então Governador das capitanias de Minas Gerais e São Paulo, cruzando os estados de São Paulo, Minas Gerais e Goiás com intuito de explorar novas regiões atrás de minério, também facilitando seu transporte.

Foto 11.5: Estrada Real – rota de transporte da mineração na época colonial.



No dia 2 de maio de 1856 surgiu a Lei Provincial Mineira n° 759 que instituiu a Vila de Santo Antônio de Uberaba como Cidade, denominando-a de fato como Uberaba.

A cidade se constituiu principalmente por sua localização, estando disposta em rotas importantes de comércio, permitindo produtos advindos de São Paulo e do porto de Santos circularem por Uberaba para posteriormente serem distribuídos pelo Triângulo Mineiro.

A partir da construção de ferrovias direcionadas para outros centros comerciais, assim como Araguari, a economia local foi obrigada a se diversificar. Nesse contexto, de acordo com o agrimensor Alexandre Barbora, em 1886 chega o primeiro touro zebu destinado a Fazenda Buriti, época em que os bovinos desta raça vinham sendo trazidos da Índia.

Dessa maneira, Uberaba passa a ganhar destaque na área da produção agrícola e pastoril por meio da chegada dos bovinos, criando assim ambientes propícios para tal produção, como exposições de touros, o que atualmente veio a consagrar eventos como a “Expo Zebu”.

Desde então, Uberaba tornou-se referência mundial na produção de zebuínos, com destaque para as raças Nelore, Gir, Guzerá e Brahman. Abrigando instituições importantes, como a Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), que desempenha papel fundamental na promoção do melhoramento genético e na disseminação de práticas sustentáveis na pecuária.

Figura 11.6: Criação ABCZ. **Fonte:** Site ABCZ.



Atualmente, o município é reconhecido pela sua produção agrícola de grãos como soja e milho, assim como pela produção de bovinos, gerando riqueza e cultura para os residentes. É importante destacar sua relevância no setor de biotecnologia e inovação em fertilizantes, consideramos de suma importância para o sucesso da economia local.

11.4.1.1.3. Nova Ponte

O município de Nova Ponte, situado na região do Triângulo Mineiro, possui uma história marcada por transformações significativas desde sua origem no século XVIII. Inicialmente, a região era conhecida como Sertão da Farinha Podre e foi explorada por bandeirantes paulistas em busca de ouro e outras riquezas. Em 1744, a área pertencia à Capitania de Goiás e, posteriormente, foi incorporada à Capitania de Minas Gerais em 1816.

A formação do povoado de São Miguel da Ponte Nova ocorreu com a construção de uma ponte de madeira sobre o rio Araguari em 1858, facilitando o trânsito entre os povoados de São Miguel e São Sebastião. Essa ponte foi construída por Antônio José da Silva Fernandes, que recebeu autorização para cobrar pedágio até a Proclamação da República.

Figura 11.7: *Vista aérea do Bairro São Miguel: Cidade Velha.* **Fonte:** “Culturas, memórias e outras histórias: processos e disputas na e pela cidade de Nova Ponte/MG (1960-2013)”, Tese (Programa de Pós-graduação em História), Juliana Lemes Inácio.



Em 17 de dezembro de 1938, Nova Ponte foi emancipada do município de Sacramento, tornando-se um município independente. A economia local desenvolveu-se com base na agropecuária, destacando-se na produção de grãos, café, carne e leite, impulsionada pelas características favoráveis do solo e pelo uso de tecnologias avançadas.

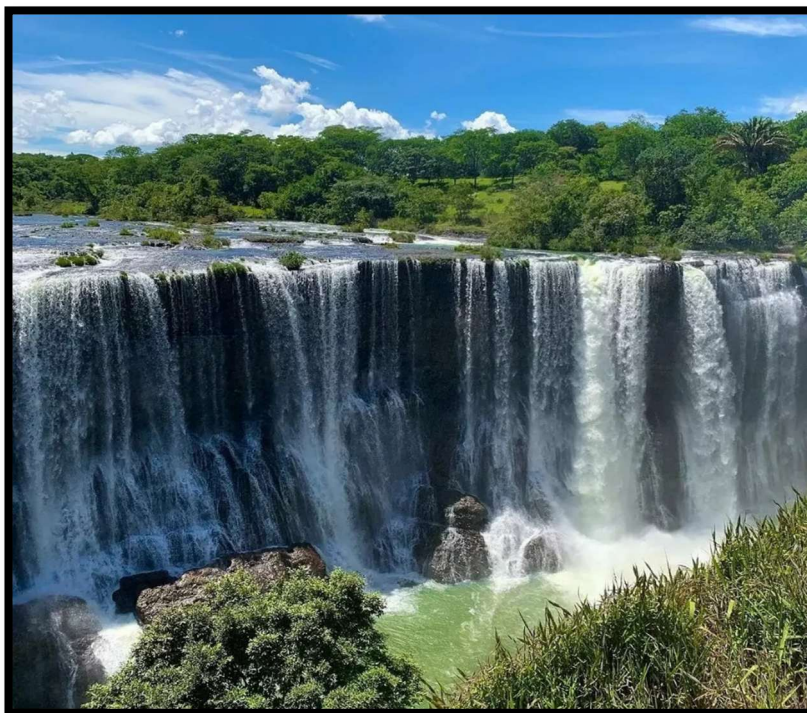
Uma mudança significativa ocorreu com a construção da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte, iniciada em 1987. A antiga sede do município foi completamente submersa pelas águas da represa, levando ao reassentamento da população em uma nova cidade planejada, inaugurada em 5 de março de 1994. A nova cidade foi concebida para abrigar 9.000 habitantes, com infraestrutura completa, incluindo redes de água, esgoto, energia elétrica e vias asfaltadas.

Figura 11.8: Barragem da UHE Nova Ponte. **Fonte:** Prefeitura Municipal de Nova Ponte.



Atualmente, Nova Ponte é reconhecida por suas belezas naturais, como o lago da represa e o rio Claro, que atraem turistas para atividades como pesca, esportes náuticos e ecoturismo. A cidade mantém viva sua história e tradições, preservando a memória da antiga sede e valorizando seu patrimônio cultural.

Figura 11.9: *Cachoeira da Fumaça (Cachoeira do rio Claro), em Nova Ponte.*
Fonte: Rapha Trip – Turismo e Aventura.



11.4.1.1.4. População residente

Conforme informações do IBGE Cidades em seu último censo (2022), o quantitativo populacional é de um total de 337.836 habitantes e densidade demográfica de 74,68 hab./km², sendo a população estimada para 2024 de 354.142 habitantes. De acordo com o Boletim de Dados Populacionais (CEPES - UFU) Uberaba e Nova Ponte registraram estimativas populacionais subdividindo a população rural e Urbana nos anos de 2000 e 2010, assim como demonstrados na Tabela 11.1.

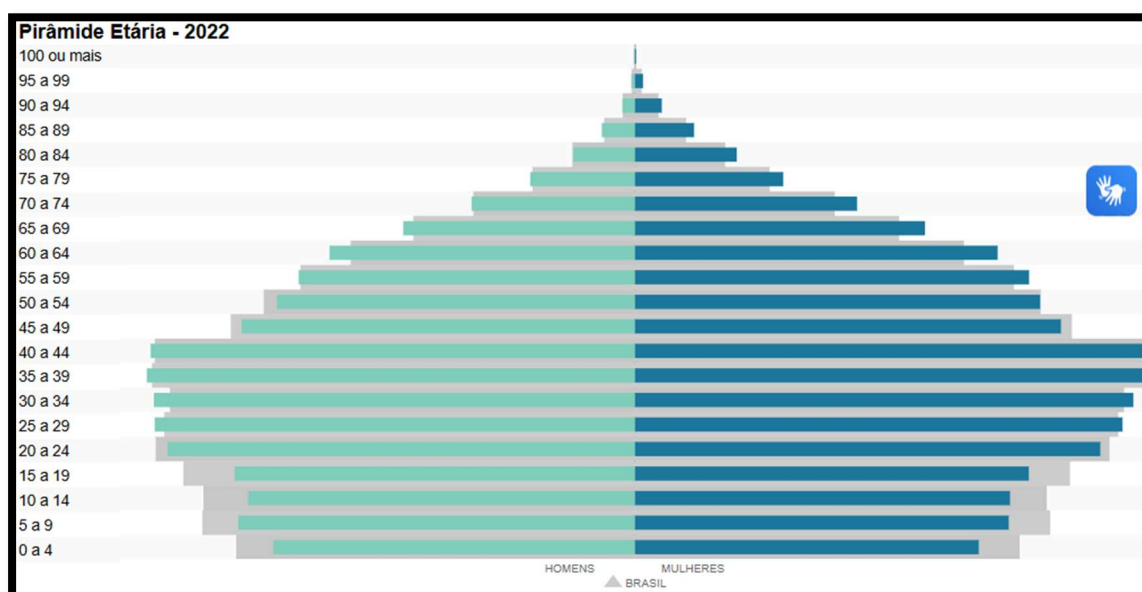
Tabela 11.1: *A taxa de urbanização e a porcentagem da população residente na área urbana, comparada ao total de habitantes nos municípios de Uberaba e de Nova Ponte, em MG. Fonte: Boletim de Dados Populacionais (CEPES - UFU), 2020.*

Uberaba	2000	2010
População Urbana (hab)	244.171	289.376
População Rural (hab)	8.194	6.612
Taxa de Urbanização (%)	96,75	97,76
População Total (hab)	252.365	295.988
Nova Ponte	2000	2010
População Urbana (hab)	7.441	10.991

População Rural (hab)	2.051	1.821
Taxa de Urbanização (%)	78,4	85,8
População Total (hab)	9.492	12.812

As Figuras a seguir representam as pirâmides etárias, informações do último Censo realizado pelo IBGE em 2022.

Figura 11.10: Pirâmide Etária de 2022 para Uberaba. **Fonte:** IBGE, 2023.



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

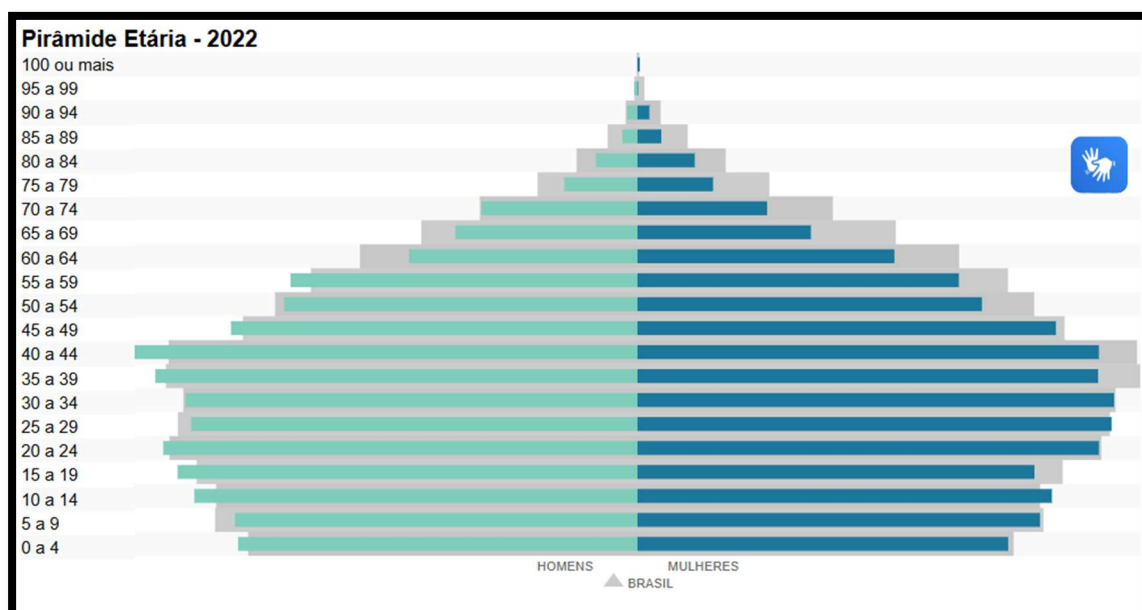
Observa-se ainda, no que se refere ao contingente populacional de 289.376 habitantes em 2010 e de 337.836 habitantes em 2022. Os índices de mortalidade infantil aparecem em queda nos 12 anos de levantamento, em 2010, este índice correspondia a 3.805 mortos do total de nascidos vivos, em 2022 eram 3.602 com alta de 4.443 em 2015, sendo necessário analisar esses números de acordo com o total da população, assim diminuindo a mortalidade infantil ao decorrer dos anos.

Atualmente, observa-se uma redução na taxa de fecundidade em âmbito nacional. Na região em questão, essa taxa está estimada em aproximadamente 1,9 filhos por casal, o que indica um nível insuficiente para a reposição natural da população residente. Em relação à estrutura etária do município de Uberaba, verifica-se uma concentração

populacional na faixa entre 20 e 60 anos, concomitante a um estreitamento da base da pirâmide demográfica. Esse fenômeno reflete a diminuição do número de nascimentos e o consequente aumento da proporção de indivíduos idosos na população, de acordo com publicação no Jornal JM Online sobre crescimento populacional da região de Uberaba.

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

Figura 11.11: Pirâmide Etária de 2022, para Nova Ponte. **Fonte:** IBGE, 2022.



Já a pirâmide etária referente ao município de Nova Ponte, MG, em 2022, apresenta uma estrutura que reflete as características demográficas típicas de municípios em processo de transição demográfica, com elementos tanto de padrões tradicionais quanto de mudanças recentes. A base da pirâmide, que representa a população jovem (0 a 19 anos), mostra uma leve redução em comparação com faixas etárias intermediárias, indicando uma possível diminuição nas taxas de natalidade, fenômeno comum em regiões urbanizadas ou em desenvolvimento.

As faixas etárias de 20 a 59 anos, que correspondem à população economicamente ativa, apresentam uma proporção significativa, sugerindo que o município possui uma base trabalhadora robusta. Isso pode ser um indicativo de oportunidades econômicas e de emprego, além de um potencial para o crescimento do mercado interno.

Já o topo da pirâmide, que representa a população idosa (60 anos ou mais), mostra um crescimento moderado, especialmente entre as mulheres, o que é consistente com a tendência nacional de envelhecimento populacional e maior expectativa de vida entre o sexo feminino. Esse fenômeno pode exigir, no futuro, políticas públicas voltadas para a saúde, aposentadoria e assistência social para idosos.

A presença de indivíduos com 100 anos ou mais, embora em menor número, destaca a longevidade de parte da população, possivelmente associada a melhorias nas condições de vida e acesso a serviços de saúde.

11.4.1.1.5. Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) constitui um indicador sintético que avalia o progresso socioeconômico de longo prazo, considerando três dimensões fundamentais do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. Sua formulação visou complementar e contrapor-se a métricas predominantemente econômicas, como o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, proporcionando uma abordagem mais abrangente das condições de vida da população. Dessa forma, o IDH possibilita a análise da estruturação dos principais serviços públicos e da capacidade da infraestrutura municipal para atender às demandas populacionais, refletindo diretamente na qualidade de vida regional.

No que tange às dimensões consideradas no IDH, a longevidade é aferida pela esperança de vida ao nascer, representando a média estimada de anos que uma pessoa pode viver. A dimensão educacional é mensurada pelo número médio de anos de estudo da população adulta e pela expectativa de escolarização, considerando a relação entre a população em idade escolar e as matrículas efetivadas. Já a dimensão de renda é avaliada com base na renda familiar per capita média dos residentes do município. Essas três dimensões, ponderadas de maneira equitativa, resultam no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (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);

- $0,7 \leq \text{IDH-M} \leq 0,799$ (alto desenvolvimento humano);
- $0,8 \leq \text{IDH-M}$ (muito alto desenvolvimento humano).

O município de Uberaba apresentou em 2010, quando ocorreu seu último censo, valores de IDH-M na classe de alto desenvolvimento humano com valor de 0,772. Já o município de Nova Ponte, no mesmo ano, registrou um IDH-M de 0,701, também classificado como de alto desenvolvimento humano, conforme os critérios do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

11.4.1.1.6. Saúde

- **Em Uberaba**

O município de Uberaba/MG dispõe de uma infraestrutura de saúde composta por 71 estabelecimentos de atendimento vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS), abrangendo unidades básicas de saúde, hospitais e centros especializados. Esses estabelecimentos são responsáveis pelo atendimento primário, secundário e terciário da população local, garantindo acesso a serviços essenciais.

A taxa de mortalidade infantil no município, registrada em 2022, foi de 13,33 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos. Em uma análise comparativa, Uberaba ocupava a 302ª posição entre os 853 municípios mineiros e a 2.253ª entre os 5.570 municípios brasileiros, evidenciando um desempenho intermediário dentro do estado e do país. A mortalidade infantil é um indicador relevante da qualidade dos serviços de saúde materno-infantil, refletindo a eficiência no pré-natal, parto e cuidados neonatais.

No que se refere às internações por diarreia, registrou-se um coeficiente de 4,4 internações para cada 1.000 habitantes, posicionando o município na 274ª colocação estadual e na 2.294ª nacional. Esse indicador está associado a condições sanitárias, acesso à água tratada e qualidade do atendimento médico. O índice observado sugere que, apesar da existência de uma rede de atendimento consolidada, ainda há desafios a serem superados na área de saúde preventiva e no saneamento básico.

- **Em Nova Ponte**

O município de Nova Ponte apresenta uma estrutura de saúde pública que atende às necessidades básicas de sua população. De acordo com dados do Ministério da Saúde, a cidade conta com 13 estabelecimentos de saúde, sendo 8 públicos, geridos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e 5 privados.

A cobertura da atenção primária à saúde em Nova Ponte é de 69,5%, conforme informações do e-Gestor AB. Esse percentual indica que uma parte significativa da população está cadastrada e acompanhada por equipes de Saúde da Família e de Atenção Primária.

Em relação aos indicadores de saúde infantil, a taxa de mortalidade infantil no município foi de 4,74 óbitos por mil nascidos vivos em 2022, conforme dados do IBGE. Esse índice está abaixo da média nacional, refletindo os esforços locais em oferecer cuidados adequados às gestantes e recém-nascidos.

Além disso, a cidade apresenta uma taxa de internações por diarreias de 0,3 para cada mil habitantes, indicando um controle eficaz sobre doenças de veiculação hídrica.

Esses dados demonstram que Nova Ponte possui uma infraestrutura de saúde que, embora básica, é funcional e eficaz em atender às demandas da população, especialmente no que se refere à saúde materno-infantil.

11.4.1.1.7. Educação

- **Em Uberaba**

O município de Uberaba/MG apresenta um sistema educacional consolidado, com uma taxa de escolarização de 97,7% para crianças de 6 a 14 anos de idade, conforme dados de 2010. Em nível estadual, essa taxa posicionava o município na 417ª colocação entre os 853 municípios de Minas Gerais, enquanto no cenário nacional, Uberaba ocupava a 2.574ª posição entre 5.570 municípios.

Em relação à qualidade da educação, medida pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2023, os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública do município apresentaram um índice de 5,7, posicionando-se na 623ª colocação em Minas Gerais e na 3.039ª no ranking nacional. Já os anos finais do ensino fundamental obtiveram um IDEB de 4,9, ocupando a 272ª posição no estado e a 2.278ª no país. Esses

valores indicam desafios a serem superados na progressão do ensino fundamental, especialmente na transição para os anos finais.

Atualmente, a rede de ensino fundamental do município conta com 38.509 matrículas, distribuídas em 101 estabelecimentos, com 2.177 docentes. O ensino médio, por sua vez, possui 11.168 matrículas, atendidas por 1.070 docentes em 44 unidades escolares. A estrutura educacional é complementada por modalidades específicas, como a Educação de Jovens e Adultos (EJA), que contabiliza 3.171 matrículas, e a Educação Especial, com 1.954 matrículas.

A distribuição dos docentes entre as etapas do ensino básico reflete o atendimento pedagógico: nos anos iniciais do ensino fundamental, há 868 professores, nos anos finais, 925, e no ensino médio, 853. Já a distribuição das matrículas demonstra a segmentação da demanda educacional, com 16.542 alunos nos anos iniciais do ensino fundamental, 13.983 nos anos finais e 9.018 no ensino médio. Além disso, a educação infantil compreende 4.372 matrículas em creches e 5.140 na pré-escola.

- **Em Nova Ponte**

A educação em Nova Ponte, Minas Gerais, tem apresentado avanços significativos ao longo das últimas décadas, refletindo-se em melhorias nos indicadores educacionais e na expansão da infraestrutura escolar. Em 2009, o município contava com 11 instituições de ensino, distribuídas entre 3 de Educação Infantil, 7 de Ensino Fundamental e 1 de Ensino Médio. Já em 2012, esse número aumentou para 14, com 4 instituições de Educação Infantil, 8 de Ensino Fundamental e 2 de Ensino Médio, demonstrando um esforço contínuo na ampliação do acesso à educação.

No que diz respeito às matrículas, em 2012, havia 281 crianças matriculadas na Educação Infantil, 2.117 no Ensino Fundamental e 587 no Ensino Médio. Esses números indicam uma cobertura educacional abrangente, especialmente nas etapas iniciais da educação básica. Em 2010, 90,95% das crianças de 5 e 6 anos estavam matriculadas na escola, um aumento significativo em comparação aos 38,95% registrados em 1991, evidenciando um progresso notável na inclusão educacional dessa faixa etária.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) tem sido um importante indicador da qualidade do ensino no município. Em Nova Ponte, os resultados do IDEB para as escolas municipais do 5º ano do Ensino Fundamental superaram as metas

projetadas nos anos de 2009, 2011 e 2013. Para o 9º ano, tanto as escolas municipais quanto as estaduais ultrapassaram as metas nos anos de 2011 e 2013. O destaque foi o desempenho das escolas municipais no 5º ano em 2011, que alcançaram os melhores resultados no período avaliado.

A evolução educacional também é perceptível na população adulta. Entre 1991 e 2010, a taxa de analfabetismo entre pessoas com 18 anos ou mais reduziu-se em 4,15%. Houve um aumento nas porcentagens de indivíduos com Ensino Fundamental completo, Ensino Médio completo e Ensino Superior, sendo que este último passou de 3,36% em 1991 para 7,26% em 2010. Esses avanços contribuíram para a elevação do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) na dimensão educação, que passou de 0,488 em 1991 para 0,701 em 2010, classificando-se como alto desenvolvimento humano.

11.4.1.1.8. Saneamento básico e energia elétrica

- **Em Uberaba**

No que se refere ao saneamento básico, a Companhia Operacional de Desenvolvimento, Saneamento e Ações Urbanas – CODAU – é responsável pelo serviço de abastecimento de água e saneamento básico no município de Uberaba. Já o serviço de coleta de lixo fica a cargo da prefeitura Municipal.

O município de Uberaba, MG, apresenta um índice de esgotamento sanitário adequado de 97,2%, conforme dados de 2010, evidenciando um nível elevado de infraestrutura sanitária. Paralelamente, iniciativas como o programa Águas Cristalinas, instituído pela Lei Municipal nº 13.751/2022, reforçam a importância da preservação hídrica ao garantir a proteção da Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Uberaba, principal manancial de abastecimento da cidade. Tais medidas não apenas asseguram a qualidade da água, mas também promovem a conservação do solo e a recomposição vegetal, beneficiando tanto a zona urbana quanto as propriedades rurais inseridas na APA. Dessa forma, a gestão integrada de recursos hídricos e saneamento em Uberaba se alinha às diretrizes de desenvolvimento sustentável, fortalecendo a resiliência hídrica e ambiental do município.

A seguir, a tabela apresenta um resumo dos principais indicadores quanto ao abastecimento de água e esgotamento sanitário:

Tabela 11.2: Indicadores de saneamento básico e abastecimento de água no município de Uberaba/MG.
(IBGE, 2017)

Indicador	Valor
Número de economias abastecidas	142.239
Número de economias ativas abastecidas residenciais	121.444
Extensão total da rede de distribuição de água	1.572 km
Volume de água tratada distribuída por dia	95.904 m ³
Tipo de tratamento de água - Convencional	77.760 m ³
Tipo de tratamento de água – Não-Convencional	1.555 m ³
Tipo de tratamento de água - Simples desinfecção (cloração e outros)	16.589 m ³
Consumo médio de água por economia	388,8 litros/dia
Índice de perdas calculado	42,3%
Número de economias esgotadas	141.448
Número de economias ativas esgotadas residenciais	120.630
Extensão total da rede coletora de esgoto	1.545 km
Volume de esgoto tratado por dia	34.214 m ³

O município de Uberaba, MG, tem seu fornecimento de energia elétrica sob responsabilidade da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), concessionária que atende a cidade com energia predominantemente gerada por usinas hidrelétricas. A CEMIG é reconhecida pela robustez e estabilidade de seu sistema elétrico, garantindo a continuidade do abastecimento tanto para o setor residencial quanto para as atividades industriais e comerciais da região.

Apesar da consistência do fornecimento hidrelétrico, o município tem buscado diversificação em sua matriz energética, principalmente em períodos de aumento tarifário decorrente da escassez hídrica e da consequente elevação dos custos da geração de energia. Nesse contexto, Uberaba tem investido em alternativas energéticas sustentáveis, com destaque para a energia solar. Em 2020, foi estabelecida uma parceria público-privada com empresas do setor fotovoltaico, visando ampliar a geração distribuída e reduzir a dependência exclusiva das hidrelétricas.

- **Em Nova Ponte**

O município de Nova Ponte, localizado no Triângulo Mineiro, apresenta indicadores positivos no que tange ao saneamento básico e ao fornecimento de energia elétrica, refletindo um cenário de infraestrutura urbana consolidada.

No que se refere ao abastecimento de água, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que a totalidade dos domicílios urbanos do município é atendida por rede geral de distribuição de água. Esse serviço é essencial para garantir a qualidade de vida da população, prevenindo doenças e promovendo o bem-estar.

Em relação ao esgotamento sanitário, Nova Ponte também apresenta cobertura significativa. A maioria dos domicílios conta com rede coletora de esgoto, o que contribui para a preservação ambiental e a saúde pública.

Quanto à coleta de resíduos sólidos, o município realiza a coleta regular de lixo em todas as áreas urbanas, assegurando a limpeza urbana e o manejo adequado dos resíduos gerados pela população.

No que diz respeito à energia elétrica, Nova Ponte possui cobertura total de fornecimento, atendendo a 100% dos domicílios urbanos. Esse serviço é fundamental para o desenvolvimento econômico e social da região, permitindo o funcionamento de residências, comércios e indústrias.

A tabela a seguir resume os principais indicadores de saneamento básico e energia elétrica no município:

Tabela 11.3: Indicadores de saneamento básico e abastecimento de água no município de Nova Ponte/MG. (IBGE, 2017)

Indicador	Valor
Número de economias abastecidas	5.382
Número de economias ativas abastecidas residenciais	5.195
Extensão total da rede de distribuição de água	117 km
Volume de água tratada distribuída por dia	4.800 m ³
Tipo de tratamento de água - Convencional	4.440 m ³
Tipo de tratamento de água - Simples desinfecção (cloração e outros)	360 m ³
Consumo médio de água por economia	780 litros/dia
Índice de perdas calculado	12,5%
Número de economias esgotadas	5.271
Número de economias ativas esgotadas residenciais	5.077
Extensão total da rede coletora de esgoto	117 km
Volume de esgoto tratado por dia	3.336 m ³

A Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) é a concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica na região. Além de distribuir energia, a CEMIG opera a Usina Hidrelétrica de Nova Ponte, localizada no município homônimo, no rio Araguari. Com uma potência instalada de 510 MW, distribuída por três unidades

geradoras, a usina entrou em operação em 1994 e desempenha um papel fundamental no abastecimento energético da região.

A presença da usina no município não apenas assegura o fornecimento de energia elétrica, mas também contribui para o desenvolvimento econômico local. Além disso, a CEMIG realiza atividades de simulação de evacuação nas proximidades da usina, visando garantir a segurança das comunidades locais em situações extremas.

11.4.1.1.9. Infraestrutura viária e transporte

- **Em Uberaba**

O município de Uberaba possui importante infraestrutura de acesso rodoviário, sendo as principais vias passantes a BR-050, BR-262 e MG-427, assim como demonstrado na figura 11.12. Dessa maneira, as distâncias entre Uberaba até os principais centros urbanos da região encontram-se listados na Tabela 11.4.

Figura 11.12: Malha rodoviária da região de Uberaba. **Fonte:** Plano Diretor de Uberaba/MG.
(Adaptado)

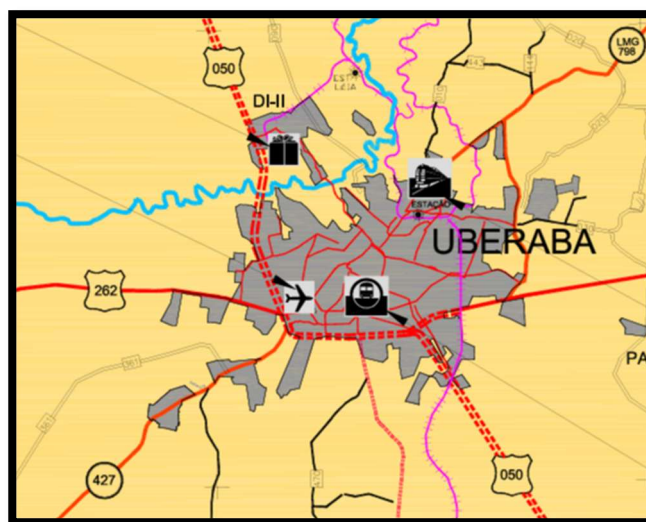


Tabela 11.4: Distância entre Uberaba e os principais centros brasileiros.

CIDADES	Distância viária (km)
Belo Horizonte	476 km
Brasília	524 km
Patos de Minas	242 km
Goiânia	441 km

Rio de Janeiro	885 km
Uberlândia	106 km
São Paulo	493 km
Vitória	986 km

No que se refere ao número de frotas, informações obtidas no site do IBGE são demonstradas na Tabela 11.5. 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 11.5: Frota de veículos, por tipo e com placa –2024. **Fonte:** SENATRAN, 2024.

Município	Tipo	Quantitativo	Porcentagem (%)
Uberaba	Automóvel	135.537	52,534
	Caminhão	6.434	2,502
	Caminhão trator	2.452	0,963
	Caminhonete	20.419	7,914
	Camioneta	9.116	3,459
	Ciclomotor	3.436	1,339
	Micro-ônibus	1.277	0,512
	Motocicleta	53.135	20,525
	Motoneta	12.738	4,771
	Ônibus	1.339	0,515
	Reboque	6.599	2,520
	Semi-reboque	2.928	1,181
	Sidecar	50	0,020
	Trator de rodas	49	0,019
	Triciclo	88	0,033
	Utilitário	3.348	1,185
	Outros	28	0,011
Total		251.684	100

- **Em Nova Ponte**

O município de Nova Ponte, destaca-se por sua infraestrutura viária estratégica, que facilita o acesso a importantes centros urbanos e regiões produtivas. A cidade é atendida por rodovias federais e estaduais que conectam a região a polos econômicos e logísticos do Brasil. Entre as principais vias de acesso, destacam-se a BR-365 – importante eixo de ligação entre o Triângulo Mineiro e o estado de Goiás; BR-452 –

conecta Nova Ponte a municípios vizinhos e é fundamental para o escoamento da produção agrícola da região; e a LMG-798 – rodovia estadual que liga Nova Ponte a Uberaba, facilitando o trânsito regional e o acesso a serviços e mercados. A tabela abaixo apresenta as distâncias aproximadas entre Nova Ponte e alguns dos principais centros urbanos brasileiros:

Tabela 11.6: Distância entre Nova Ponte e os principais centros brasileiros.

CIDADES	Distância viária (km)
Belo Horizonte	476 km
Brasília	502 km
Patos de Minas	173 km
Goiânia	421 km
Rio de Janeiro	901 km
Uberlândia	84 km
São Paulo	558 km
Vitória	984 km

No que se refere ao número de frotas, informações obtidas no site do IBGE são demonstradas na Tabela 11.9. Observa-se que os automóveis representam quase metade da frota de veículos em Nova Ponte, seguidos por camionetes e motocicletas, indicando uma predominância de veículos leves no município.

Tabela 11.7: Frota de veículos, por tipo e com placa –2024. **Fonte:** SENATRAN, 2024.

Município	Tipo	Quantitativo	Porcentagem (%)
Nova Ponte	Automóvel	4.944	49,67
	Caminhão	461	4,63
	Caminhão trator	298	2,99
	Caminhonete	1.149	11,54
	Camioneta	282	2,83
	Ciclomotor	22	0,22
	Micro-ônibus	95	0,95
	Motocicleta	1.012	10,17
	Motoneta	234	2,35
	Ônibus	99	1,00
	Reboque	675	6,78
	Semi-reboque	588	5,91
	Sidecar	7	0,07
	Trator de rodas	1	0,01
	Triciclo	5	0,05
	Utilitário	80	0,80
	Outros	2	0,02
Total		9.954	100

11.4.1.1.10. Aspectos econômicos

- **Em Uberaba**

O município de Uberaba, possui uma economia robusta, com destaque para o setor agropecuário e industrial. A cidade tem papel fundamental na produção de carne bovina e avícola, além de contar com um setor industrial diversificado, abrangendo segmentos como metalurgia, automobilismo e alimentos.

Em 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita de Uberaba foi de R\$ 59.943,87, demonstrando um nível econômico significativo para a região. No mesmo período, o PIB total do município atingiu R\$ 20.397.519.230,00, evidenciando sua relevância econômica dentro do estado de Minas Gerais.

Em termos de arrecadação, em 2023, Uberaba registrou um total de receitas brutas realizadas de R\$ 2.271.480.590,93, enquanto as despesas brutas empenhadas somaram R\$ 2.039.873.000,00. Esse balanço financeiro demonstra uma gestão pública equilibrada, com um nível de arrecadação superior às despesas, possibilitando investimentos e desenvolvimento sustentável para o município.

Apesar do desempenho econômico positivo, desafios sociais ainda estão presentes. Em 2022, Uberaba registrou 10.046 pessoas em situação de extrema pobreza, um dado que ressalta a necessidade de políticas públicas voltadas para inclusão social e geração de emprego e renda. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), registrado em 2010, foi de 0,772, indicando um nível de desenvolvimento humano considerado alto, mas com espaço para melhorias.

Conforme dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), o município de Uberaba registrou, em 2022, um total de 102.823 empregados cadastrados, representando um crescimento de 9,48% em relação ao ano anterior. A remuneração média no período foi de R\$ 3.276,55. O número de estabelecimentos cadastrados foi de 15.598, indicando uma redução de 11,4% em comparação a 2021. (Data MPE Brasil)

Os setores com maior concentração de trabalhadores foram: Comércio Varejista, com 14.622 empregados; Administração Pública, Defesa e Seguridade Social, com 11.041; e Educação, com 8.659 (Data MPE Brasil).

No que se refere à distribuição por gênero, 45% dos trabalhadores eram mulheres, cuja remuneração média foi de R\$ 2.780,77, enquanto os homens representavam 55% do total, com rendimento médio de R\$ 3.682,54. (Data MPE Brasil)

Segundo a Receita Federal do Brasil (RFB), em 2024, os estabelecimentos registrados na cidade estavam assim distribuídos: 46,1% pertenciam à categoria Microempreendedor Individual (MEI), totalizando 19.302 estabelecimentos; 38,5% eram Microempresas (ME), somando 16.110 unidades; 10,9% foram classificados como "Outros", correspondendo a 4.540 estabelecimentos; e 4,5% eram Empresas de Pequeno Porte (EPP), totalizando 1.884 estabelecimentos (Data MPE Brasil).

- **Em Nova Ponte**

Nova Ponte é um município cuja economia está fortemente vinculada ao agronegócio, especialmente à produção de grãos como soja e milho, além da pecuária. Apesar de apresentar um PIB per capita relativamente alto em comparação a outras cidades mineiras, o município enfrenta desafios socioeconômicos significativos, como a concentração de renda, a dependência do setor primário e a necessidade de maior diversificação econômica para garantir emprego e renda à população.

Em 2020, o PIB per capita de Nova Ponte foi estimado em R\$ 33.978,00, valor que reflete a influência do agronegócio na geração de riqueza local. No entanto, esse indicador não necessariamente se traduz em distribuição equitativa de renda, uma vez que cerca de 15,2% da população vive em situação de pobreza, com renda per capita inferior a R\$ 465 por mês, segundo dados do IBGE (2022). A arrecadação municipal em 2021 atingiu R\$ 109,4 milhões, enquanto as despesas brutas ficaram em R\$ 102,7 milhões, indicando uma relativa estabilidade fiscal, conforme informações da Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG).

No que diz respeito ao mercado de trabalho, o município registrou 3.012 empregos formais em 2022, de acordo com a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Os setores que mais concentram trabalhadores são a agropecuária, responsável por grande parte da atividade econômica local, seguida pelo comércio e serviços, que respondem por uma parcela significativa da ocupação formal. A indústria, por sua vez, tem participação menor, com destaque para pequenas agroindústrias e manufaturas. Esses dados,

disponíveis no Data MPE Brasil, mostram uma economia ainda pouco diversificada, o que pode limitar oportunidades de emprego para parte da população.

A inclusão social é um dos desafios enfrentados pelo município. Programas de transferência de renda, como o Auxílio Brasil (antigo Bolsa Família), atendem aproximadamente 1.200 famílias em situação de vulnerabilidade, segundo o CadÚnico (2023). Além disso, a geração de emprego qualificado e a redução da dependência do setor agropecuário são questões críticas para o desenvolvimento sustentável de Nova Ponte. A falta de diversificação econômica pode ser um entrave para a absorção de mão de obra, especialmente entre os jovens, que muitas vezes migram para outras cidades em busca de melhores oportunidades.

Diante desse cenário, é fundamental que o município invista em políticas públicas que promovam a qualificação profissional, o fomento a pequenos negócios e a atração de novos investimentos, especialmente em setores como turismo rural e agroindústria, que podem agregar valor à produção local. A melhoria da infraestrutura e o acesso a crédito para empreendedores também são medidas importantes para impulsionar a economia e reduzir as desigualdades sociais.

11.4.1.2. Uso e Ocupação do Solo

- **Em Uberaba**

A Figura 11.13 abaixo representa a imagem do município de Uberaba tendo como referência o ano de 2025.

Figura 11.13: Imagem de satélite da área urbana da sede municipal de Uberaba. **Fonte:** Google Earth.



A análise do uso e ocupação do solo, apresentada na Tabela 11.8, demonstra a predominância da pecuária e a preservação de matas naturais destinadas a Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) em Uberaba. As pastagens – naturais ou plantadas – representam 63,24% da área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários, com destaque para as pastagens plantadas em boas condições, que correspondem a 18,13% do total.

Além disso, 17,08% da área é coberta por vegetação natural, incluindo APP e RL, enquanto as matas foram dessas áreas ocupam apenas 2,40%. Esses valores indicam uma certa preocupação com a preservação ambiental no município, ainda que a maior parte do território seja dedicada à produção agropecuária.

No que diz respeito às lavouras, as culturas temporárias (31,48%) têm uma participação significativamente maior que as culturas permanentes (1,82%), reforçando o caráter dinâmico da agricultura local, com ênfase em cultivos de ciclo curto. Por outro lado, a presença de áreas degradadas (0,015%) e pastagens em processo de degradação (2,04%) sugere a necessidade de práticas mais sustentáveis de manejo do solo.

Tabela 11.8: Utilização das terras para agropecuária em Uberaba – 2006.

Utilização das Terras	Número de Estabelecimentos Agropecuários (unidades)	Área (ha)	%
Lavouras – permanentes	86	8.250	1,82%
Lavouras - temporárias	497	142.426	31,48%
Lavouras - área para cultivo de flores, viveiros, estufas	4	21	0,46%
Lavouras – área plantada com forrageiras para corte (destinadas ao corte e uso na alimentação de animais)	281	1.461	0,32%
Pastagens - naturais	262	15.047	3,33%
Pastagens - plantadas degradadas	166	9.245	2,04%
Pastagens - plantadas em boas condições	684	82.095	18,15%
Matas naturais destinadas à APP ou reserva legal	597	36.109	7,98%
Matas naturais (exclusive APP e as em sistemas agroflorestais)	139	6.680	1,48%
Florestas plantadas com essências florestais	12	2.463	0,54%
Sistemas agroflorestais – áreas com espécies florestais variadas usadas para lavoura e criação de animais	90	6.181	1,37%
Construções, benfeitorias ou caminhos	842	4.998	1,10%
Terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas)	5	66	0,015%
Terras inaproveitáveis (pântanos, areais, pedreiras)	66	2.066	0,46%
TOTAL	3.629	307.108	69,54%

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário (2006).

Os dados do IBGE, apresentados na Tabela 11.9, evidenciam a predominância das lavouras temporárias na produção agrícola de Uberaba em 2010, com destaque para cana-de-açúcar, soja e milho, que juntas representam a maior parte da área cultivada e do valor gerado.

A cana-de-açúcar lidera em extensão, com 115.700 hectares plantados (83.000 kg/ha de rendimento), respondendo por uma produção de 9,6 milhões de toneladas e um valor de R\$ 1,35 bilhão. Em seguida, a soja ocupa 85.000 hectares, produzindo 331,5 mil toneladas (R\$ 850 milhões), enquanto o milho cultiva 44.000 hectares, com uma produção de 372,3 mil toneladas (R\$ 344,4 milhões). Essas três culturas concentram a maior parte da atividade agrícola do município, tanto em área quanto em valor econômico.

Outras culturas, como batata-inglesa (37.571 kg/ha) e cebola (60.000 kg/ha), apresentam altos rendimentos por hectare, embora em áreas menores, demonstrando eficiência produtiva. Já o feijão e o trigo têm produtividade mais modesta, refletindo possíveis desafios técnicos ou climáticos. Em termos de valor, além da cana-de-açúcar e soja, culturas como alho (R\$ 7,89 mil/ha) e tomate (R\$ 186,25 mil/ha) destacam-se pela alta rentabilidade, mesmo em pequena escala.

Tabela 11.9: Produção agrícola municipal em Uberaba (2023) - Lavouras temporárias.

Localidade	Cultura Agrícola	Área Plantada (ha)	Quantidade Produzida (ton.)	Valor da Produção (x1000)	Rendimento Médio (kg/ha)
Uberaba	Algodão	160	672	2.268,00	4.200
	Alho	50	750	7.890,00	15.000
	Batata-Inglesa	1.050	39.450	75.745,00	37.571
	Cana-de-Açúcar	115.700	9.603,100	1.351.156,00	83.000
	Cebola	150	9.000	15.435,00	60.000
	Feijão	350	1.225	4.196,00	3.500
	Girassol	500	750	1.538,00	1.500
	Mandioca	400	7.200	9.900,00	18.000
	Milho	44.000	372.330	344.396,00	8.462
	Soja	85.000	331.500	850.079,00	3.900
	Sorgo	36.000	162.000	93.960,00	4.500
	Tomate	12	750	2.235,00	62.500
	Trigo	8.400	31.500	40.163,00	3.750

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023.

Os dados da Tabela 11.10 revelam que as lavouras permanentes em Uberaba em 2023 foram dominadas pela laranja e pelo café, que juntas representaram a maior parte da área cultivada e do valor da produção desse segmento. A laranja destacou-se com 530 hectares plantados, produzindo 13.250 toneladas (R\$ 16,3 milhões), enquanto o café ocupou 408 hectares, com 865 toneladas produzidas (R\$ 12,2 milhões).

Tabela 11.10: Produção agrícola municipal em Uberaba (2023) - Lavouras permanentes.

Localidade	Cultura Agrícola	Área Plantada (ha)	Quantidade Produzida (ton.)	Valor da Produção (x1000)	Rendimento Médio (kg/ha)
Uberaba	Abacate	210	4.620	10.404,00	22.000
	Banana	25	394	596,00	15.760
	Borracha	300	360	1.177,00	1.200
	Café	408	865	12.174,00	2.120
	Coco-da-Baía	5	150	169,00	30.000
	Goiaba	2	30	89,00	15.000
	Laranja	530	13.250	16.298,00	25.000

Aroeira Soluções Ambientais

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

Limão	80	1.500	2.385,00	18.750
Manga	3	42	84,00	14.000
Maracujá	5	100	310,00	20.000
Palmito	11	99	891,00	9.000
Tangerina	25	575	1.461,00	23.000
Uva	10	100	425,00	10.000

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023.

A Tabela 11.11 detalha a criação de animais de pequeno e grande porte no município, com destaque para bovinos, aves e vacas ordenhadas. Em 2023, o rebanho total em Uberaba atingiu 3.428.356 cabeças, sendo a avicultura a atividade predominante, representada por 2.979.300 galos, frangos e pintos e 225.800 galinhas. Juntas, as aves correspondem a 93,6% do total, consolidando a importância da produção avícola na região.

Na pecuária bovina, destacam-se 168.406 cabeças de gado, além de 11.595 vacas ordenhadas, indicando uma expressiva atividade leiteira. Outros rebanhos, como suínos (33.255 cabeças) e ovinos (2.589 cabeças), apresentam números menores, mas ainda relevantes para a diversificação da produção pecuária local.

Tabela 11.11: Rebanho pecuário em Uberaba – 2023.

Município	Tipo de Rebanho	Nº de Cabeças
		2023
Uberaba	Bovino	168.406
	Equino	6.062
	Caprino	390
	Bubalinos	959
	Ovinos	2.589
	Suíno	33.255
	Galinhas	225.800
	Galos, frangas, frangos e pintos	2.979.300
	Vacas Ordenhadas	11.595
	TOTAL	3.428.356

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal, 2023

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.

Tabela 11.12 refere-se à situação legal das propriedades rurais de Uberaba em 2017. Identifica-se que a maioria do total de estabelecimentos agropecuários existentes no município é constituída por produtores individuais (38,29%) e proprietários (36,89%), que juntos representam aproximadamente 75% do total. Em menor proporção, observam-se outras formas de posse e gestão da terra, como arrendatários (8,47%), condomínios ou consórcios (10,08%) e comodatários (2,05%). As demais categorias, como sociedades anônimas, cooperativas e instituições públicas, somam percentuais pouco expressivos, indicando a predominância da gestão privada e individual na estrutura fundiária local.

Tabela 11.12: Regime de propriedade da terra em Uberaba (2017).

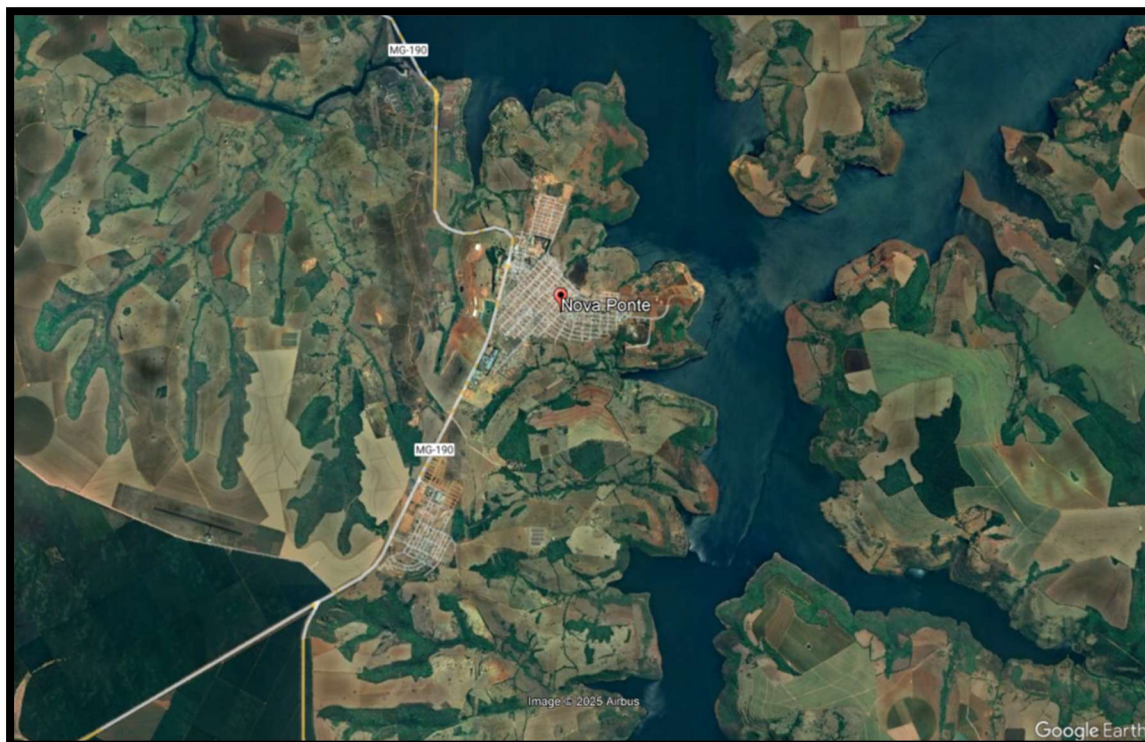
Condição legal das terras	Número de estabelecimentos agropecuários	%
Condomínio, consórcio ou união de pessoas	418	10,08
Cooperativa	2	0,05
Governo	4	0,10
Instituição de utilidade pública	2	0,05
Produtor Individual	1.587	38,29
Sociedade Anônima	43	1,04
Proprietário	1.529	36,89
Concessionário ou Assentado	41	0,99
Arrendatário	351	8,47
Parceiro	25	0,60
Comodatário	85	2,05
Ocupante	30	0,72
Produtor sem área	12	0,29
Outra condição	17	0,41
TOTAL	4.145	100

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 2017.

12. Em Nova Ponte

A Figura 11.14 abaixo representa a imagem do município de Nova Ponte tendo como referência o ano de 2025.

Figura 11.14: Imagem de satélite da área urbana da sede municipal de Nova Ponte.



Fonte: Google Earth.

A análise do uso e ocupação do solo em Nova Ponte (MG), com base no Censo Agropecuário de 2006, evidencia a predominância das atividades agropecuárias, com destaque para as lavouras temporárias — como soja, milho e feijão — que ocupam 33,90% da área total, reforçando o perfil agroexportador do município. Em contrapartida, as lavouras permanentes têm baixa representatividade, o que indica pouca diversificação da produção agrícola. A pecuária também tem papel relevante, com 22,77% da área destinada a pastagens, predominando as naturais sobre as plantadas.

Do ponto de vista ambiental, cerca de 17,92% do território é coberto por matas nativas, sendo quase toda essa vegetação concentrada em áreas legalmente protegidas. As florestas plantadas, voltadas principalmente para fins industriais, representam 21,71% da área total, ainda que estejam restritas a poucas propriedades. Já a infraestrutura rural ocupa uma pequena parcela (1,28%), sugerindo uma boa presença de benfeitorias no campo.

Tabela 11.13: Utilização das terras para agropecuária em Nova Ponte – 2006.

Utilização das Terras	Número de Estabelecimentos Agropecuários (unidades)	Área (ha)	%
Lavouras – permanentes	20	1.768	2,09%
Lavouras - temporárias	127	28.667	33,90%
Lavouras – área plantada com forrageiras para corte (destinadas ao corte e uso na alimentação de animais)	3	269	0,32%
Pastagens - naturais	147	10.993	13,00%
Pastagens - plantadas degradadas	2	-	-
Pastagens - plantadas em boas condições	161	8.262	9,77%
Matas naturais destinadas à APP ou reserva legal	170	14.277	16,88%
Matas naturais (exclusive APP e as em sistemas agroflorestais)	23	878	1,04%
Florestas plantadas com essências florestais	5	18.354	21,71%
Construções, benfeitorias ou caminhos	152	1.084	1,28%
TOTAL	810	84.562	100%

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário (2006).

Os dados do IBGE, apresentados na Tabela 11.13, evidenciam a predominância das lavouras temporárias na produção agrícola de Nova Ponte em 2023, com destaque para culturas de grande escala que impulsionam a economia local. A soja se consolida como principal cultura em termos de valor de produção (R\$ 300,2 milhões), ocupando 28.200 hectares - a maior área plantada entre todas as culturas listadas. A cana-de-açúcar aparece como segunda cultura em importância econômica (R\$ 137,6 milhões), com impressionante produtividade de 92.000 kg/ha em uma área de 11.000 hectares.

O milho, terceiro colocado em valor (R\$ 93,5 milhões), cobre a segunda maior área plantada (13.000 ha), seguido pela batata-inglesa, que apesar de ocupar área relativamente menor (950 ha), apresenta o maior rendimento médio (38.000 kg/ha) e significativo valor de produção (R\$ 61 milhões). A cebola, com 250 hectares plantados, mostra alta produtividade (67.500 kg/ha) e valor considerável (R\$ 27,1 milhões).

Culturas como feijão (1.400 ha) e trigo (1.400 ha) apresentam áreas expressivas, porém com rendimentos mais modestos (2.686 kg/ha e 3.943 kg/ha respectivamente). O girassol (390 ha) e o sorgo (1.000 ha) aparecem como culturas secundárias na composição agrícola do município.

Tabela 11.14: Produção agrícola municipal em Nova Ponte (2023) - Lavouras temporárias.

Localidade	Cultura Agrícola	Área Plantada (ha)	Quantidade Produzida (ton.)	Valor da Produção (x1000)	Rendimento Médio (kg/ha)
Nova Ponte	Abacaxi	1	25	63,00	25.000
	Alho	45	675	6.818,00	15.000
	Batata-doce	2	30	57,00	15.000
	Batata-inglesa	950	36.100	61.053,00	38.000
	Cana-de-Açúcar	11.000	1.012.000	137.672,00	92.000
	Cebola	250	16.875	27.169,00	67.500
	Feijão	1.400	3.760	15.967,00	2.686
	Girassol	390	780	1.560,00	2.000
	Mandioca	7	105	165,00	15.000
	Milho	13.000	100.680	93.550,00	7.745
	Soja	28.200	118.440	300.213,00	4.200
	Sorgo	1.000	5.400	3.175,00	5.400
	Tomate	1	50	165,00	50.000
	Trigo	1.400	5.520	7.420,00	3.943

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023.

Os dados da Tabela 11.15 revelam que as lavouras permanentes em Nova Ponte em 2023 foram dominadas pelo café, que se destacou como a cultura mais expressiva tanto em área plantada (560 hectares) quanto em valor de produção (R\$ 20,58 milhões). Apesar de apresentar um rendimento médio moderado (2.614 kg/ha), o café representou 98,4% do valor total produzido pelas lavouras permanentes no município, consolidando-se como a principal cultura perene da região.

As demais culturas permanentes apresentaram expressividade significativamente menor. A banana, com 8 hectares plantados, obteve um valor de produção de R\$ 294 mil, enquanto o abacate (1 ha), limão (2 ha) e maracujá (1 ha) tiveram participação marginal na produção agrícola municipal. Vale destacar que, embora ocupem áreas reduzidas, essas culturas apresentaram bons índices de produtividade, especialmente o maracujá (18.000 kg/ha) e a banana (12.250 kg/ha).

Tabela 11.15: Produção agrícola municipal em Nova Ponte (2023) - Lavouras permanentes.

Localidade	Cultura Agrícola	Área Plantada (ha)	Quantidade Produzida (ton.)	Valor da Produção (x1000)	Rendimento Médio (kg/ha)
Nova Ponte	Abacate	1	10	22,00	10.000
	Banana	8	98	294,00	12.250
	Café	560	1.464	20.581,00	2.614
	Limão	2	24	34,00	12.000
	Maracujá	1	18	58,00	18.000

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023.

A Tabela 11.16 detalha a criação de animais de pequeno e grande porte no município, com destaque para a predominância absoluta da bovinocultura, que representava 50,6% do rebanho total (30.584 cabeças) em 2017. A suinocultura aparecia como segunda atividade mais expressiva (23.913 cabeças - 39,5% do total), configurando um perfil pecuário concentrado nestas duas espécies, que juntas respondiam por 90,1% dos animais criados no município.

Outras atividades apresentavam expressividade marginal: a equinocultura contava com 681 cabeças (1,1% do total), enquanto ovinos (235 cabeças) e caprinos (28 cabeças) tinham participação insignificante (0,4% e 0,05% respectivamente). A avicultura demonstrava baixo desenvolvimento, com apenas 443 galináceos e 90 aves de outras espécies (patos, gansos, etc.), além de 28 codornas. O dado sobre vacas ordenhadas (4.466 cabeças) indica que cerca de 14,6% do rebanho bovino era destinado à produção leiteira.

Tabela 11.16: *Rebanho pecuário em Nova Ponte – 2017.*

Município	Tipo de Rebanho	Nº de Cabeças
		2017
Nova Ponte	Bovino	30.584
	Equino	681
	Caprino	28
	Ovinos	235
	Suíno	23.913
	Galos, frangas, frangos e pintos	443
	Patos, Gansos, Marrecos, Perdizes e Faisões	90
	Codorna	28
	Muare	11
	Vacas Ordenhadas	4.466
	TOTAL	60.479

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal, 2017.

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 Nova Ponte em 2017. Identifica-se que a maioria do total de estabelecimentos agropecuários existentes no município é constituída por produtores individuais (40,38%) e proprietários tradicionais (39,01%), que juntos respondiam por quase 80% dos 728 estabelecimentos cadastrados. Este perfil demonstra uma estrutura fundiária baseada predominantemente na pequena e média propriedade familiar.

Outras formas de posse apresentavam participação significativamente menor: os condomínios e consórcios representavam 9,07% dos estabelecimentos, enquanto arrendatários correspondiam a 5,91%. Modalidades como parceiros (0,41%), comodatários (2,88%) e concessionários/assentados (1,51%) tinham expressão limitada. Chama atenção a quase inexistência de sociedades anônimas (0,41%) e de ocupantes

irregulares (0,14%), indicando baixa corporativização da terra e reduzidos conflitos por posse.

Tabela 11.15: Regime de propriedade da terra em Nova Ponte (2017).

Condição legal das terras	Número de estabelecimentos agropecuários	%
Condomínio, consórcio ou união de pessoas	66	9,07
Produtor individual	294	40,38
Proprietários	284	39,01
Concessionário ou assentado	11	1,51
Arrendatário	43	5,91
Parceiro	3	0,41
Comodatário	21	2,88
Ocupante	1	0,14
Produtor sem área	1	0,14
Sociedade anônima	3	0,41
Outra condição	1	0,14
TOTAL	728	100

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 2017.

12.1. Lazer, Turismo e Patrimônios Natural e Cultural

- **Em Uberaba**

Uberaba destaca-se como um polo turístico que harmoniza história, cultura, espiritualidade e natureza. A cidade oferece uma variedade de atrações que atendem a diversos interesses, consolidando-se como um destino completo para o lazer e o turismo.

No âmbito cultural e histórico, Uberaba abriga importantes museus e edificações religiosas. O Museu de Arte Sacra, localizado na Igreja Santa Rita, construída em 1854, possui um acervo significativo de peças sacras dos séculos XVIII e XIX, evidenciando a rica tradição religiosa da região. Outro destaque é o Museu do Zebu, único no mundo dedicado à raça bovina Zebu, que desempenha papel crucial na pecuária brasileira.

A espiritualidade também é um aspecto marcante em Uberaba. O Memorial Chico Xavier, inaugurado em 2016, homenageia o renomado médium que residiu na cidade por mais de quatro décadas. O espaço oferece exposições interativas que retratam a vida e o legado de Chico Xavier.

Para os amantes da natureza e do ecoturismo, Uberaba oferece opções como o Parque das Acácias, um espaço urbano com 14,8 hectares que proporciona atividades físicas e recreativas em meio à natureza. Além disso, o distrito de Peirópolis é conhecido

pelo Museu dos Dinossauros, que abriga fósseis e réplicas de dinossauros, atraindo visitantes interessados em paleontologia.

A cidade também é reconhecida por sua gastronomia típica mineira, com destaque para pratos como o pão de queijo, a costelinha e o doce de leite. Eventos como a ExpoZebu, realizada anualmente, reforçam a importância de Uberaba no cenário agropecuário nacional.

Em 2024, Uberaba foi reconhecida como Geoparque Mundial pela UNESCO, devido à sua relevância geológica e paleontológica, especialmente pelos fósseis encontrados em Peirópolis. Esse reconhecimento impulsiona ainda mais o turismo científico e sustentável na região.

Algumas ilustrações dessas atividades estão listadas abaixo.

Figura 11.15: Igreja Santa Rita



Figura 11.16: Museu do Zebu.



Figura 11.17: Memorial Chico Xavier.



Figura 11.18: Parque das Acácias



Figura 11.19: Museu dos Dinossauros.

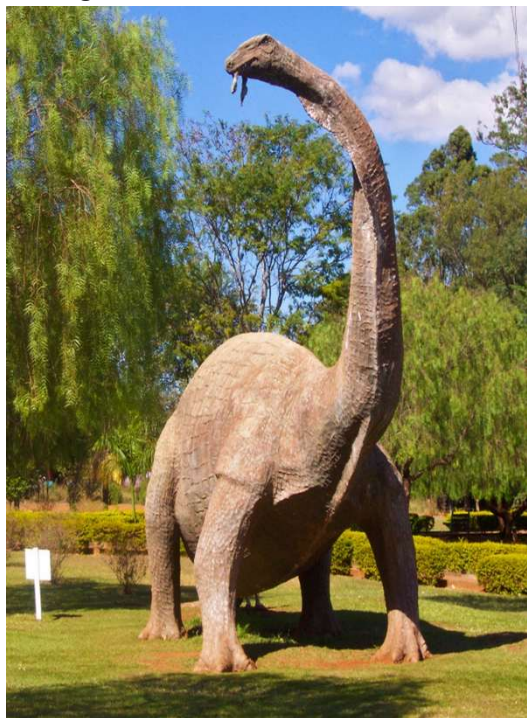


Figura 11.20: ExpoZebu



- **Em Nova Ponte**

Nova Ponte destaca-se por seu rico patrimônio natural e cultural, que juntos revelam um expressivo potencial para o desenvolvimento turístico e sociocultural da região. A cidade, banhada pelos rios Araguari e Claro, abriga paisagens deslumbrantes e espaços ideais para o lazer.

A cidade é cercada por áreas de preservação ambiental, rios e cachoeiras, como a exuberante Cachoeira da Fumaça, que atrai visitantes interessados em aventura e ecoturismo. O lago da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte, com mais de 400 km², é ideal para pesca esportiva, esportes náuticos e passeios de barco, sendo um dos principais pontos de atração turística da região. Além disso, o Parque Municipal e a Praça Central são espaços de convivência e lazer, onde moradores e visitantes se reúnem para momentos de descontração e interação social.

Entre os destaques do lazer está o Balneário Social de Nova Ponte, carinhosamente conhecido como "Prainha". Localizada às margens da represa, a "prainha" é um dos espaços mais frequentados da cidade, especialmente nos fins de semana, feriados e durante o verão. Com infraestrutura adequada para receber famílias, o local conta com quiosques, áreas de sombra, espaço para banho, playground e vista privilegiada do espelho d'água. O ambiente é seguro, acolhedor e se consolidou como um ponto

tradicional de lazer gratuito para a população local e visitantes, sendo também palco de eventos como o carnaval e festividades regionais.

Nova Ponte se destaca por sua rica biodiversidade e paisagens naturais. Além da Cachoeira da Fumaça, que é um dos cartões-postais da cidade, há trilhas deslumbrantes, áreas verdes e o contato direto com a fauna e flora nativas, proporcionando experiências de turismo ecológico e rural. O município também valoriza a preservação ambiental, regulamentando atividades como a pesca esportiva para garantir a sustentabilidade dos recursos naturais.

O patrimônio cultural é marcado por construções antigas, casarões centenários, igrejas e monumentos que retratam a religiosidade e o legado cultural da região. Destaque para a Casa de Cultura, tombada pela Prefeitura Municipal por sua importância cultural, e para o Museu Histórico Manoel Pereira de Resende, localizado na antiga Fazenda da Cachoeira, ambos espaços dedicados à preservação da memória local. O Centro Cultural também é um local de encontro e valorização das tradições, promovendo eventos e exposições que fortalecem a identidade da comunidade.

Outras expressões culturais, como a Folia de Reis, o Congado e a Cavallhada, reforçam a identidade local ao perpetuarem práticas religiosas e ancestrais. Mesmo não tombadas oficialmente, essas manifestações são reconhecidas por instituições como o IPHAN como elementos fundamentais da memória coletiva.

A gastronomia mineira é outro grande atrativo de Nova Ponte. Restaurantes locais oferecem pratos típicos como frango ao molho pardo, galinhada, tutu à mineira, feijoada, feijão tropeiro e doces caseiros, proporcionando uma experiência autêntica aos visitantes. O carnaval da cidade é considerado um dos melhores da região, com festas na "prainha" e nas praças, além de equipes de segurança para garantir a tranquilidade dos turistas. Festividades religiosas, como a Festa de Nossa Senhora da Abadia, também reúnem moradores e visitantes em celebrações tradicionais e de confraternização.

Algumas ilustrações dessas atividades estão listadas abaixo.

Figura 11.21: Cachoeira da Fumaça, em Nova Ponte.



Fonte: Barbacena Mais (Portal de Notícias)

Figura 11.23: Casa Cultural de Nova Ponte.



Fonte: iPatrimônio

Figura 11.22: Balneário Social de Nova Ponte.



Fonte: Trip Advisor

Figura 11.24: Cavallhada, em Nova Ponte.



Fonte: Jose Marcos Santos, Youtube.

12.1.1.1. Caracterização da Área de Influência Direta (AID)

12.1.1.1.1. Geração de Emprego

As atividades na Fazenda Boa Esperança e Varginha são desenvolvidas respeitando-se os horários do regime trabalhista, sendo de segunda a sexta de 08h00min as 17:00min com intervalo de uma hora (11h30min as 12h30min) para almoço.

O quadro de funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha é constituído pela média de 9 trabalhadores fixos.

Os trabalhadores residem em moradias cedidas pelo proprietário, localizadas dentro dos limites do empreendimento, o que facilita o deslocamento diário até os locais

de trabalho e à sede da fazenda, proporcionando maior comodidade e agilidade nas atividades operacionais.

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

O empreendimento dispõe de um refeitório onde são preparadas e servidas refeições para os trabalhadores temporários, com o apoio de cozinheiras contratadas. Já os funcionários fixos, que residem em moradias cedidas dentro da propriedade, costumam realizar suas refeições em suas próprias casas.

12.1.1.1.2. Estruturas físicas

As fotos abaixo, demonstram que a Fazenda Boa Esperança e Varginha possui infraestrutura consolidada dividida em sede, residências, depósitos de insumos e maquinários agrícolas, silos de grãos, lavador de máquinas e equipamentos, área de abastecimento, refeitório, alojamentos, escritórios e área de oficina.

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

Figura 11.25: Escritório.



Figura 11.26: Sede da propriedade.



Figura 11.27: Silo de armazenamento de grãos.



Figura 11.28: Galpão de armazenamento de insumos agrícolas.



Figura 11.29: Refeitório.



Figura 11.30: Oficina.



Figura 11.31: Posto de lavagem de maquinários.



Figura 11.32: Posto de abastecimento de combustível.



Figura 11.33: Casa de funcionários.



Figura 11.34: Casa de funcionário.



Figura 11.35: Casa de funcionário.



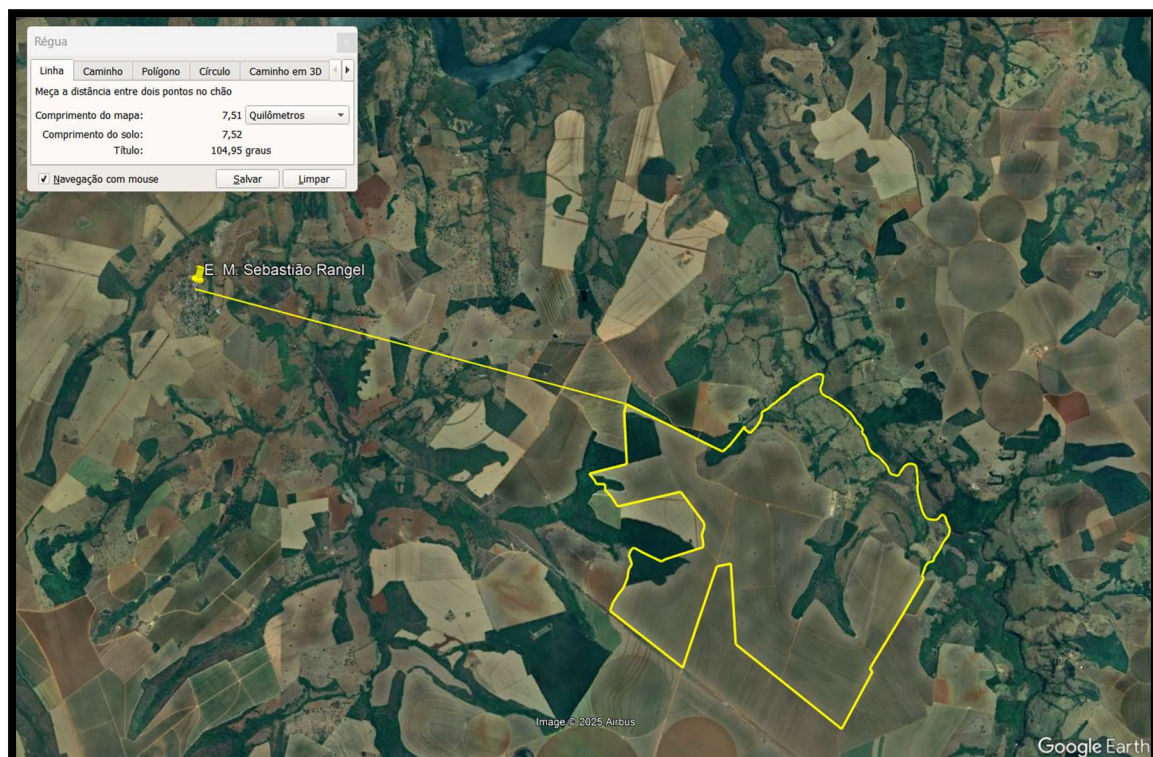
Figura 11.36: Fossa séptica.



12.1.1.1.3. Serviços Educacionais

As crianças e os funcionários em idade escolar que residem na fazenda são encaminhados para a Escola Municipal Sebastião Rangel, localizada no distrito de Tapuirama, a cerca de 7,5 km do empreendimento. O transporte escolar é fornecido pela Prefeitura de Uberlândia, em consórcio com o distrito de Tapuirama, com o objetivo de atender às propriedades rurais da região. Esse serviço beneficia aproximadamente 9 mil estudantes da zona rural, abrangendo desde o ensino fundamental até o ensino médio, superior e cursos profissionalizantes, além de atender alunos residentes em bairros com déficit de vagas nas escolas municipais.

Figura 11.37: Escola Municipal Sebastião Rangel, em Tapuïrama. Fonte: Google Earth (2025)



12.1.1.1.4. Equipamentos e veículos

A frota de veículos do empreendimento pode ser observada nas imagens abaixo. Observa-se, além de motos para facilitar o deslocamento dos funcionários, alguns maquinários como tratores, colheitadeiras, plantadeiras, pulverizador, entre outros necessários a execução das atividades na fazenda.

Foto 11.37: Distribuidor autopropelido de insumos agrícolas.



Foto 11.38: Pulverizador autopropelido.



Foto 11.39: Trator agrícola e moto.



Foto 11.40: Colheitadeira automotriz de grãos.



12.1.1.1.5. Programa de saúde

Em situações de necessidade, como emergências médicas, mal-estar súbito ou acompanhamento de saúde, os colaboradores e moradores da fazenda são encaminhados, por meio de transporte disponibilizado pelo próprio empreendimento, até as unidades de saúde dos municípios mais próximos, Nova Ponte ou Uberlândia. A escolha do destino leva em consideração a gravidade do caso, a disponibilidade de atendimento e a distância em relação à propriedade. Esse apoio visa garantir a segurança e o bem-estar dos envolvidos, suprimindo a ausência de estrutura médica nas imediações da área rural.

12.1.2. Patrimônio natural e arqueológico

Uberaba 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.

Já a região de Nova Ponte possui um importante acervo arqueológico, resultante dos resgates realizados nas décadas de 1980 e 1990, principalmente devido à construção das usinas hidrelétricas Miranda e Nova Ponte, às margens do rio Araguari. Foram identificados dezenas de sítios arqueológicos, com a localização de 81 sítios arqueológicos, 29 ocorrências e 3 sítios históricos somente nas campanhas realizadas entre 1992 e 1994. O acervo inclui milhares de peças líticas, cerâmicas, metálicas e outros materiais, além de documentos e relatórios das pesquisas realizadas (RODRIGUES, 2021). Entretanto, não foram encontrados indicativos de ocorrência de cavernas, tampouco áreas de interesse arqueológico dentro da Fazenda Boa Esperança e Varginha.

12.1.3. 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.

12.1.3.1. 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.

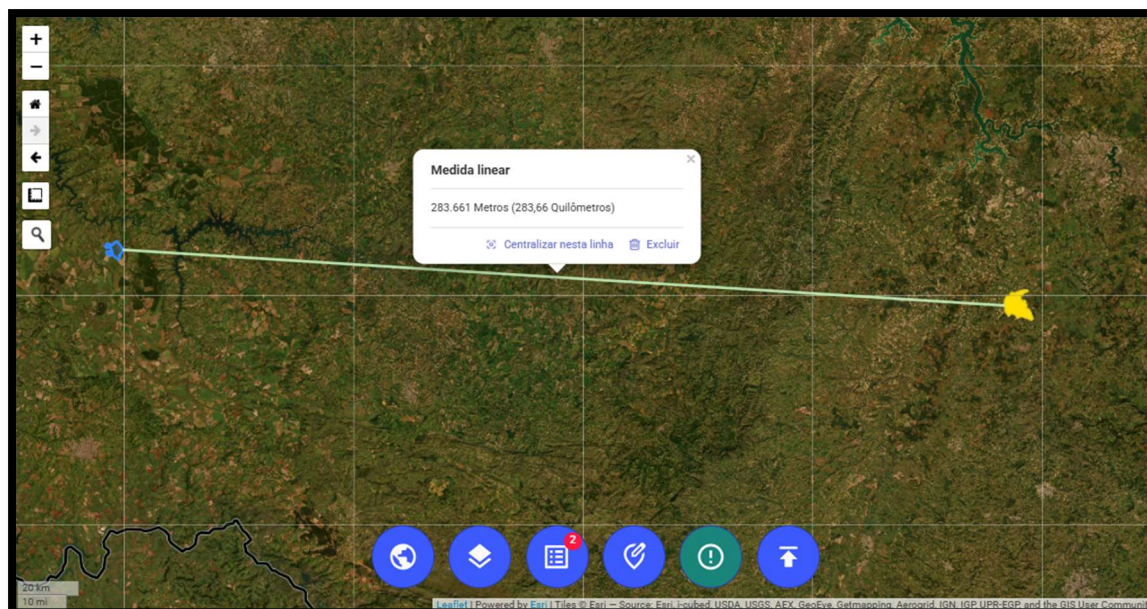
Com base nas informações disponibilizadas pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI, identificou-se a ocorrência de 13 áreas indígenas, no estado de Minas Gerais, conforme pode ser observado no Tabela 11.15, a seguir.

Tabela 11.15: Terras indígenas existentes no estado de Minas Gerais.

Terra indígena	Etnia	UF	Município	Superfície (ha)	Fase do procedimento	Modalidade
<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 Boa Esperança e Varginha está distante cerca de 284 km da área indígena mais próxima, conforme observado na Figura 11.38. Neste sentido, ressalta-se que o empreendimento não causará interferência em terras indígenas.

Figura 11.38: Terra Indígena mais próxima ao empreendimento. Fonte: IDE Sisema (2025)

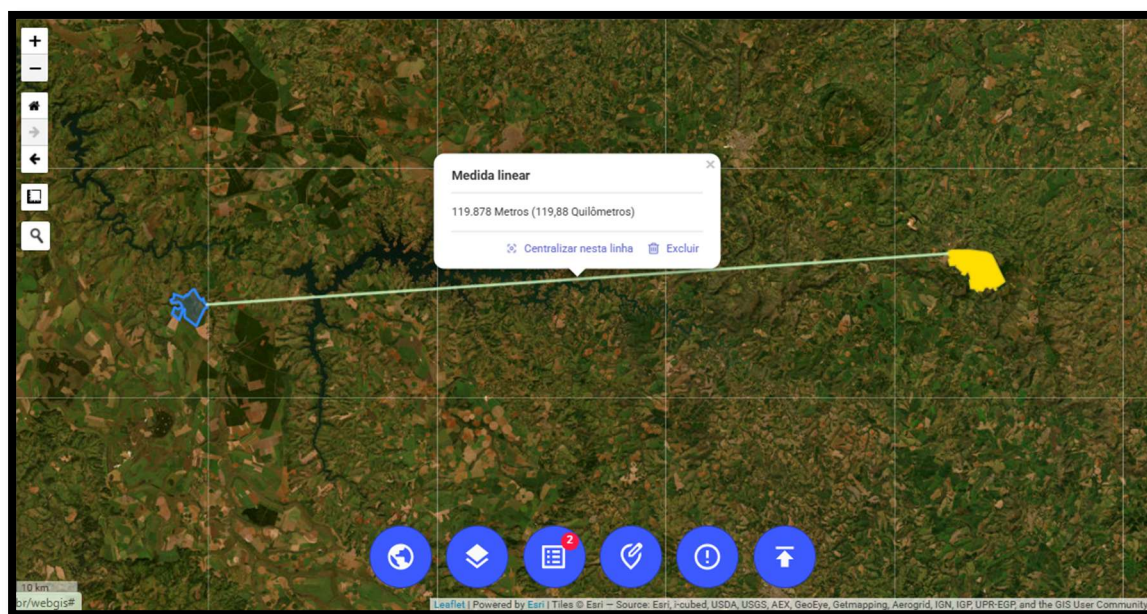


12.1.3.2. Remanescentes Quilombolas

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 nos municípios de Uberaba/MG e de Nova Ponte/MG, comunidades quilombolas certificadas.

Considerando-se a localização da Fazenda Boa Esperança e Varginha, verifica-se que o empreendimento está a cerca de 120 Km, em linha reta, de uma comunidade remanescente quilombola, a Comunidade Família Teodoro de Oliveira e Ventura, localizada na Serra do Salitre, MG.

Figura 11.39: Localização do empreendimento em relação a Comunidades Remanescentes Quilombolas.
Fonte: IDE Sisema (2022).



12.1.3.3. 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 Boa Esperança e Varginha, dista cerca de 43 km.

A tabela 11.16 contempla informações específicas de cada um dos projetos identificados.

Tabela 11.16: 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.

12.1.3.3.1. Bens Culturais Acautelados

- **Em Uberaba**

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 Uberaba/MG, conforme tabela abaixo. Destaca-se que o empreendimento da Fazenda Boa Esperança e Varginha não causa nenhum impacto sobre eles.

Tabela 11.17: Bens Culturais tombados no município de Uberaba/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

Esses bens foram reconhecidos e tombados em âmbito municipal, com registros apresentados ao IEPHA-MG no contexto do programa ICMS Patrimônio Cultural. É importante destacar que, até o momento, não há registros de tombamento desses bens em nível federal pelo IPHAN.

Figura 11.40: Igreja de São Pedro Apóstolo no distrito de Ponte Firme – Uberaba/MG.



Figura 11.41: Antiga Capela de N. Sra. da Abadia – Uberaba/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

- **Em Nova Ponte**

O município de Nova Ponte, situado no Triângulo Mineiro, possui um conjunto significativo de bens culturais que refletem sua história, identidade e vínculos com a memória coletiva local. De acordo com os dados disponibilizados digitalmente pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA-MG), com base na *Relação de Bens Protegidos* apresentada pelas prefeituras no âmbito do programa ICMS Patrimônio Cultural, foram identificados no município os seguintes bens culturais: o Monumento do Cristo, a Casa de Cultura – Arquivo Público e o Museu Histórico.

Esses dados foram extraídos do portal do IEPHA-MG, que disponibiliza informações espaciais em formato digital (shp e kml) sobre os bens protegidos no estado. Cabe ressaltar que as informações relativas à proteção municipal são de responsabilidade das prefeituras, e a totalidade dos bens protegidos pode não estar completamente representada nos sistemas do instituto.

Figura 11.42: Localização dos bens protegidos pelo ICMS Patrimônio Cultural, no município de Nova Ponte – MG.



Embora os bens mencionados não estejam tombados oficialmente em âmbito federal ou estadual, seja pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) ou pelo próprio IEPHA-MG, sua importância cultural é reconhecida localmente, sendo acautelados e mantidos pela administração municipal.

Localizado em um ponto elevado da cidade, o Monumento do Cristo é um marco visual e espiritual para os habitantes de Nova Ponte. Sua presença simboliza a fé predominante na região e serve como ponto de referência para visitantes e moradores.

Figura 11.43: Monumento do Cristo – Praça do Cristo, Nova Ponte/MG.



Fonte: Google Maps.

A Casa de Cultura, que abriga o Arquivo Público Municipal, desempenha um papel crucial na preservação da memória histórica do município. O espaço é utilizado para exposições, eventos culturais e atividades educativas, promovendo o acesso à cultura e ao patrimônio local.

Figura 11.44: Casa de Cultura, Nova Ponte/MG.



Fonte: iPatrimônio.

O Museu Histórico de Nova Ponte conserva objetos, documentos e fotografias que narram a trajetória do município desde sua fundação. Seu acervo proporciona aos

visitantes uma compreensão das transformações sociais, econômicas e culturais ocorridas na região ao longo do tempo.

Figura 11.45: Museu Histórico – Nova Ponte/MG.



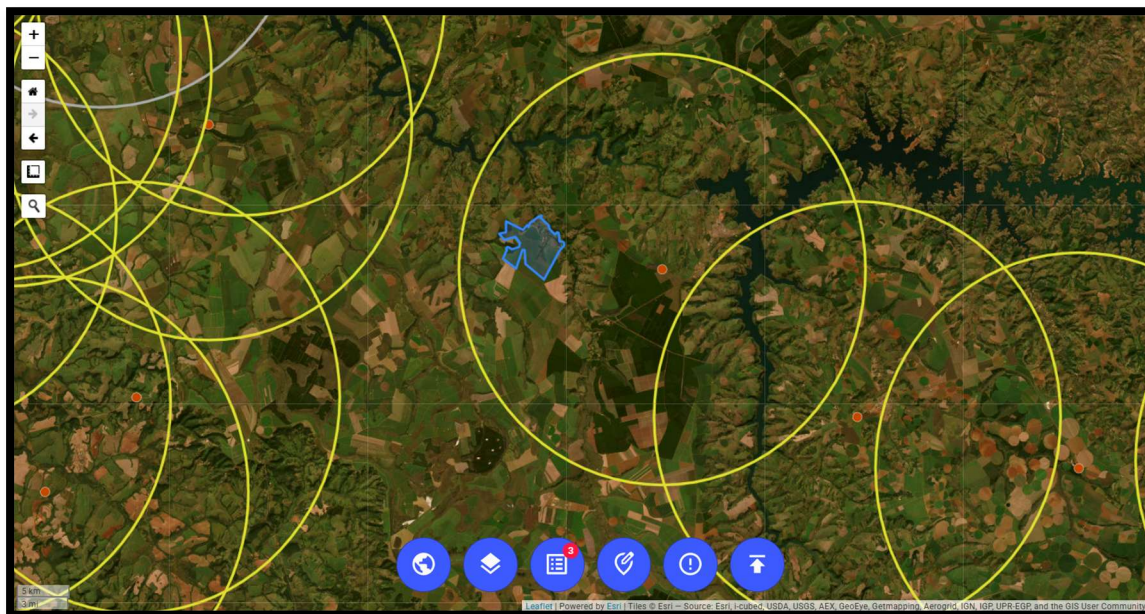
Fonte: Flávio Alves, Flickr.

12.1.3.4. Aeródromos

O empreendimento está localizado a aproximadamente 9,4 km do aeródromo de Nova Ponte – MG, encontrando-se dentro da Área de Segurança Aeroportuária (ASA). No entanto, as atividades previstas na Fazenda Boa Esperança e Varginha são voltadas exclusivamente à agricultura e não envolvem construções elevadas, emissão de fumaça, iluminação intensa ou outras interferências que possam comprometer a segurança das operações aéreas.

Considerando a distância e o perfil do uso do solo, não há impactos relevantes sobre o funcionamento do aeródromo, sendo o empreendimento compatível com as normas de segurança aeroportuária vigentes.

Figura 11.46: Distância da Fazenda Boa Esperança e Varginha, em relação a aeródromos.

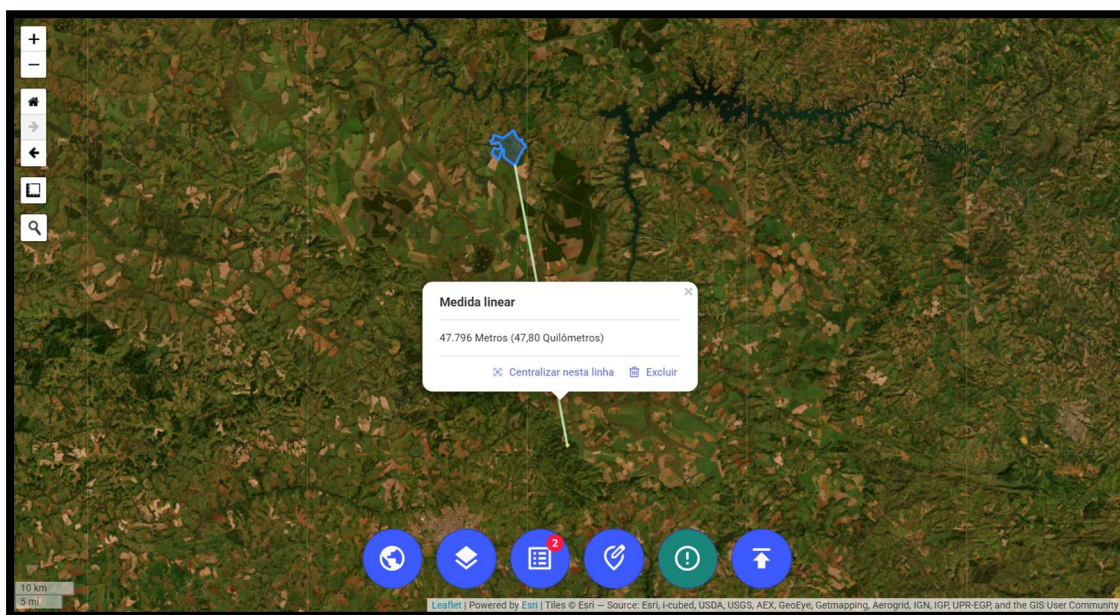


Fonte: IDE Sisema (2025).

12.1.3.5. Cavidades Naturais

De acordo com os dados disponíveis na base do CECAV a cavidade natural mais próxima do empreendimento encontra-se a cerca de 47,8km, como pode ser observado na Figura 11.47 a seguir.

Figura 11.47: Localização das cavidades naturais.



Fonte: IDE Sisema.

12.2. Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)

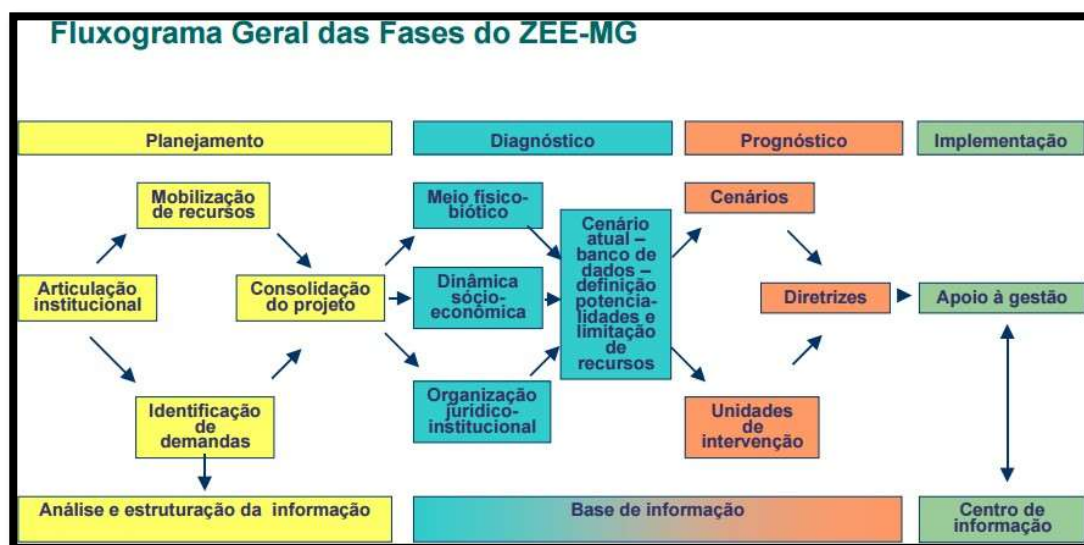
12.2.1. Componente geofísico e biótico

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.



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 Boa Esperança e Varginha, apresentam-se os resultados para o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE).

12.2.1.1. 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 Boa Esperança e Varginha, de acordo com o IDE Sisema.

Figura 11.48: Vulnerabilidade do solo.

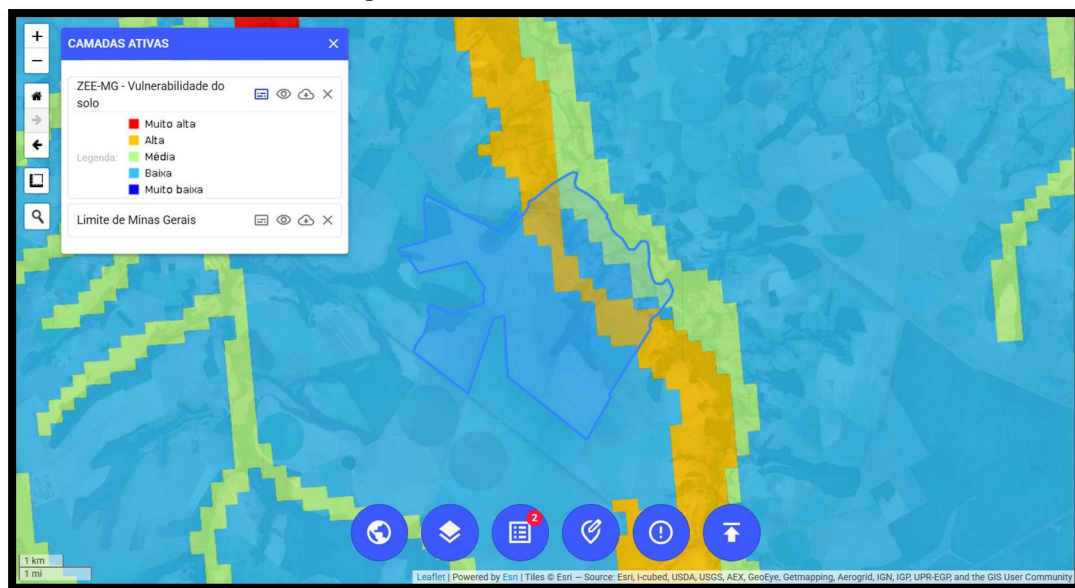
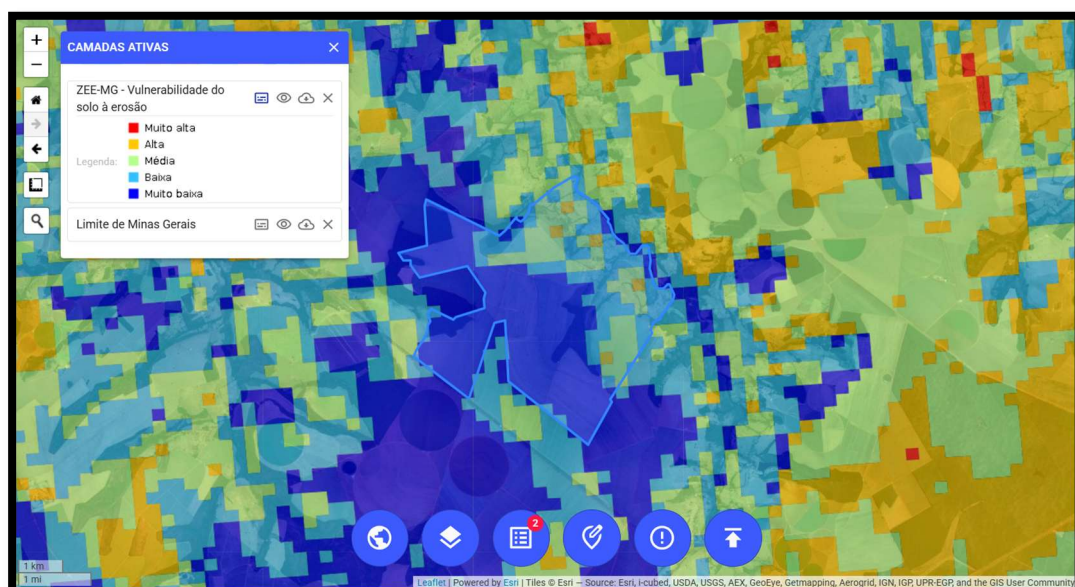


Figura 11.49: Vulnerabilidade a erosão

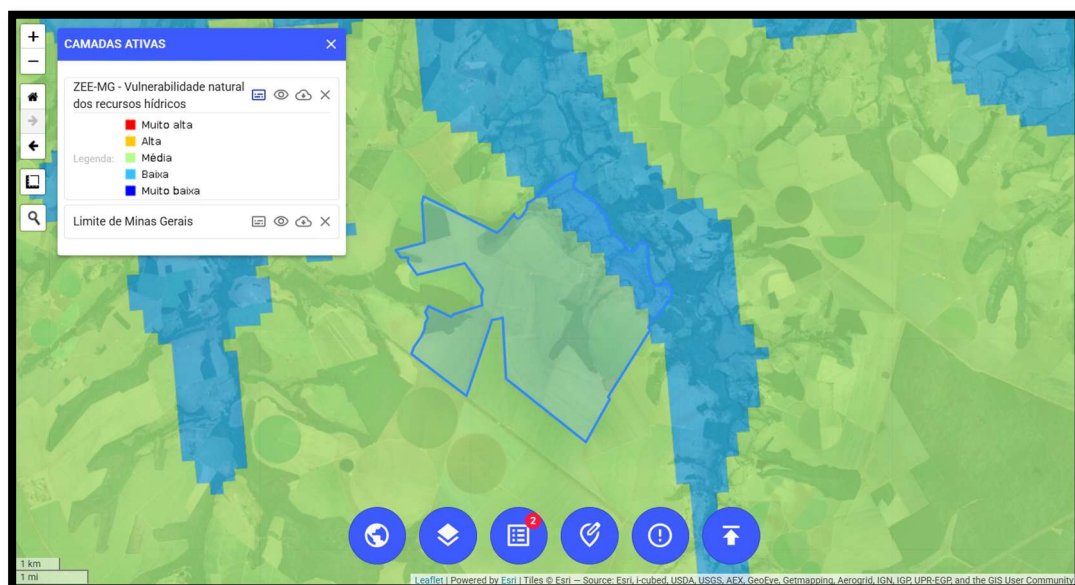


Ressalta-se que no empreendimento Fazenda Boa Esperança e Varginha, o solo apresenta majoritariamente baixa vulnerabilidade, quanto ao risco potencial a erosão, a maior parte do empreendimento apresenta risco muito baixo.

12.2.1.2. 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 11.50: Vulnerabilidade dos recursos hídricos.



Conforme verificado na Figura 11.50, 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.

12.2.1.3. 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 Boa Esperança e Varginha.

Figura 11.51: Risco ambiental.

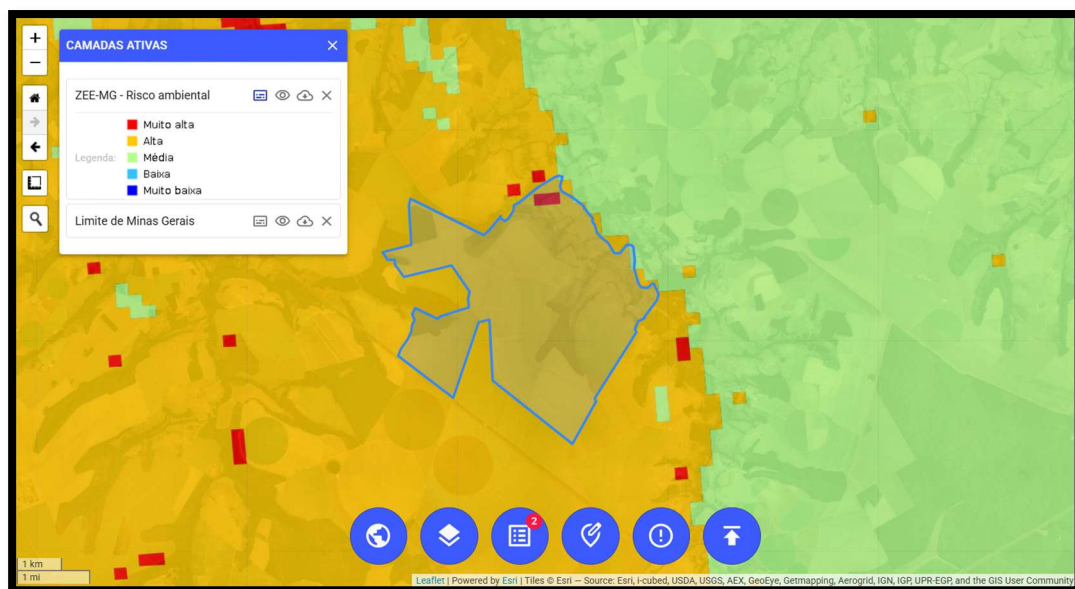
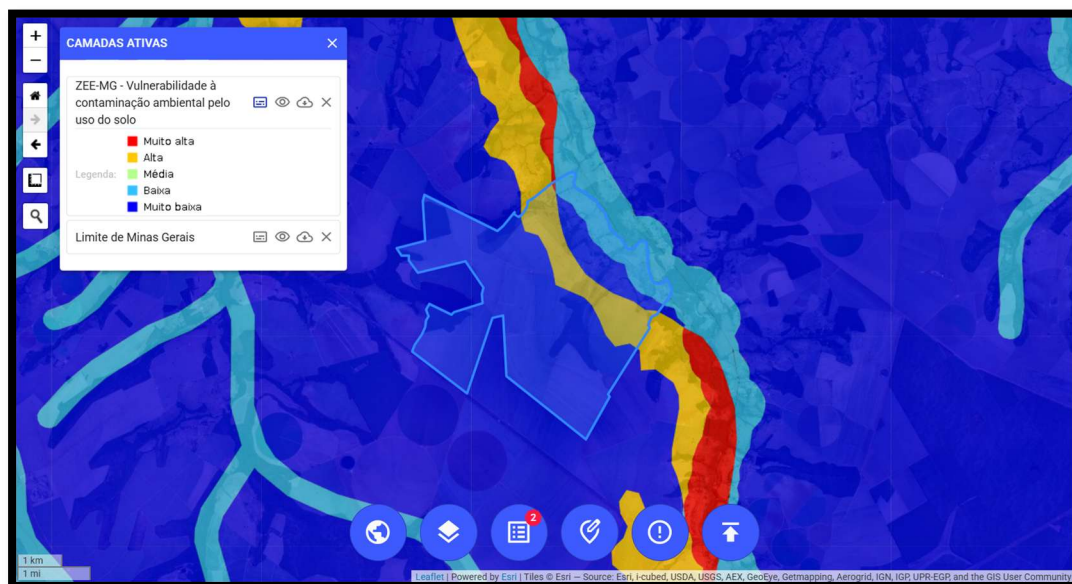


Figura 11.52: Probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo.



A área do empreendimento apresenta classificação de alto risco ambiental, devido a fatores como a presença de áreas sensíveis, proximidade de recursos hídricos e

características do relevo e do solo que podem favorecer processos erosivos e assoreamento, especialmente em caso de uso inadequado da terra.

Contudo, o empreendimento proposto adota práticas de manejo sustentável, com foco em agricultura de baixo impacto, e prevê a implantação de medidas de controle ambiental rigorosas, como cercamento de APPs, manutenção de cobertura vegetal, controle de erosão e adequação de estradas.

De acordo com ZEE, a probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo é muito baixa em grande parte da área total. 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.

12.2.1.4. 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 11.53: Integridade da fauna

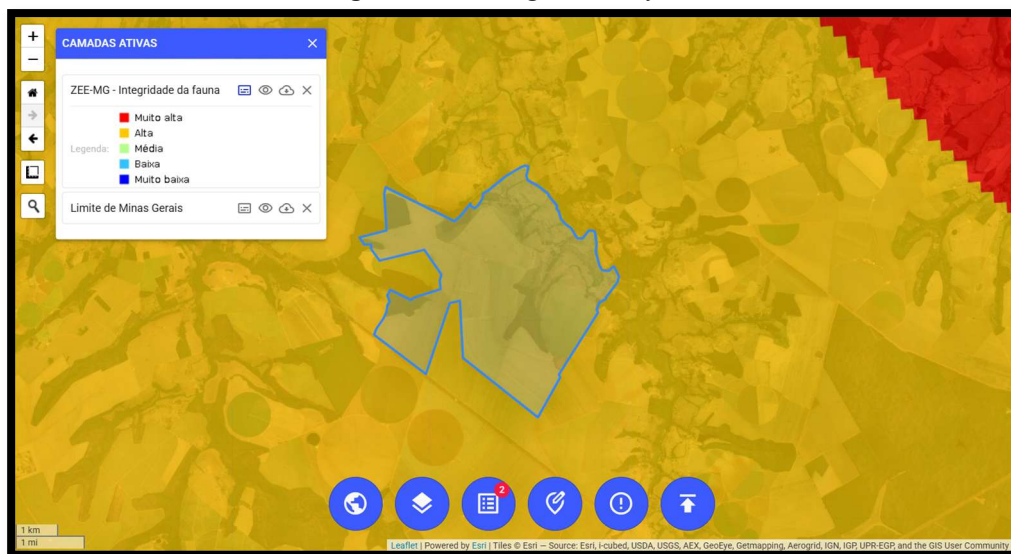
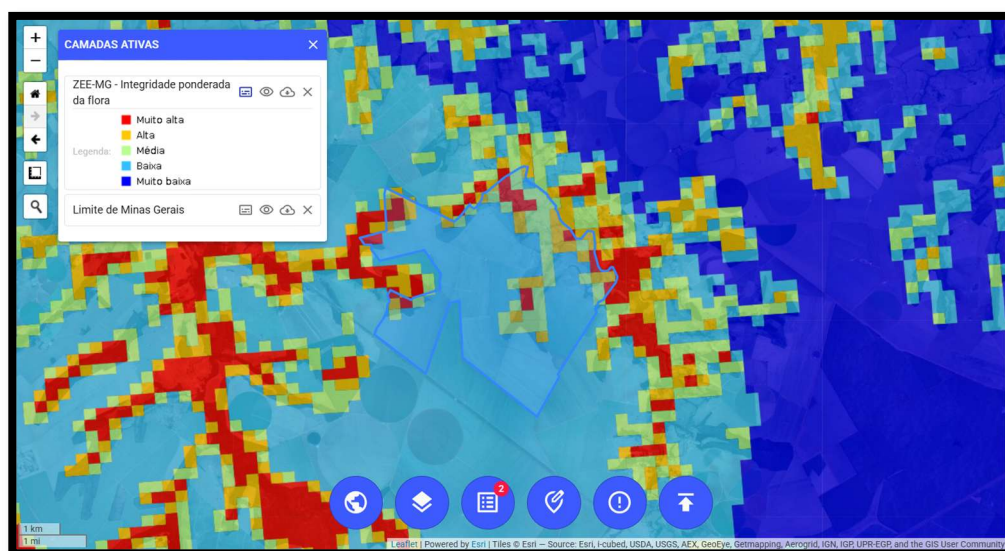


Figura 11.54: Integridade da flora.



De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, a área do empreendimento apresenta um alto grau de integridade para a fauna em 100% da área total. Quanto à integridade da flora, cerca de 80% da área foi classificada como de baixa integridade, o que reflete o uso consolidado do imóvel para atividades agropecuárias. Apesar disso, o imóvel mantém remanescentes de vegetação nativa preservados em seu interior, os quais serão mantidos e protegidos.

12.2.1.5. 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 11.55: *Qualidade ambiental.*



Na Figura 11.55 é possível identificar que a qualidade ambiental para a Fazenda Boa Esperança e Varginha apresentou 81% da sua área como classificada como média.

12.2.1.6. 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 nas cidades (RESENDE, 2002).

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

Figura 11.56: Disponibilidade de água superficial.

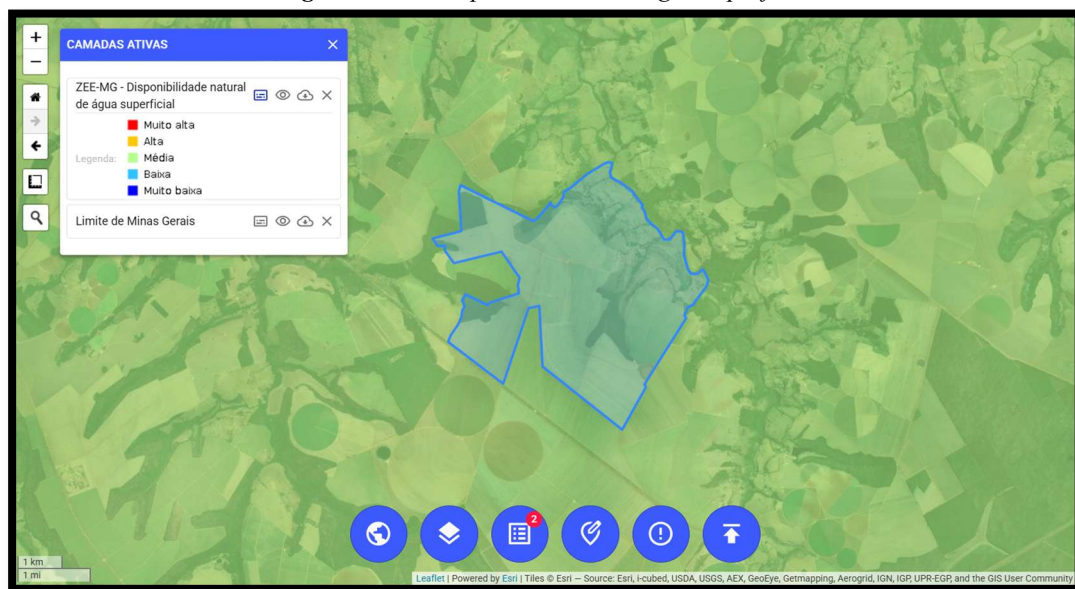
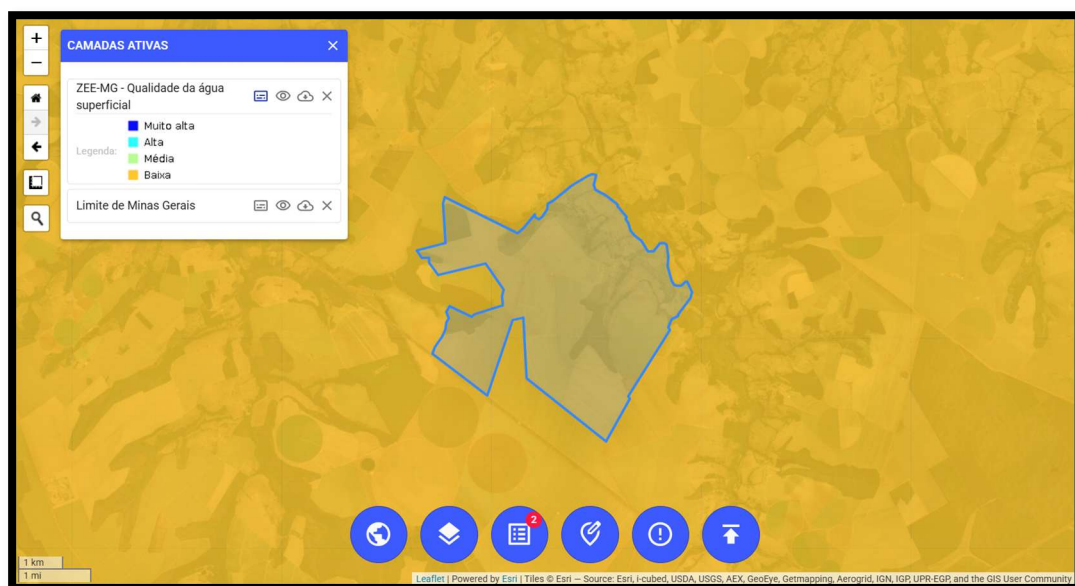


Figura 11.57: Qualidade da água.



Como pôde ser observado, o empreendimento apresenta média disponibilidade e qualidade da água em 100% da sua área total, de acordo com os dados do IDE-SISEMA. Embora a qualidade da água seja classificada como baixa, esse resultado reflete, em grande parte, características naturais da região e o uso consolidado do solo ao longo do tempo, não estando diretamente associada à atuação do empreendimento em si.

12.2.2. Componente socioeconômico

Na Tabela 11.18 apresentam-se os resultados para o Zoneamento Ecológico Econômico(ZEE) para o componente socioeconômico para o empreendimento em estudo.

Tabela 11.18: Componente socioeconômico do Município de Uberaba.

Localização do empreendimento					
Município	População	Distribuição espacial da população	Razão de dependência invertida	Índice da malha rodoviária	
Uberaba	Favorável	Pouco favorável	Favorável	Pouco favorável	
Atividades econômicas					
Município	Índice VA indústria	Índice VA serviços	Índice VA agropecuária	Índice de exportações	
Muito favorável	Pouco favorável	Muito favorável	Muito favorável	Muito precário	
Condições sociais					
Município	Índice renda	Índice saúde	Índice educação	Índice IDH-M	Índice ocupação econômica
Favorável	Pouco favorável	Favorável	Muito favorável	Pouco favorável	Muito favorável
Situação institucional					
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
Recursos naturais					
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	

12.3. 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 para a 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 consequências de algumas ações e buscando a prevenção da qualidade de determinado ambiente que poderá sofrer a execução de certos projetos ou ações, ou logo após a implementação dos mesmos.

Destaca-se que o empreendimento Fazenda Boa Esperança e Varginha 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.

12.3.1. Identificação dos impactos ambientais

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

12.3.1.1. 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 Boa Esperança e Varginha (Tabela 11.19).

Tabela 11.19: Impactos ambientais identificados na Fazenda Boa Esperança e Varginha - meio socioeconômico.

Impacto Ambiental	Ação causadora do impacto
Melhoria na economia local e padrão social	Geração de empregos
Riscos e danos à saúde dos funcionário	Movimentação e funcionamento de máquinas e veículos
	Utilização de defensivos agrícolas

12.3.1.1.1. Possibilidade de melhoria na economia local e padrão social

A Fazenda Boa Esperança e Varginha 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 Boa Esperança e Varginha, 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 Boa Esperança e Varginha 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.

12.3.1.1.2. Riscos e danos à saúde dos funcionários

12.3.1.1.2.1. Aumento no nível de pressão sonora pela movimentação e funcionamento de máquinas e veículos

Para a Fazenda Boa Esperança e Varginha, 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 Boa Esperança e Varginha 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.

12.3.1.1.2.2. 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 Boa Esperança e Varginha 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 Boa Esperança e Varginha é realizada por profissionais devidamente treinados e capacitados. Para a aplicação destes defensivos estes profissionais utilizam os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários.

12.3.1.1.2.3. Aumento no risco de acidentes

Para a realização das atividades desenvolvidas na Fazenda Boa Esperança e Varginha, 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.

12.4. 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 Boa Esperança e Varginha, 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.

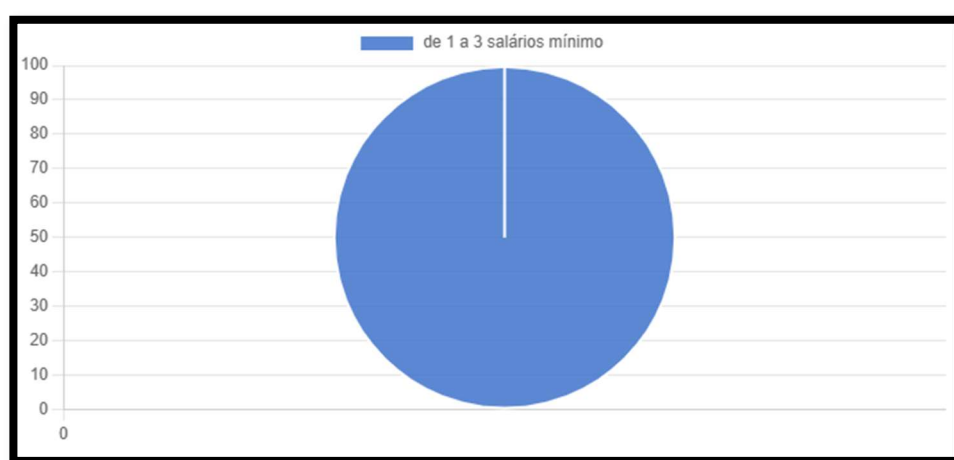
Foram realizados no total 10 questionários de forma aleatória. Destes 5 foram realizados na AID e 5 foram realizados na AII. Abaixo seguem conclusões obtidas com base na análise dos resultados encontrados.

12.5. Aspectos Socioeconômicos

Do público total entrevistado, em relação ao gênero 100% 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 (ADA).

Figura 11.58: Renda média dos entrevistados – funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha (ADA).



Percebe-se que a maioria dos entrevistados na ADA, possuem renda entre 1 e 3 salários mínimos. Dessa forma, é possível afirmar que a remuneração do empreendimento condiz com a dos empreendimentos próximos. Todos os funcionários entrevistados possuem vínculo empregatício formal (carteira assinada).

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 (Uberaba-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.

Com base na tabela fornecida, observa-se que dois funcionários do empreendimento (ADA) possuem idade entre 21 a 30 anos, representando 40% do total, e três funcionários apresentam idade entre 51 e 60 anos (60% do total). A distribuição sugere uma predominância de colaboradores mais experientes (51–60 anos), possivelmente em cargos estratégicos ou sênior, enquanto a presença de funcionários mais jovens (21–30 anos) indica a inclusão de profissionais em início de carreira.

Figura 11.59: Idade média dos entrevistados – funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha (ADA).

Valor	Frequência	Porcentagem
51 a 60	3	60
21 a 30	2	40

Já em se tratando do público externo, observa-se que a faixa etária dos funcionários dos empreendimentos da AID varia entre 25 e 52 anos. A distribuição das idades é bastante equilibrada, com cada valor (25, 41, 45, 46 e 52 anos) representando 20% da amostra. Isso indica uma diversidade etária entre os colaboradores, abrangendo desde profissionais mais jovens até aqueles com maior experiência.

Figura 11.60: Idade dos entrevistados – funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).

Valor	Frequência	Porcentagem
52	1	20
41	1	20
46	1	20
45	1	20
25	1	20

Quanto à situação habitacional dos trabalhadores entrevistados, 80% residem em moradias emprestadas ou cedidas pelo empreendimento, enquanto os 20% restantes estão alojados em estrutura própria da empresa.

Em relação aos moradores das residências, observou-se uma diversidade de composições familiares. Em 60% dos casos, o(a) cônjuge do trabalhador também reside na casa. Outros moradores citados incluem filhos(as) (20%), netos (20%) e, em dois casos (40%), outras pessoas, como colegas de trabalho, pais, mãe e sobrinha.

Quanto ao número de pessoas por residência, a maioria (60%) vive em domicílios com três moradores. As demais residências abrigam duas (20%) ou quatro pessoas (20%).

A presença de filhos ou crianças foi relatada em 80% das residências. As faixas etárias predominantes são de 6 a 13 anos (60%) e acima de 18 anos (20%).

Em relação à escolaridade dessas crianças ou filhos, os dados indicam variedade: Ensino Fundamental I (20%), Ensino Fundamental II (20%), Ensino Médio (20%) e Ensino Superior completo (20%).

Por último foi avaliado a origem da população, onde verificou-se que a maioria (40%) do público interno (funcionários) são de naturais de Santa Helena de Goiás, enquanto que as demais localidades – Tupaciguara, Monte Alegre de Minas e Uberlândia, têm representação igualitária, cada uma com 20% do total.

Figura 11.61: Naturalidade dos entrevistados – funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha (ADA).

Valor	Frequência	Porcentagem
Santa Helena de Goiás	2	40
Tupaciguara	1	20
Monte Alegre de minas	1	20
Uberlândia\MG	1	20

Também quando avaliado o público externo (AID), verifica-se que 100% dos entrevistados são mineiros, sendo 40% dos entrevistados naturais de Nova Ponte, outros 40% de Monte Carmelo e um deles (20%) de Uberlândia. 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 Uberaba-MG para se viver, 100% dos imigrantes em geral, responderam que escolheram tal região em busca de emprego e melhores condições de renda.

Figura 11.62: Naturalidade dos entrevistados – funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).

Valor	Frequência	Porcentagem
Nova Ponte	2	40
Monte Carmelo MG	1	20
Monte carmelo	1	20
Uberlândia	1	20

Entre os entrevistados residentes na Área de Influência Direta (AID), a maioria (80%) atua como trabalhador autônomo, enquanto apenas um dos respondentes (20%) possui vínculo empregatício formal, com carteira assinada (CLT).

Quanto à situação de moradia, 80% declararam residir em casa própria, e 20% ocupam imóvel cedido.

Em relação à composição domiciliar, 60% vivem em residências com quatro pessoas e os 40% restantes convivem com cinco ou mais moradores. Os principais residentes identificados foram filhos (80%) e cônjuges ou companheiros(as) (80%). Também foram citados pais (40%) e outros parentes ou pessoas (20%).

A presença de crianças e/ou adolescentes nas residências foi apontada por 80% dos entrevistados. Dessas, todas frequentam a escola. Em relação à etapa de ensino, observou-se a seguinte distribuição: 40% cursam o Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), 20% estão no Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e 20% no Ensino Médio.

12.6. Aspectos Relacionados a Infraestrutura e Serviços

12.6.1. Abastecimento de Água

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

Figura 11.63: Fonte de abastecimento de água para consumo, de acordo com os entrevistados – funcionários da Fazenda Boa Esperança e Varginha (ADA).

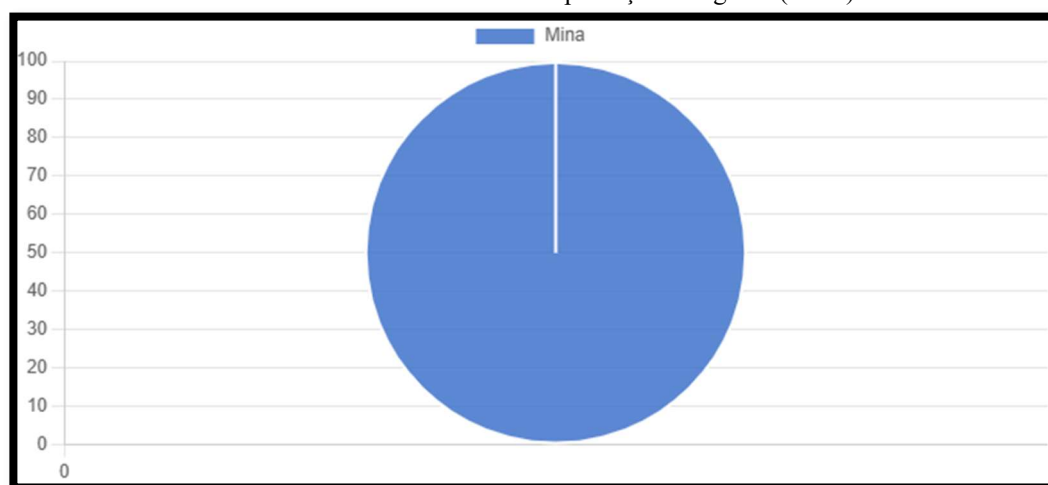
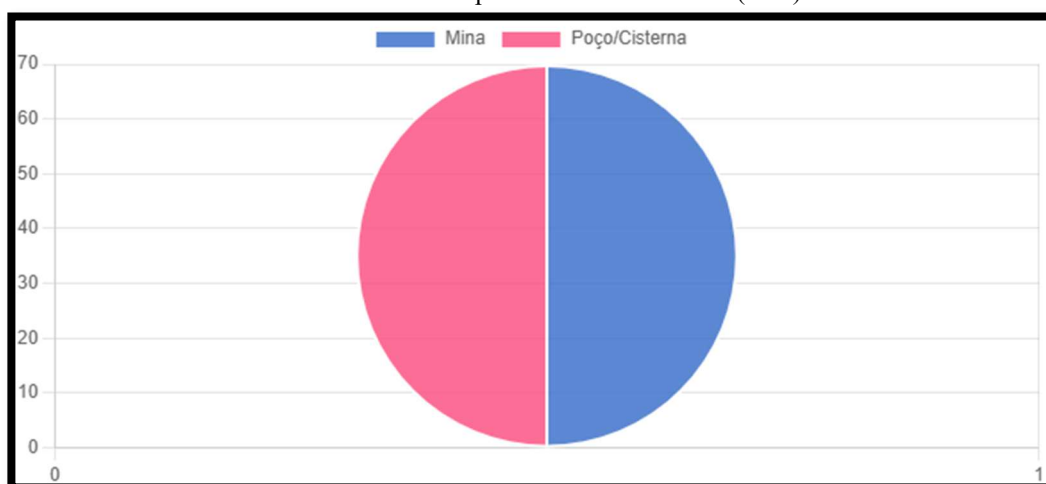
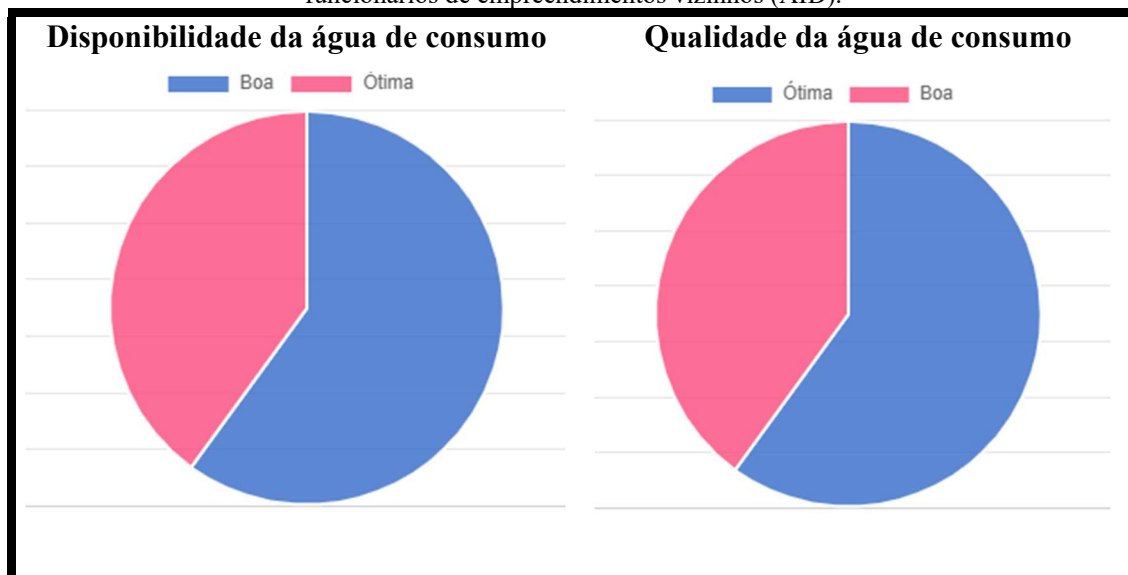


Figura 11.64: Fonte de abastecimento de água para consumo, de acordo com os entrevistados – funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).



Os resultados indicam que todos os funcionários do empreendimento (ADA) avaliam positivamente a disponibilidade de água, sendo que a maioria (60%) classifica o serviço como "Boa" e uma parcela significativa (40%) considera "Ótima". Quanto à qualidade, os resultados mantêm-se igualmente positivos, sem registros de avaliações negativas.

Figura 11.65: Fonte de abastecimento de água para consumo, de acordo com os entrevistados – funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).

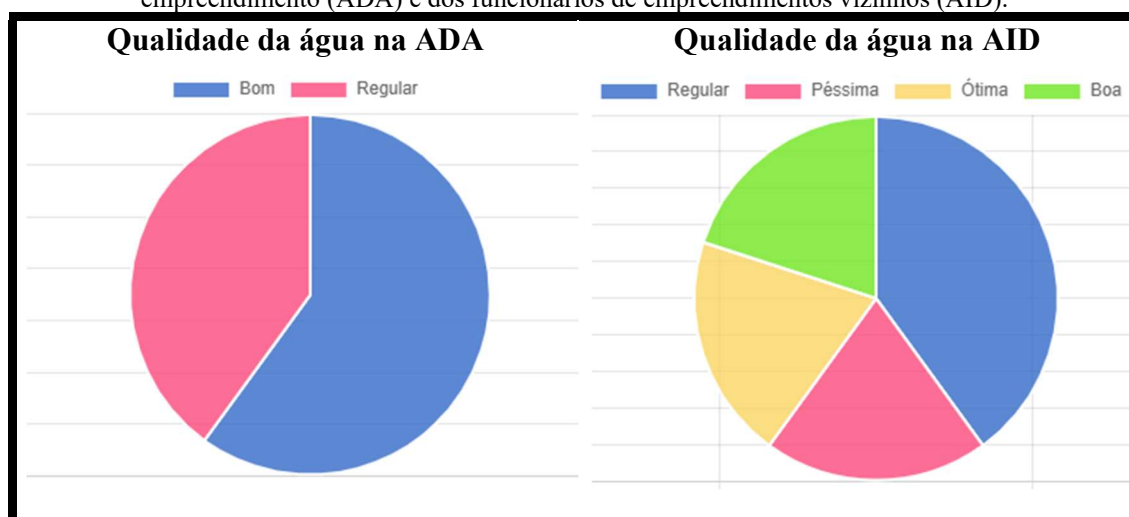


Aqueles que são residentes na área urbana, recebem água via serviço público, também todos eles avaliaram como ótima e boa a disponibilidade e qualidade da água.

12.6.2. Abastecimento de Energia

O abastecimento de energia elétrica em 100% dos domicílios entrevistados, tanto na ADA quanto na AID, é realizado por meio do serviço público fornecido pela CEMIG. Na ADA, 60% dos entrevistados consideraram a prestação do serviço como boa, enquanto os demais 40% classificaram como regular. Já na AID, as percepções variaram mais: 20% consideraram o serviço ótimo, 20% bom, 40% regular e 20% péssimo. Em ambas as áreas, todos os entrevistados relataram interrupções frequentes no fornecimento de energia durante o período chuvoso.

Figura 11.66: Qualidade da energia elétrica, de acordo com os entrevistados – funcionários do empreendimento (ADA) e dos funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).



12.6.3. Resíduos Sólidos

A maioria dos entrevistados da ADA (60%) conta com o serviço público de coleta de resíduos em suas residências, enquanto 40% utilizam outros métodos, como caçambas ou deslocamento até pontos de coleta próximos a Tapuirama. Quanto à separação dos resíduos, 60% afirmam realizar a segregação de ambos os tipos (recicláveis e orgânicos), sendo a compostagem (40%) e a entrega a cooperativas (20%) os principais destinos. Apesar disso, 20% dos entrevistados não realizam nenhum tipo de separação, indicando espaço para ações de conscientização sobre a importância da gestão adequada de resíduos.

A pesquisa revela que 60% dos entrevistados descartam seus resíduos por meio da coleta municipal, enquanto os 40% restantes utilizam alternativas como caçambas (20%) e caçambas localizadas na rodovia (20%). Quanto à separação dos resíduos, a

grande maioria (80%) não realiza qualquer tipo de segregação, e apenas 20% adotam a coleta seletiva completa, incluindo vidro, papel, plástico, metal, orgânicos e não recicláveis. Os resultados indicam uma baixa adesão a práticas de separação de resíduos entre o público AID, com predominância do descarte convencional.

12.6.4. Esgotamento Sanitário

Os dados revelam que a fossa séptica é o sistema predominante de esgotamento sanitário em ambas as comunidades pesquisadas. Entre os entrevistados da ADA, 80% utilizam fossa séptica e 20% biodigestor, enquanto na AID a fossa séptica apresenta adoção unânime (100%). Essa uniformidade no padrão de saneamento básico reflete uma solução comum em áreas onde o sistema público de esgoto não está disponível ou é limitado.

A presença de biodigestor em 20% das residências da ADA indica uma alternativa tecnológica mais sustentável em parte da comunidade, embora em proporção ainda pequena. A ausência dessa opção na AID sugere diferenças locais na implementação de soluções sanitárias. Esses resultados destacam a necessidade de investimentos em infraestrutura de saneamento básico que possam oferecer opções mais eficientes e ecológicas para ambas as comunidades.

12.6.5. Aspectos Relacionados ao Meio Ambiente

As pesquisas revelam uma percepção positiva sobre a preservação ambiental em ambas as comunidades. Na ADA, 60% avaliam a flora com nota 10, enquanto na AID 80% consideram-na "bem preservada" e 20% "muito bem preservada". Para a fauna, 80% dos entrevistados da ADA dão nota máxima (10), enquanto na AID as avaliações se dividem entre "muito bem preservado" (40%), "bem preservado" (40%) e "razoavelmente preservado" (20%). As nascentes e rios são os mais bem avaliados: 100% nota 10 na ADA e, na AID, 60% "bem preservados" e 40% "muito bem preservados".

Figura 11.67: Estado de preservação da flora e da fauna na região, de acordo com os funcionários do empreendimento (ADA).

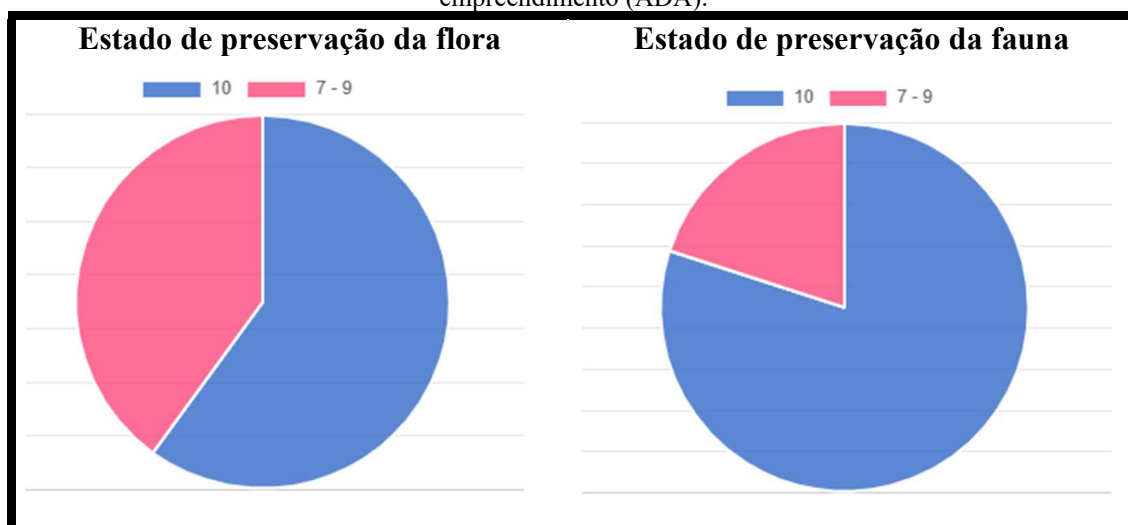
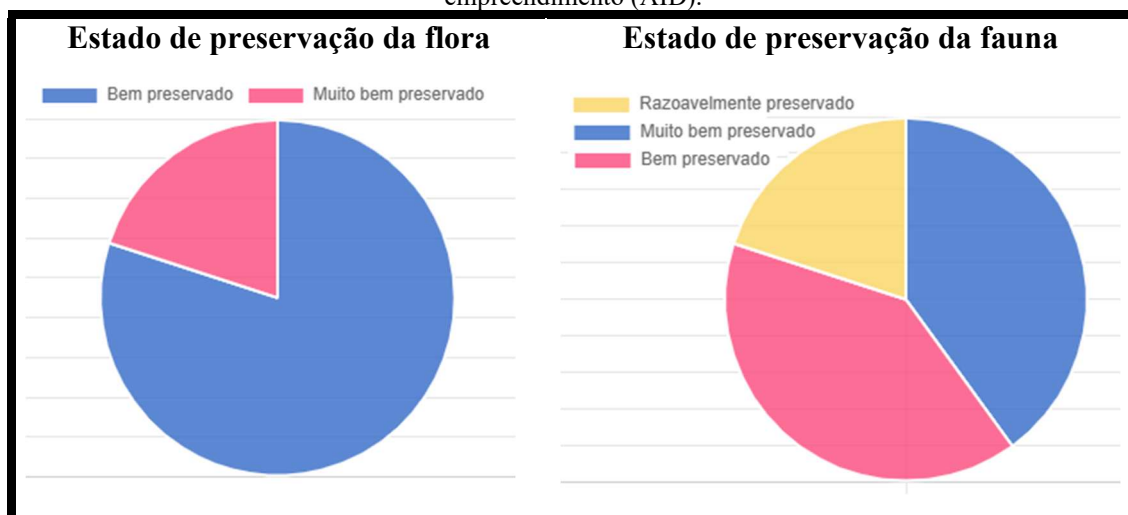
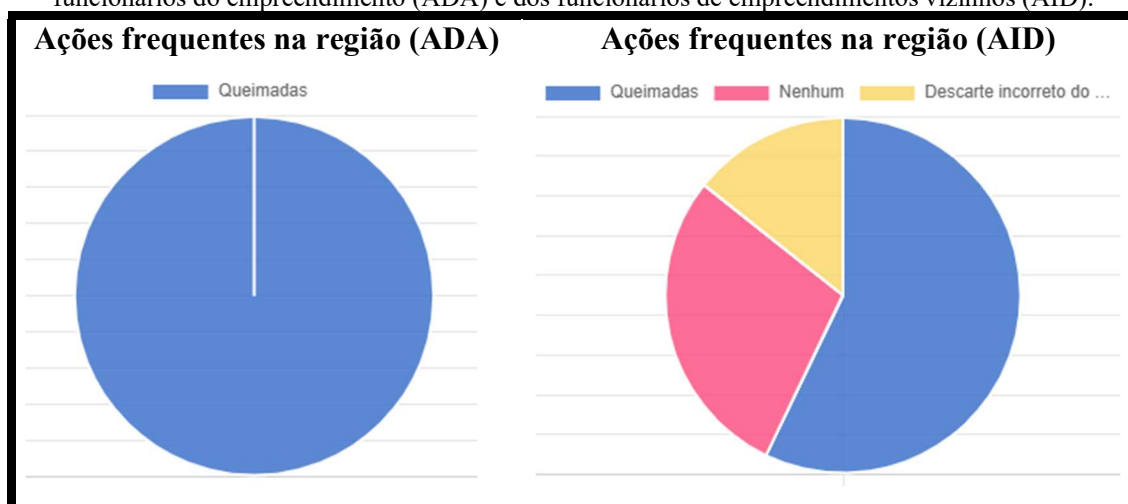


Figura 11.68: Estado de preservação da flora e da fauna na região, de acordo com os vizinhos ao empreendimento (AID).



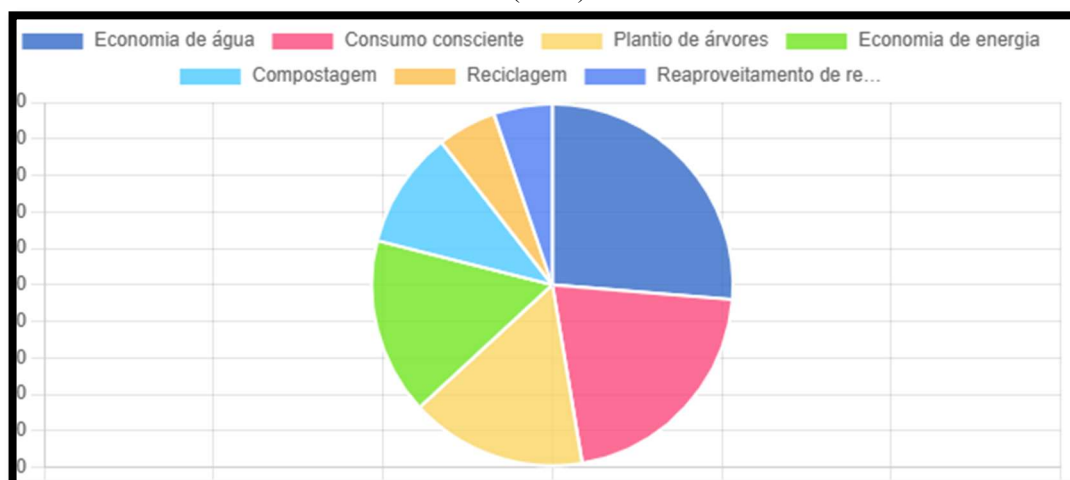
Contudo, ambas as comunidades identificam ameaças ambientais significativas. Na ADA, 100% dos entrevistados citam queimadas como principal problema, atribuídas a agentes externos ou vizinhos. Na AID, 80% também mencionam queimadas como ação frequente, além de descarte incorreto de lixo (20%). Os responsáveis pelo desequilíbrio são diversos: na ADA, 100% citam "outros" (como pessoas que passam ou praticam queimadas ilegais), enquanto na AID incluem pecuária (20%), produção agrícola (20%) e "criminosos/visitantes" (60%).

Figura 11.69: Ações ambientais frequentes na região de estudo de acordo com os entrevistados – funcionários do empreendimento (ADA) e dos funcionários de empreendimentos vizinhos (AID).



As práticas de preservação individuais são mais destacadas na ADA, com 100% adotando economia de água e 80% consumo consciente. Já na AID, 80% não participam de grupos ambientais, indicando menor engajamento organizado. Ambas as comunidades compartilham desafios similares, como as queimadas, mas a ADA demonstra maior conscientização individual, enquanto na AID há mais diversidade nas percepções sobre os responsáveis pelos impactos.

Figura 11.70: Ações de preservação de acordo com os entrevistados – funcionários do empreendimento (ADA).



Os resultados sugerem que, embora os recursos naturais sejam percebidos como bem preservados, as ameaças - especialmente as queimadas - exigem ações coordenadas. A diferença no engajamento comunitário (maior na ADA) aponta para a necessidade de fortalecer iniciativas coletivas na AID, além de políticas públicas para combater as queimadas e promover o descarte adequado de resíduos em ambas as localidades.

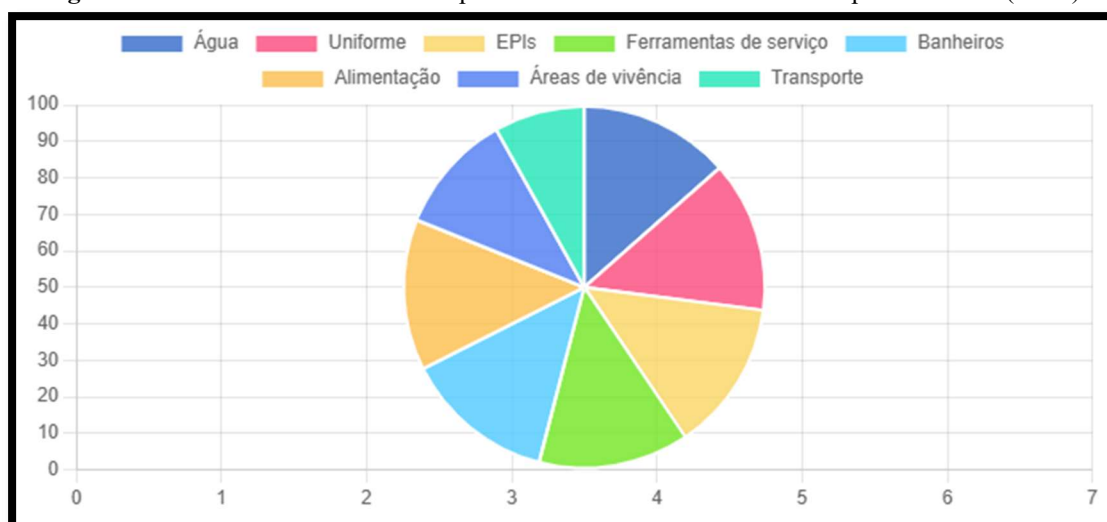
12.6.6. Percepção Sobre o Empreendimento

Os dados revelam uma percepção predominantemente positiva em ambas as comunidades pesquisadas. Na ADA, 60% dos entrevistados consideram-se bem informados sobre o empreendimento, enquanto na AID essa porcentagem se repete para o conhecimento sobre a Fazenda Boa Esperança e Varginha, embora 20% se declarem mal informados. A geração de empregos surge como principal benefício em ambos os casos: mencionada por 100% na AID e por todos os entrevistados da ADA (com variações na forma de descrever). Na AID, 60% também destacam o desenvolvimento local como impacto positivo.

Quanto aos possíveis prejuízos, há consenso absoluto: 100% dos entrevistados em ambos os grupos afirmam que não houve impactos negativos, com respostas como "nenhum prejuízo" (ADA) e "nenhum" (AID). O relacionamento com os empreendimentos é avaliado como excelente - na ADA, 60% consideram o convívio interno "muito bom", enquanto na AID 60% classificam a relação com a Fazenda Boa Esperança e Varginha como "ótima".

A infraestrutura oferecida também recebe avaliações favoráveis, com 60% considerando-a "bom" e 40% "muito bom". Itens como água, uniforme, EPIs, ferramentas, banheiros e alimentação são universalmente disponibilizados (100%), enquanto áreas de vivência (80%) e transporte (60%) têm menor cobertura, mas ainda assim significativa.

Figura 11.71: Infraestrutura oferecida para o trabalho – funcionários do empreendimento (ADA).



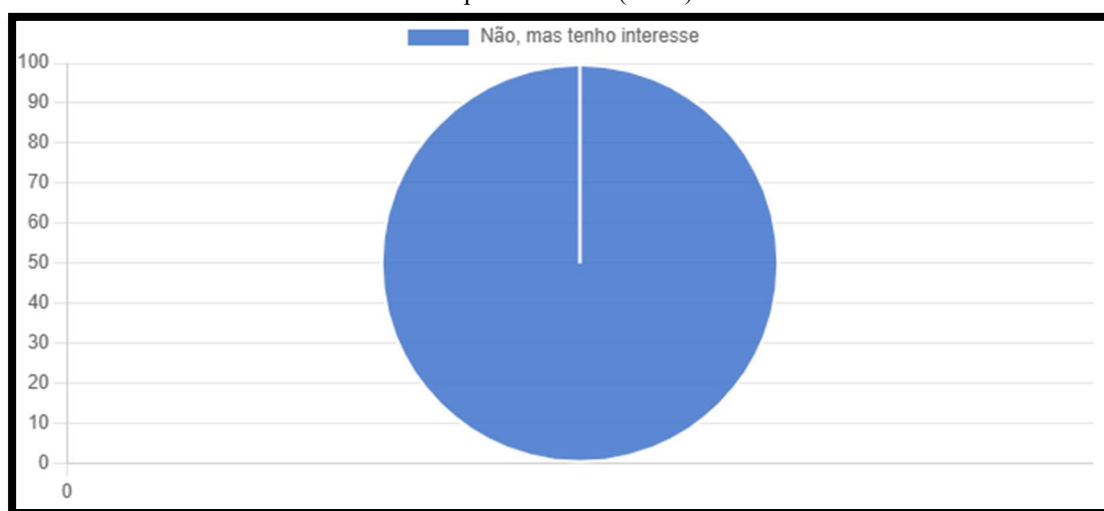
As condições de trabalho são majoritariamente bem avaliadas ("bom" por 60% e "muito bom" por 20%), embora 20% as classifiquem como "regular". Todos os entrevistados (100%), tanto na ADA quanto na AID, afirmam que novas instalações do empreendimento não trariam incômodo, reforçando uma percepção geralmente positiva sobre a expansão ou manutenção das atividades.

Em síntese, o empreendimento é visto como um agente de desenvolvimento local, principalmente pela geração de empregos, sem prejuízos identificados pela comunidade. A satisfação com a infraestrutura e o ambiente de trabalho, aliada à ausência de preocupações com futuras instalações, indica uma relação harmoniosa entre o empreendimento, seus colaboradores e o entorno.

12.6.7. 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 não participaram de qualquer programa ambiental ou social realizado pelo empreendimento, mas que tem interesse em participar.

Figura 11.72: Participação dos entrevistados em programa ambiental/social – funcionários do empreendimento (ADA).



12.7. 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 9 ao total, considerando fixos), não justifica a implementação de tal programa, uma vez que sua baixa abrangência não traz impactos significativos.