



# Aroeira Soluções Ambientais

## **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)**

Antônio Roberto Bergamasco e Agropecuária ARC Ltda.

Licença Ambiental Concomitante – LAC1

Classe 4

Fazenda Mangabal

**Volume 2 – Aspectos Socioeconômicos**

Uberlândia – Minas Gerais

Outubro/2024

## Equipe Técnica – Aroeira Soluções Ambientais

### Equipe

Rosana Resende Eloy – Eng. Ambiental CREA 161691/D

---

#### Contato

---

<b>Responsável:</b>	Rosana Resende Eloy
<b>Telefone:</b>	(34) 9 9667-5760
<b>E-mail:</b>	engenheira.rosana@outlook.com
<b>Endereço:</b>	Rua Marciano Santos, 361, bairro Santa Mônica
<b>Cidade:</b>	Uberlândia – Minas Gerais

---

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 Aroeira Soluções Ambientais. As informações contidas nesse documento foram obtidas em fontes consideradas confiáveis e a partir de trabalhos de campo desenvolvidos por equipes de profissionais capacitados.

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

## **Conteúdo dos Volumes**

### **Volume I**

Capítulo 1 – Apresentação

Capítulo 2 – Introdução

Capítulo 3 – Informações Gerais

Capítulo 4 – Caracterização do empreendimento

Capítulo 5 – Caracterização das estruturas físicas e equipamentos/maquinários/veículos existentes na propriedade

Capítulo 6 – Processo produtivo e procedimentos operacionais

Capítulo 7 – Caracterização ambiental e Sistemas de controle Ambiental

Capítulo 8 – Regularização ambiental – Agenda Azul

Capítulo 9 – Intervenção Ambiental – Agenda Verde

Capítulo 10 – Critérios locacionais incidentes no empreendimento

### **Volume II**

Capítulo 11 – Aspectos Socioeconômicos

### **Volume III**

Capítulo 12 - Caracterização da Fauna e Flora (Meio biótico)

### **Volume IV**

Capítulo 13 – Diagnostico do Meio Físico

## Sumário

CAPÍTULO 11 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....	6
11. Aspectos socioeconômicos.....	7
11.1. Introdução.....	7
11.2. Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico.....	8
11.2.1. Histórico do Município.....	8
11.3. Perfil demográfico e socioeconômico .....	11
11.3.1. Perfil Demográfico .....	11
11.3.2. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).....	12
11.3.3. Educação e Escolarização.....	14
11.3.4. Trabalho e Renda.....	15
11.3.5. Saúde .....	15
Longevidade, Mortalidade e Fecundidade.....	15
11.3.6. Produto Interno Bruto (PIB) e Estrutura Produtiva de Felixlândia-MG.....	17
11.3.7. Valor Adicionado Fiscal - VAF.....	19
11.4. Infraestrutura e serviços públicos.....	20
11.4.1. Saneamento.....	20
11.4.2. Energia.....	22
11.5. Conclusões.....	22
11.6. Relação do Empreendedor com a Comunidade da Área de Influência Direta do Meio Socioeconômico .....	23
11.6.1. Aspectos Socioeconômicos .....	25
11.6.2. Aspectos Relacionados a Infraestrutura e Serviços.....	25
11.6.3. Aspectos relacionados ao Meio Ambiente .....	27
11.6.4. Percepção Sobre o Empreendimento .....	27
11.6.5. Programas Socioambientais realizados pelo Empreendimento .....	28
11.7. Considerações finais.....	28
11.8. Referências bibliográficas .....	29

## Lista de Figuras

<b>Figura 11.1</b> Mapa da localização de Felixlândia-MG .....	10
<b>Figura 11.2</b> Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade IBGE (2022).....	12
<b>Figura 11.3</b> IDHM da Microrregião de Felixlândia. ....	14
<b>Figura 11.4</b> Longevidade e mortalidade infantil de Felixlândia e Curvelo em comparação. ....	16
<b>Figura 11.5</b> Longevidade e mortalidade infantil de Felixlândia e Curvelo em comparação. ....	17
<b>Figura 11.6</b> Evolução do PIB no município de Felixlândia-MG.....	18
<b>Figura 11.7</b> Valor Adicionado - VA por setor (em R\$ mil correntes) no município de Felixlândia. ....	19
<b>Figura 11.8</b> Valor adicionado por setor (%) no município de Felixlândia .....	19
<b>Figura 11.9</b> Valor adicionado por setor (%) no município de Felixlândia .....	20
<b>Figura 11.10</b> Áreas de Influência do empreendimento .....	23

## **Capítulo 11 - Aspectos Socioeconômicos**

## **11. Aspectos socioeconômicos**

### **11.1. Introdução**

É sabido que, com as transformações ocorridas nas formas de intervenção do Estado na economia brasileira, nos últimos anos, percebe-se cada vez mais a descentralização para a esfera local das políticas de desenvolvimento. Nesse sentido, atender às necessidades da população e planejar estratégias de atuação para o desenvolvimento socioeconômico dos municípios é o desafio dos gestores locais, dos setores públicos e privados, bem como da sociedade organizada como um todo.

Medir o papel desempenhado pelo município na região e no estado, identificando a situação e posição socioeconômica do município, da população e sua evolução recente, comparado à região e ao Estado, expresso nos indicadores a serem pesquisados, é o objetivo deste estudo. O município em análise é Felixlândia, Minas Gerais.

Esta pesquisa buscar servir de subsídio, como uma das ferramentas a contribuir para o provimento de informações para gestor (es) no processo de planejamento e projeção, possibilitando priorizar e maximizar os recursos disponíveis para os investimentos necessários, no contexto municipal.

Metodologicamente, trata-se de pesquisa de cunho descritivo, com abordagem quanti-qualitativa. Quanto à coleta de dados utilizaram-se os métodos bibliográficos e documentais; privilegiando os dados estatísticos e de órgãos oficiais de pesquisa. O tratamento e análise dos dados permitiram codificar, categorizar e agrupar os dados colhidos em tabelas e gráficos (figuras). Foram analisados do ponto de vista quantitativo, mas, também, buscando uma percepção mais completa e profunda da realidade, qualitativamente.

O tratamento e a análise de dados qualitativos está, portanto, associado a uma postura interpretativista que procura, através de uma coleção massiva de dados, encontrar ligações entre categorias e conceitos de maneira a construir pressupostos teóricos suficientemente válidos que permitam a sua generalização. Sempre que possível, portanto, buscou-se interpretar os dados tendo em vista todas as ligações e correlações existentes entre eles.

Os resultados de pesquisa permitem visualizar a realidade social, política e econômica do município, em face do processo de desenvolvimento histórico regional, bem como ao contexto de desenvolvimento estadual e nacional. Tendo em vista esses processos, identifica-se a melhora relativa dos índices municipais, sociais e econômicos, nas últimas décadas. Mas, ao mesmo

tempo, identifica-se a existência de demandas sociais e econômicas que ainda necessitam de atenção e cuidado por parte de toda a sociedade.

## **11.2. Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico**

Para o diagnóstico socioeconômico, foi definido como Área de Influência Indireta (AII) o município de Felixlândia-MG, e a Área de Influência Direta (AID) o próprio empreendimento.

O diagnóstico foi realizado através de pesquisas bibliográficas e coleta de dados por meio eletrônico em órgãos oficiais, instituições governamentais, entre prefeitura, governo do estado e seus órgãos pertinentes, e em base de dados de órgãos oficiais da União, como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP-MEC) e Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

### **11.2.1. Histórico do Município**

A Fazenda Mangabal está situada no município de Felixlândia que se localiza na região central do estado de Minas Gerais, na microrregião de Curvelo, a aproximadamente 194 km da capital Belo Horizonte. Segundo os dados do IBGE/2022, possui uma população estimada de 13.978 habitantes, possui uma área de 1.554.627 km<sup>2</sup> e tem como municípios limítrofes Curvelo, Pompéu, Morro da Garça, Corinto, Três Marias e Morada Nova de Minas.

A área central de Minas, onde se insere o município de Felixlândia, é de ocupação antiga. Seu povoamento ocorreu nas primeiras décadas do século XVII, por meio da atividade agropastoril, voltada para abastecimento das zonas de mineração. O rio São Francisco e seus afluentes desempenharam um importante papel no povoamento da região sob estudo, pois foram utilizados como canais naturais para escoamento da riqueza gerada pelo ciclo do ouro. Em suas margens, aos poucos foram surgindo aglomerados populacionais, que tinham como atividade econômica e a pecuária, para fins de abastecimento dos núcleos urbanos que viviam das lavras. Não existe consenso entre os historiadores sobre a data em que foi descoberta e povoada a região de Felixlândia.

### **11.2.1.1. Formação Administrativa**

O texto abaixo retirado do sítio eletrônico do IBGE Cidades, 2021, traz informações sobre a formação administrativa da cidade de Felixlândia.

Inicialmente o Distrito foi criado com a denominação de Piedade do Bagre, pela lei provincial nº 905, de 08/06/1858, e por lei estadual nº 2, de 14/09/1891, subordinado ao município de Curvelo, com isso em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o distrito de Piedade do Bagre figura no município de Curvelo, permanecendo assim em divisões territoriais datadas de 31/12/1936 e 31/12/1937.

O Distrito foi elevado à categoria de município, com alteração toponímica, passando a denominação de Felixlândia, pela lei estadual nº 336, de 27/12/1948, desmembrado de Curvelo. Sua sede foi no atual distrito de Felixlândia ex-Piedade do Bagre. O distrito sede foi constituído e instalado em 01-01-1997.

Em divisão territorial datada de 01/07/1950, o município é constituído do distrito sede.

Já pela lei estadual nº 1039, de 12/12/1953, foi criado o distrito de São José do Buriti e anexado ao município de Felixlândia. Posteriormente, em divisão territorial datada de 01/07/1960, o município foi constituído de 2 distritos: Felixlândia e São José do Buriti, assim permanecendo em divisão territorial datada de 01/06/1995. Posteriormente foi criado o distrito de São Geraldo de Salto e anexado ao município de Felixlândia. Em divisão territorial datada de 15/07/1997, o município é constituído de 3 distritos: Felixlândia, São Geraldo do Salto e São José do Buriti. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

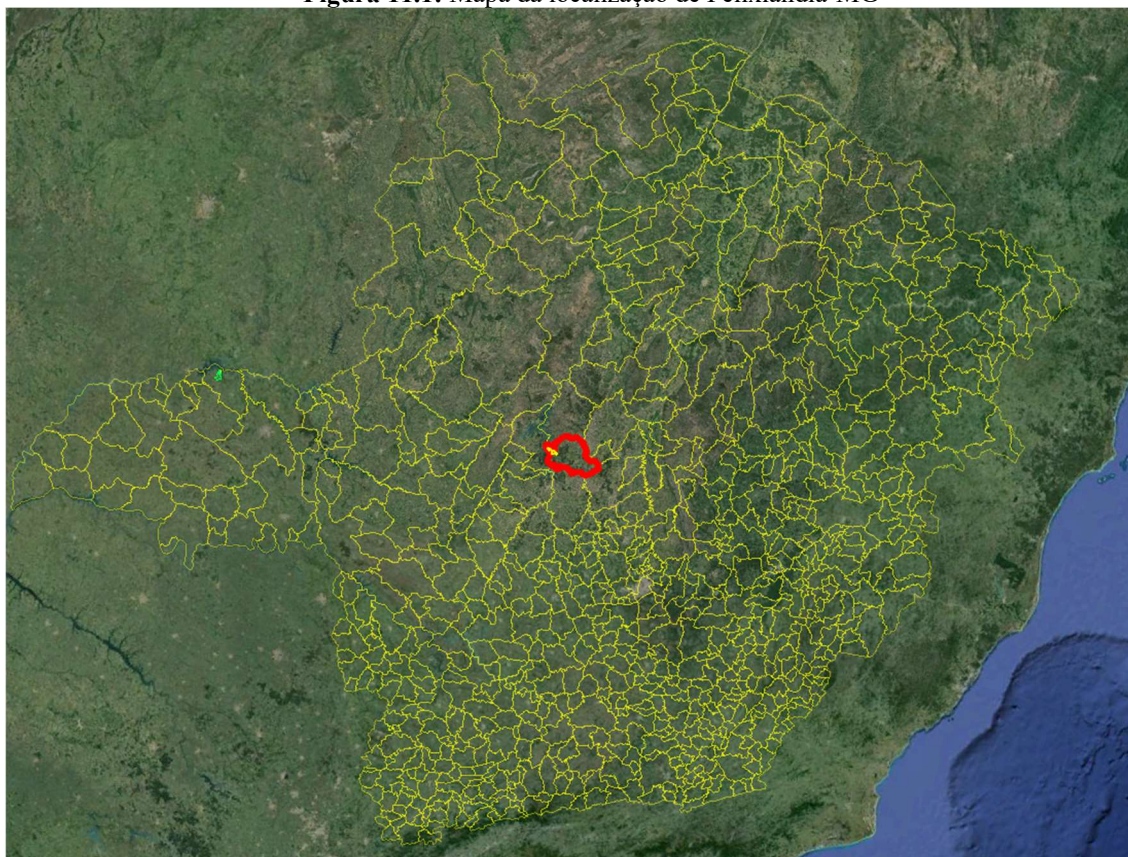
### **11.2.1.2. Localização**

O município de Felixlândia situa-se no estado de Minas Gerais, vizinho dos municípios de Morro da Garça e Curvelo, e se situa a 45 km ao Norte-Oeste de Curvelo, a cidade mais próxima nos arredores.

O município se estende por 1 554,6 km<sup>2</sup> e contava com 13.978 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 8,9 habitantes por km<sup>2</sup> no território do município.

Tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 18° 43' 52" Sul, Longitude: 44° 52' 33" Oeste.

**Figura 11.1:** Mapa da localização de Felixlândia-MG



### **11.2.1.3. Características ambientais**

De acordo com a Köppen e Geiger, o clima é classificado como Aw. Possui temperatura média máxima anual de 25,3°C, média mínima anual de 15,5°C, e precipitação média anual de 1235 mm. Segundo Carrijo e Baccaro (2000), o clima do município é caracterizado por épocas sazonais bem definidas com concentração das chuvas no verão (novembro a março), e seca do inverno (maio a setembro).

A vegetação característica do município é o cerrado, e os principais tipos fisionômicos da região do cerrado são: vereda, campo limpo, campo sujo ou cerradinho, cerradão, mata de várzea, mata galeria ou ciliar e mata mesofítica. A presença de veredas entrecortada com o cerrado encontrando-se em boa parte das áreas (CARRIJO; BACCARO 2000).

### **11.3. Perfil demográfico e socioeconômico**

#### **11.3.1. Perfil Demográfico**

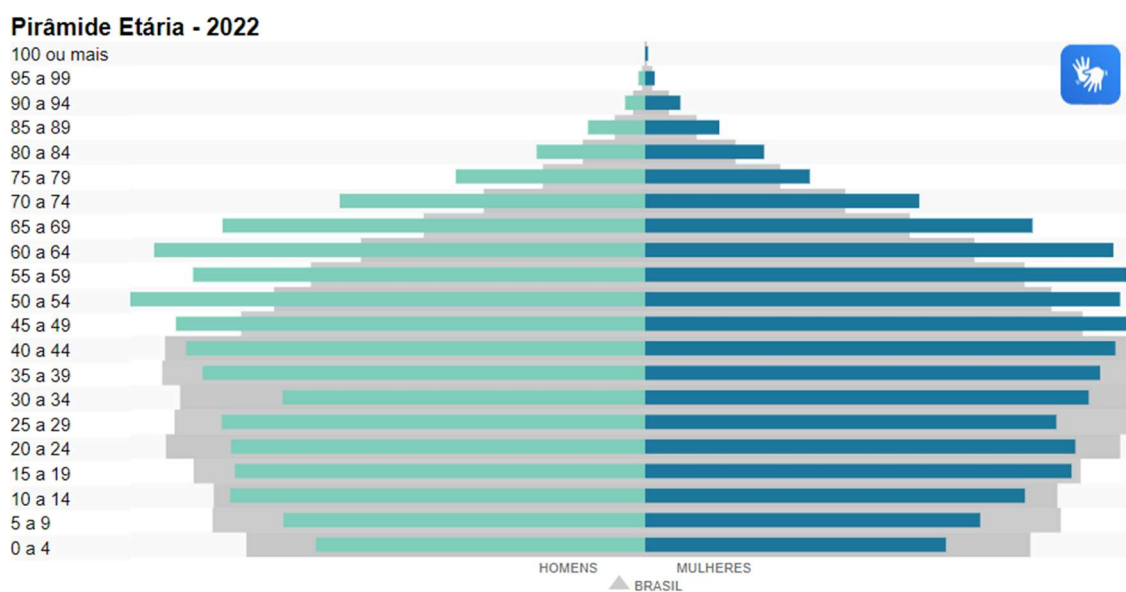
Conforme dados do IBGE, na cidade de Felixlândia, a população estimada de 2022 é de 13.978 habitantes, sendo que de acordo com o Censo Demográfico de 2019 era de 15.336 habitantes. E, possui uma densidade demográfica de 8,9 hab/km<sup>2</sup>.

##### **11.3.1.1. Estrutura etária e por sexo**

Como se verifica pela representação estatística nos gráficos de pirâmide etária com dados do ano de 2010, a região tinha a maior concentração populacional entre 05 e 39 anos em Felixlândia, ou seja, uma população numa faixa economicamente ativa e produtiva, desconsiderando a classe infanto-juvenil.

Nas pirâmides observa-se uma base mais estreita, o que indica menor população de crianças entre 0 a 4 anos em relação ao grupo de maior concentração, com crescimento populacional à partir dos 5 anos, abrangendo sua porção intermediária, que passa a possuir maiores porcentagens, indicando maior participação de jovens e adultos (20 a 29 anos) na população total. O topo da pirâmide demonstra ainda que a expectativa de vida entre as mulheres, indicadas pelas barras azul-escuro, é maior que a dos homens, e que a população masculina tem expectativa de vida inferior à do país.

**Figura 11.2:** Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade IBGE (2022)



Fonte: IBGE, 2022.

### 11.3.2. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O IDHM, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, é elaborado no âmbito do programa Atlas Brasil, desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em conjunto com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a Fundação João Pinheiro (FJP). O IDHM brasileiro considera as mesmas três dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda, mas vai além: adequa a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. Embora meçam os mesmos fenômenos, os indicadores levados em conta no IDHM são mais adequados para avaliar o desenvolvimento dos municípios e regiões metropolitanas brasileiras. O IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de uma unidade federativa, município, região metropolitana ou UDH.

Conforme o Atlas Brasil, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Felixlândia em 2010 foi 0,648. Esse índice situa o município de Felixlândia na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699).

Dentre os IDHM de 2010 os que mais contribuem para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,815.

Conforme Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, em 2021, o IDHM de Felixlândia, era 0,406 em 1991, e passou para 0,648 em 2010 e o IDHM de Curvelo era 0,46, em 1991, e passou para 0,713, em 2010. Comparativamente, o IDHM de Minas Gerais passou de 0,478 para 0,731. Isso implica em uma taxa de crescimento de 59,61% para o município, sendo de 52,93% para MG.

Considerando os 2 últimos levantamentos (2000 e 2010) nos municípios avaliados, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação, com crescimento de 0,168 em Felixlândia e de 0,150 em Curvelo, ambos seguidos por Longevidade e Renda. Em Minas Gerais, da mesma forma, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,168), no entanto foi seguida por Longevidade e por Renda.

Felixlândia ocupava em 2010 a 3.156ª posição entre os 5.5652 municípios brasileiros segundo o IDHM e Curvelo ocupava a 1.514ª. Nesse ranking, o maior IDHM é de São Caetano do Sul-SP e o menor é o de Melgaço-PA. No estado de Minas Gerais, Felixlândia ocupou em 2010 a 556ª posição entre os 853 municípios mineiros, onde o melhor é Nova Lima e a posição 853 é ocupada por São João das Missões.

Pela Tabela 9.7 abaixo se pode verificar que há uma ocorrência predominante de índices de faixa de IDHM médio (0,600 a 0,699), tendo como exceção o município de Curvelo que figura com IDHM alto (0,700 a 0,799), assim como o Brasil. Nesta comparação entre os municípios limítrofes, Felixlândia ocupa o oitavo lugar dentre os dez. Os índices demonstram que o município de Felixlândia e Curvelo se situa dentre os 10 municípios limítrofes, respectivamente, nas posições 5 e 2 quanto à renda, 6 e 1 quanto a longevidade e 9 e 2 quanto a educação.

**Figura 11.3:** IDHM da Microrregião de Felixlândia.

Municípios	IDHM	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação
Presidente Juscelino	0,614	0,603	0,796	0,483
<b>Felixlândia</b>	<b>0,648</b>	<b>0,651</b>	<b>0,815</b>	<b>0,514</b>
Morro da Garça	0,648	0,619	0,816	0,538
Cordisburgo	0,656	0,644	0,786	0,558
Santo Hipólito	0,657	0,641	0,824	0,536
Inimutaba	0,664	0,625	0,81	0,579
Corinto	0,68	0,664	0,842	0,562
Pompéu	0,689	0,694	0,834	0,564
Paraopeba	0,694	0,674	0,793	0,625
<b>Curvelo</b>	<b>0,713</b>	0,689	0,851	0,617

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2021.

### 11.3.3. Educação e Escolarização

Os dados referentes à situação educacional do município são importantes enquanto indicadores da capacidade de trabalho da população, além de ser também um dos componentes da qualidade de vida. Nesse sentido, compreender a estrutura educacional do município é, então, elucidar parte de sua organização econômica e as potencialidades do local.

O município de Felixlândia possui uma taxa de escolarização de 98%, entre 6 a 14 anos (IBGE, 2010).

Os dados referentes à situação educacional do município são importantes enquanto indicadores da capacidade de trabalho da população, além de ser também um dos componentes da qualidade de vida. Nesse sentido, compreender a estrutura educacional do município é, então, elucidar parte de sua organização econômica e as potencialidades do local.

#### Taxa de escolaridade

De acordo com o IBGE Cidades, 2020, para Felixlândia a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade em 2010 foi de 98%. Comparado com o Estado de Minas Gerais o município ocupa a 393<sup>a</sup> posição, no país ocupa a 2.967<sup>a</sup> posição e 8<sup>a</sup> na microrregião. O número de docentes no ensino fundamental em 2018 chega a 105 e no ensino médio a 33 docentes, com um total de 12 estabelecimentos de ensino fundamental e 2 escolas de ensino médio, no ano de 2018.

#### **11.3.4. Trabalho e Renda**

Em 2021, o salário médio mensal era de 1,9 salários-mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 16,85%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 184 de 853 e 315 de 853, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2.715 de 5.570 e 2.059 de 5.570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, tinha 38,3% da população nessas condições, o que o colocava na posição 393 de 853 dentre as cidades do estado e na posição 2.967 de 5.570 dentre as cidades do Brasil (IBGE, 2021).

##### **11.3.4.1. Renda das Pessoas**

Entre 2010 e 2018, a renda per capita de Felixlândia passou de R\$ 11.822,61 para R\$ 14.163,93, ao passo que o PIB passou de R\$ 167.888,08 para R\$ 216.048,13 atingindo, este último valor no ano de 2018, conforme IMRS-FJP (2021).

Outros indicadores que ajudam a explicar a evolução da renda per capita, da desigualdade de renda e da pobreza no município estão relacionados ao mercado de trabalho: a taxa de atividade, a taxa de desemprego, o rendimento médio dos ocupados e sua desigualdade, o grau de formalização do emprego e o peso dos setores de atividade (IMRS – FJP, 2021). Verifica-se que em Felixlândia a taxa de atividade da população adulta (18 anos ou mais) cresceu, enquanto em Curvelo decresceu. Verifica-se também que a taxa de desocupação reduziu nos dois municípios. Outro indicador é a evolução recente do rendimento médio dos ocupados, assim como da desigualdade de rendimento entre eles, está ligada à evolução do grau de formalização, por um lado, e do valor do salário-mínimo, por outro. O grau de formalização dos ocupados de 18 anos ou mais de idade do município de Felixlândia passou de 45,23% em 2000 para 50% em 2010.

#### **11.3.5. Saúde**

##### **Longevidade, Mortalidade e Fecundidade**

Conforme sítio eletrônico do Atlas Brasil, 2021, no quesito mortalidade infantil Felixlândia passou de 27,4 óbitos por mil nascidos vivos em 2000, para 17,1 óbitos por mil nascidos vivos em 2010. Comparativamente, em Minas Gerais a taxa era de 15,08 em 2010 e de

27,75 em 2000. Entre 2000 e 2010, a taxa de mortalidade infantil no país caiu de 30,6 óbitos por mil nascidos vivos para 16,7 óbitos por mil nascidos vivos.

Com a taxa de mortalidade observada no ano de 2010 e evidenciada na Tabela 9.8, os municípios ainda não cumprem com a meta 3.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS das Nações Unidas, segundo a qual a mortalidade infantil no país deve estar abaixo de 12 óbitos por mil nascidos vivos em 2030.

Quanto à longevidade, a esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor tal dimensão IDHM e faz referência ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 – Saúde e Bem-estar. O valor dessa variável no município de Felixlândia era de 70,42 anos em 2000, e de 73,9 anos em 2010, e em Curvelo era de 70,42 anos em 2000, e de 76,05 anos em 2010. Ao considerar o estado de Minas Gerais, cuja esperança de vida ao nascer era 70,55 anos em 2000, e de 75,30 anos em 2010. Nota-se, portanto longevidade abaixo da média do estado.

**Figura 11.4:** Longevidade e mortalidade infantil de Felixlândia e Curvelo em comparação.

Indicadores	Felixlândia		Curvelo		Minas Gerais	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Mortalidade infantil	27,4	17,1	27,4	13,8	27,75	15,08
Esperança de vida ao nascer	70,42	73,9	70,42	76,05	70,55	75,30

Fonte: IBGE, 2010.

### **Taxa de Urbanização**

Entre 2013 e 2017, a população do município de Felixlândia registrou um aumento de 2,75% e Curvelo registrou um aumento de 2,64%. No mesmo período, o estado de Minas Gerais registrou um aumento de 2,56%. Isso demonstra que o município possui crescimento estimado acima da média estadual. Quanto a gênero verifica-se que a quantidade de mulheres é maior que a de homens. Quanto à cor, verifica-se que a população residente negra é maior que a população residente branca em Felixlândia.

### **Estabelecimentos de Saúde SUS**

A partir da Tabela 69 é possível observar que Felixlândia, em 2009, possuía apenas 1 estabelecimento de saúde com atendimento em emergência considerando especialidades médicas,

enquanto Curvelo possuía 13. Como medida de comparação, verifica-se que no estado existiam 2.523 estabelecimentos de saúde com atendimento de emergência com especialidades médicas.

**Figura 11.5:** Longevidade e mortalidade infantil de Felixlândia e Curvelo em comparação.

Serviços de Saúde	Felixlândia	Curvelo	Minas Gerais
Cirurgia bucomaxilofacial	0	0	73
Clínica médica	1	4	706
Neurocirurgia	0	0	77
Obstetrícia	0	1	437
Pediatria	0	3	491
Psiquiatria	0	1	94
Traumato-ortopedia	0	4	350
Outras especialidades cirúrgicas	0	0	183
Outros	0	0	112
Total	1	13	2523

### **Mortalidade Infantil**

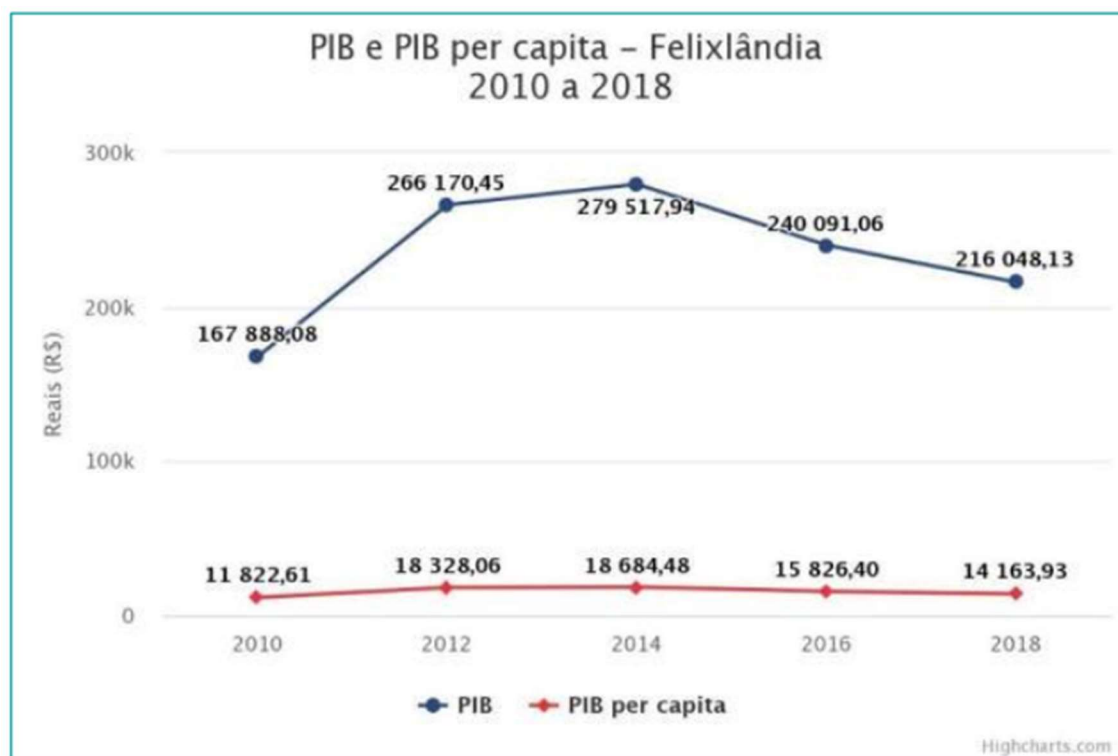
Segundo o IBGE Cidades (2021), em 2019 a taxa de mortalidade infantil média na cidade de Felixlândia foi de 16,3 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos e em Curvelo foi de 12,06 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos, enquanto as internações devido à diarreia em 2016 foram de 0,1 para cada 1.000 habitantes em Felixlândia e de 0,3 para cada 1.000 habitantes em Curvelo. Comparado com todos os municípios do país, Felixlândia fica na posição 2.893 de 5.570, no estado fica na posição 481 de 853 e na região fica na posição 8 de 11 e Curvelo fica na posição 3.838 de 5.570 no país, no estado fica na posição 609 de 853 e na região fica na posição 9 de 11 (IBGE Cidade, 2021).

### **11.3.6. Produto Interno Bruto (PIB) e Estrutura Produtiva de Felixlândia-MG**

Conforme pode ser visualizado a seguir, o município de Felixlândia apresentou um crescimento no período de 2010 a 2018 no seu PIB per capita de quase 20%, passando de R\$ 11.822,61 em 2010 para R\$ 14.163,93 em 2018, um aumento de R\$ 2.341,32.

Através dos dados expostos sobre a série histórica considerada, é possível traçar o seguinte gráfico de evolução do PIB a preços correntes no município, conforme Figura 9.5.

**Figura 11.6:** Evolução do PIB no município de Felixlândia-MG



Fonte: IMRS – FJP, 2021

O PIB per capita em 2018 colocou Felixlândia em 3.224º no ranking do país, 418º no Estado de Minas Gerais e o 4º na sua microrregião. Com percentual das receitas oriundas de fontes externas, não informado.

### **Produto Interno Bruto por atividade econômica**

Em análise ao valor adicionado por setor, verifica-se que ao longo dos anos, o setor de Agropecuária é o mais significativo, seguido pelo de Serviços são os mais significativos para Felixlândia enquanto o setor de Serviços seguido pelo de Administração Pública são os mais significativos para Curvelo. Estes setores tiveram grande participação no Valor Adicionado do PIB, conforme demonstrado na Tabela 9.18 e Tabela 9.19.

Em 2010, no município de Felixlândia, quanto ao setor de Agropecuária, R\$ 101.056,24 (mil correntes) eram seu Valor Adicionado bruto, enquanto em 2018 o valor era R\$ 51.866,99 (mil correntes). Quanto ao percentual do setor no valor adicionado, 56,10 % era sua parcela em 2010, enquanto em 2018 a parcela foi de 25,40%.

**Figura 11.7:** Valor Adicionado - VA por setor (em R\$ mil correntes) no município de Felixlândia

Ano	VA Agropecuária	VA - Indústria	VA- Administração Pública	VA - Serviços
2010	101.056,24	8.531,40	33.399,44	70.610,32
2011	97.528,44	8.360,09	38.003,26	83.198,79
2012	142.376,36	9.599,51	43.960,68	98.292,69
2013	205.888,50	10.659,10	48.116,83	111.194,94
2014	102.979,01	9.917,68	52.793,39	121.467,03
2015	102.068,69	8.173,25	57.861,65	69.481,50
2016	103.654,20	7.929,71	66.402,77	67.845,31
2017	47.213,54	7.438,42	65.645,19	72.906,84
2018	51.866,99	7.891,78	66.168,63	78.582,66

Fonte: IMRS – FJP, 2021

**Figura 11.8:** Valor adicionado por setor (%) no município de Felixlândia

Ano	VA Agropecuária	VA - Indústria	VA- Administração Pública	VA - Serviços
2010	56,10%	4,70%	18,50%	39,20%
2011	51,60%	4,40%	20,10%	44,00%
2012	56,90%	3,80%	17,60%	39,30%
2013	62,80%	3,30%	14,70%	33,90%
2014	43,90%	4,20%	22,50%	51,80%
2015	43,00%	3,40%	24,40%	29,20%
2016	42,20%	3,20%	27,00%	27,60%
2017	24,40%	3,90%	34,00%	37,70%
2018	25,40%	3,90%	32,40%	38,40%

### 11.3.7. Valor Adicionado Fiscal - VAF

O Valor Adicionado Fiscal - VAF é um indicador econômico-contábil que espelha o potencial que o município tem para gerar receitas. A participação das atividades primárias no VAF dos municípios corresponde ao percentual do VAF proveniente das atividades primárias, que incluem as atividades florestais no VAF total. A escolha do VAF das atividades primárias foi realizada em virtude de o empreendimento atuar na atividade florestal. Importante ressaltar que os valores do VAF (em mil reais) são informados pela Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais (ALMG, 2019). Em análise à Tabela observa-se que a contribuição das atividades primárias no VAF de Felixlândia no período observado foi maior no ano de 2010 com as maiores

participações do setor foi entre 2010 e 2013, visto que neste período este setor contribuiu mais de 50% no VAF do município. No ano de 2018 sua participação foi de 38,2%.

**Figura 11.9:** Valor adicionado por setor (%) no município de Felixlândia

Ano	Valor Adicionado Fiscal (VAF) das atividades primárias	Participação das atividades primárias no VAF	VAF per capita	Empregados do setor formal - atividades primárias
	R\$ mil correntes	%	R\$ correntes / hab	
2010	66.106,45	67,6%	6.921,61	722
2011	63.196,49	64,6%	6.840,48	726
2012	58.873,93	58,9%	6.885,09	588
2013	43.853,27	51,7%	5.741,13	633
2014	49.269,44	47,3%	6.950,14	359
2015	30.083,47	33,8%	5.898,65	263
2016	37.063,80	39,3%	6.284,37	322
2017	46.815,46	46,1%	6.715,80	307
2018	37.475,52	38,2%	6.440,21	427

Fonte: IMRS – FJP, 2021

## 11.4. Infraestrutura e serviços públicos

### 11.4.1. Saneamento

A Lei 1889/2017 instituiu as diretrizes para a elaboração, implementação e acompanhamento do Plano de Saneamento Básico de Felixlândia. Ela detalha as responsabilidades dos órgãos públicos, as etapas do processo de planejamento, os instrumentos de gestão e as formas de participação da comunidade na elaboração e fiscalização do plano, visando garantir o acesso universal aos serviços de saneamento básico na cidade.

#### 11.4.1.1. Abastecimento de Água

Em Felixlândia, MG, o abastecimento de água urbano e rural pode seguir diferentes modelos, dependendo da região e das características locais.

Para a área urbana, geralmente, o abastecimento é feito por meio de uma rede pública de distribuição de água, operada por uma empresa de saneamento básico, como a Companhia de

Saneamento de Minas Gerais (COPASA) ou uma autarquia municipal. A água é captada de mananciais, como rios ou aquíferos, tratada em estações de tratamento e distribuída através de redes de tubulações até as residências, comércios e instituições.

Já na área rural, o abastecimento pode ser mais descentralizado e pode depender de diferentes fontes, como poços artesianos, nascentes, pequenas barragens ou sistemas de captação de água da chuva. Muitas vezes, as comunidades rurais utilizam sistemas de abastecimento comunitário, onde a água é distribuída a partir de um ponto central para os moradores da região.

É importante que em ambos os casos haja cuidado com a qualidade da água, realizando análises periódicas para garantir que esteja dentro dos padrões sanitários estabelecidos, evitando assim problemas de saúde para a população. Além disso, a manutenção das infraestruturas de abastecimento é fundamental para garantir o fornecimento contínuo de água.

#### **11.4.1.2. Sistema de Tratamento Sanitário**

Em Felixlândia, MG, o saneamento e tratamento de esgoto sanitário são aspectos essenciais para garantir a saúde pública e a preservação do meio ambiente. Geralmente, o tratamento de esgoto segue um processo que inclui coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos.

Na área urbana, o tratamento de esgoto pode ser realizado por uma empresa de saneamento básico, como a COPASA, que opera estações de tratamento de esgoto (ETEs). Nessas estações, os efluentes coletados das residências e estabelecimentos comerciais passam por processos físicos, químicos e biológicos para remover os contaminantes antes da disposição final no meio ambiente.

No entanto, em áreas rurais ou em locais onde não há rede de esgoto, as soluções podem variar. Em algumas situações, podem ser utilizados sistemas individuais de tratamento, como fossas sépticas, que realizam uma pré-triagem dos resíduos antes de sua disposição no solo. Em outros casos, pode ser necessário implementar sistemas coletivos de tratamento, especialmente em comunidades ou assentamentos mais densamente povoados.

### **11.4.1.3. Sistema de Drenagem urbana**

O município ainda não possui até então um planejamento específico e sistematizado da gestão dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Em Felixlândia, assim como em outras cidades, o desafio está em garantir que o sistema de drenagem seja eficiente o suficiente para lidar com as chuvas intensas e cada vez mais frequentes, especialmente em um contexto de mudanças climáticas. Portanto, é fundamental investir em melhorias na infraestrutura de drenagem e em práticas de gestão sustentável das águas pluviais para promover uma cidade mais resiliente e preparada para enfrentar eventos extremos de clima.

### **11.4.2. Energia**

Em Felixlândia, MG, a concessionária responsável pelo abastecimento de energia elétrica é a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG).

Em 2010, o município contava com população de 14.006 habitantes, dos quais 98,78% residiam em domicílios com energia elétrica.

## **11.5. Conclusões**

Com relação aos indicadores observados, verifica-se que, em geral, a maioria apresenta índices de melhoria nos períodos analisados, tal como os indicadores de escolaridade, de renda, saúde, dentre outros. Revela-se, assim, como a sociedade, não só municipal, mas de todo o contexto municipal regional analisado, em geral, caminhou para um cenário de maior desenvolvimento humano e social.

No entanto, é importante destacar que os dados do censo de 2010 mostram que uma sociedade pode ter mudado após 11 anos. Portanto, tendo em vista o próximo censo, principalmente devido à dinâmica das mudanças socioeconômicas vivenciadas em todo o país nos últimos anos, é importante considerar que o próximo censo pode revelar mudanças na estrutura social e econômica desde 2010.

Por fim, considerando todas as informações coletadas e analisadas, é possível identificar o processo histórico de desenvolvimento econômico e social vivenciado pelo município, em especial nas últimas duas décadas. É possível vislumbrar, também, todos os desafios ainda a

serem enfrentados, nos campos social, econômico e, sobretudo, sob a perspectiva de um melhor desenvolvimento humano em amplo sentido.

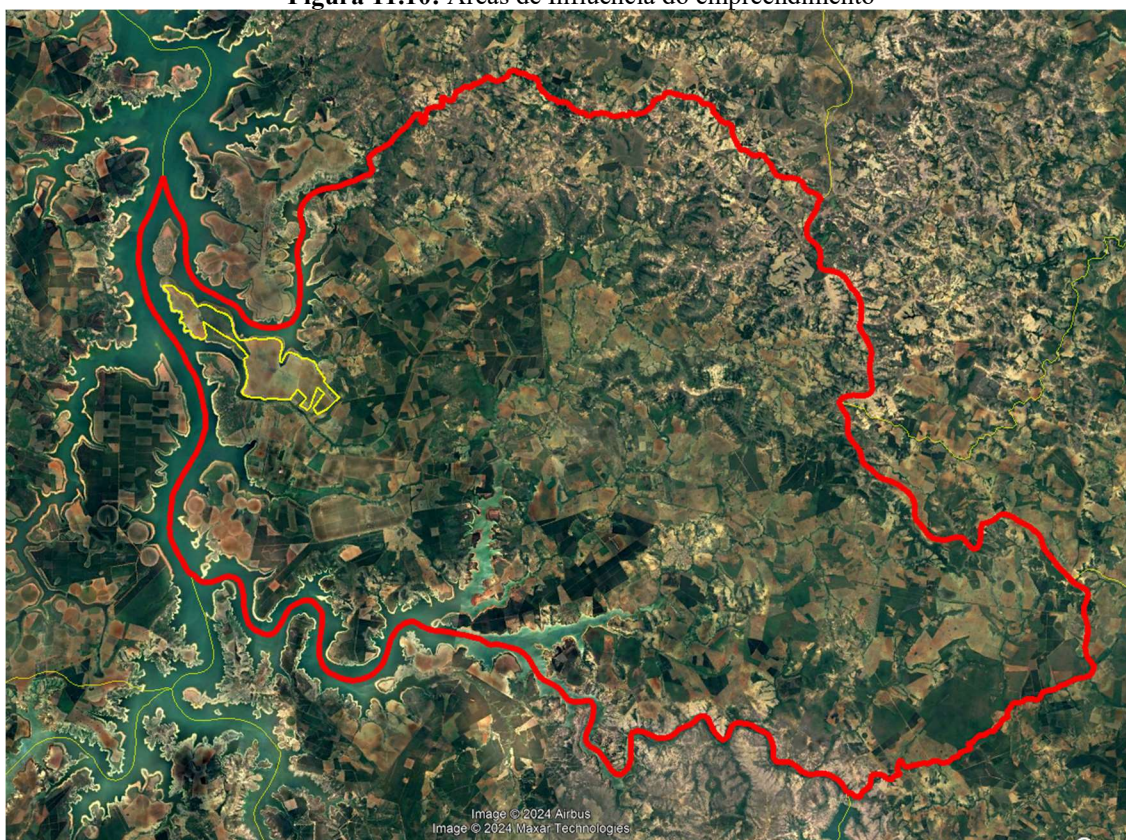
É válido ressaltar que os dados do novo censo do IBGE (2022) ainda não foram atualizados de forma integral.

### **11.6. Relação do Empreendedor com a Comunidade da Área de Influência Direta do Meio Socioeconômico**

O empreendimento em questão, requerente deste processo de licenciamento ambiental, localiza-se no município de Felixlândia-MG, e tem como confrontantes, médias e grandes propriedades, em sua grande maioria, que se dedicam ao cultivo de grãos, eucalipto e atividade de pecuária.

Na figura abaixo, o polígono circunscrito em amarelo demarca a Área de Influência Direta, ou seja, as delimitações do empreendimento. A linha vermelha demarca a Área de Influência Indireta, sendo o município de Felixlândia.

**Figura 11.10:** Áreas de Influência do empreendimento



O empreendimento desenvolve papel importante na região, através da geração de renda com a aquisição de insumos agrícolas, maquinários e implementos. Além de empregar atualmente 14 funcionários.

É visando preservar a saúde e bem-estar destes que o empreendimento disponibiliza casas de colonos na propriedade, para aqueles que optarem por residir na fazenda com suas famílias. Atualmente 7 famílias residem no empreendimento.

Em se tratando de infraestrutura, o empreendimento conta com sanitários convenientemente distribuídos, além de bebedouros para fornecimento de água gelada a todos os colaboradores. Desta forma percebe-se a preocupação com bem-estar, social e com a segurança dos colaboradores.

Em se tratando de segurança, todos os funcionários recebem treinamento sobre o correto manuseio das máquinas e equipamentos, bem como, para desempenhar determinados tipos de serviços, como trabalho em altura, em ambientes fechados etc.

Com a finalidade de obter maior percepção em relação ao relacionamento do empreendedor com a comunidade, e a respectiva percepção desta a respeito do empreendimento e do meio ambiente, realizou-se questionários envolvendo tanto os funcionários do empreendimento, através de visita ao empreendimento, aqui caracterizada como Área Influência Direta, bem como, foram também aplicados em vizinhos, 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 questão e em relação ao meio ambiente.

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

Foram aplicados no total de 11 questionários de forma aleatória. Destes, 7 foram realizados na ADA e 4 foram realizados na AID. Abaixo seguem conclusões obtidas com base na análise dos resultados encontrados.

### **11.6.1. Aspectos Socioeconômicos**

Do público total entrevistado, em relação ao gênero apenas 4 (quatro) dos entrevistados era do sexo feminino, sendo essas funcionárias da propriedade e moradora da AII. Dos entrevistados da AID nota-se a predominância do sexo masculino, caracterizado pela forte predominância dos trabalhos braçais realizados para manutenção do cultivo das lavouras.

No que tange a renda, aproximadamente 80% dos funcionários têm renda entre um a dois salários mínimos e um deles com renda superior a 5 salários, por se tratar de um cargo de gestão do empreendimento. Dados do IBGE mostram que a renda média de Felixlândia é abaixo de 1,9 salários-mínimos, estando os funcionários dentro da média. Na AII, a remuneração foi bastante variável, devido aos entrevistados comporem uma amostra bastante heterogênea, entre moradores que trabalham como prestadores de serviços na região e pessoas que tem casas de lazer próximas à margem da Represa de Três Marias.

Por último foi avaliado a origem da população envolvida no estudo, onde verificou-se que a grande maioria dos funcionários entrevistados são de outras localidades de Minas Gerais. Quando questionados os funcionários sobre o motivo pelo qual vieram para a região, 100% destes relataram a busca de oportunidades de emprego, considerando esta ser uma região com grandes possibilidades, ao passo que alguns se mudaram da sede de Perdizes-MG, do mesmo empreendedor, para a Fazenda Mangabal.

Com relação ao público externo (confrontantes), a maioria são do estado de Minas Gerais, a grande maioria pertencente a cidades da região, e um deles do Estado de São Paulo. Quando questionados os funcionários sobre o motivo pelo qual vieram para a região, 100% destes relataram a busca de oportunidades de emprego, considerando esta ser uma região com grandes possibilidades na agricultura, pecuária e pesca.

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

Neste tópico é importante mencionar que o empreendimento disponibiliza a seus funcionários tanto casas de colonos para os funcionários habitarem com suas respectivas famílias, bem como alojamentos, para aqueles que vieram para o empreendimento sem a família.

Dentre os entrevistados da AID, a grande maioria relatou que não possui nada a reclamar sobre o local que vive, sendo mencionado que a qualidade das rodovias não é muito boa, mas que

essa questão não possui relação com o empreendimento em si, uma vez que se trata de vias de domínio público.

#### **11.6.2.1. Abastecimento de Água**

Dentre os entrevistados, 100% daqueles que moram no empreendimento (AID), recebem abastecimento de água via poço artesiano. Já aqueles que residem nas propriedades vizinhas, aqui caracterizadas com AID, recebem abastecimento de água via poço e mina d'água (surgência). Destes, todos eles quando questionados sobre a qualidade e a disponibilidade da água, avaliaram como bom ou ótimo.

Porém para aqueles que residem na zona urbana, 100% recebem água via serviço de abastecimento público, destes 75% avaliaram a disponibilidade e/ou qualidade como ótimo ou bom.

Um ponto importante a ser ressaltado é que 100% dos entrevistados que moram na área rural indicaram problemas significativos na qualidade das águas superficiais logo após o desastre ambiental de Brumadinho, em 2019, quando uma barragem de rejeitos de mineração da empresa Vale se rompeu. O rompimento resultou em uma enorme quantidade de lama tóxica que inundou a região, causando devastação e perda de vidas humanas, além de danos ambientais significativos.

#### **11.6.2.2. Abastecimento de Energia**

O abastecimento de energia em 100% dos entrevistados é realizado pelo serviço público, através da CEMIG, onde a prestação deste serviço foi considerada entre bom e ótimo, por 75% dos entrevistados.

#### **11.6.2.3. Resíduos Sólidos**

Avaliando separadamente os públicos, 100% dos moradores do empreendimento declaram que existem locais apropriados para destinação correta dos resíduos sólidos. Esses resíduos são armazenados nos tambores de Coleta Seletiva presentes na propriedade e, posteriormente, são coletados pela Prefeitura Municipal de Felixlândia.

Ainda sobre os residentes no empreendimento, 90% deles relataram que realizam coleta seletiva destes resíduos, onde os resíduos recicláveis são armazenados separadamente e posteriormente são destinados à associação de reciclagem.

Já avaliando o público do entorno (AII), residentes na zona rural, 100% relataram que seus resíduos são coletados pela Prefeitura. Os demais residem na cidade e seus resíduos são destinados para a Prefeitura também.

#### **11.6.2.4. Esgotamento Sanitário**

Considerando os residentes na zona rural, 100% dos entrevistados da zona rural dizem ter fossas sépticas ou biodigestores. Os outros residentes da área urbana indicam que o serviço de esgotamento sanitário é público.

#### **11.6.3. Aspectos relacionados ao Meio Ambiente**

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

Quando o assunto foi a flora, 91% dos entrevistados, avaliaram entre bom e ótimo o estágio de preservação da flora. Sendo que apenas 1 (um) dos entrevistados, sendo este pertencente ao público interno, que relatou não saber sobre a preservação da flora. Em se tratando da fauna, 90% dos entrevistados consideraram o estágio de preservação da fauna entre bom e ótimo, e apenas um dos entrevistados como regular.

E por fim, quando questionados sobre o estágio de preservação das nascentes e rios 80% dos entrevistados consideraram bom ou ótimo, os demais um considerou com ruim e outro não soube responder.

#### **11.6.4. Percepção Sobre o Empreendimento**

Do total dos entrevistados, 100% destes relataram que o empreendimento gera renda e oportunidades empregos para a região. Cabe salientar que esta questão se trata de uma questão aberta, onde não são apresentadas alternativas aos entrevistados. Quando foram questionados

sobre os prejuízos causados pelo empreendimento, entre os 11 entrevistados, 91% falaram que não viram prejuízos, dos demais apenas 1, ou seja, 9% dos entrevistados, relataram receio com a aplicação de defensivos.

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

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

Já o público do entorno (AII), 100% nunca participaram dos programas do empreendimento.

#### **11.7. Considerações finais**

Conforme diagnosticado através das pesquisas realizadas, o empreendimento em questão tem grande impacto socioeconômico em sua região de atuação, colaborando com a renda não só dos envolvidos diretamente no processo de produção, mas, também em seu entorno. Além de contribuir para o desenvolvimento social 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.

## 11.8. Referências bibliográficas

BRASIL. DATASUS. **Indicadores e Dados Básicos – Brasil – 2012**. IDB-2012. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm#mort>.

BRASIL. INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. **Dados climatológicos**. Disponível em: [www.inmet.gov.br/](http://www.inmet.gov.br/).

BRASIL. **Lei n. 4.320**, de 17 de março de 1964. Brasília, 1964.

BRASIL, Trata. **Casos de Sucesso - Avanços em Saneamento Básico 2015**. 2021. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/uberlandia-mantem-bons-indices-de-saneamento-basico>.

CARRIJO, Beatriz Rodrigues; BACCARO, Claudete Aparecida Dallevedove. Análise sobre a erosão hídrica na área urbana de Uberlândia (MG). **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 70-83, dez. 2000.

FINBRA. **Finanças do Brasil** – Dados Contábeis dos Municípios. Disponível em: [http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt\\_PT/finbra-financas-municipais](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/finbra-financas-municipais).

IBGE. **Assistência Médica Sanitária 2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. **Cadastro Central de Empresa**. Rio de Janeiro, IBGE: 2017.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017 – Resultados preliminares**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

IBGE. **Censo Agropecuário**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

IBGE. **Cidades. Histórico do Município**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/irai-de-minas/historico>.

IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio. **Pesquisa de Serviços de Hospedagem**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016

IBGE. **MUNIC** – Perfil dos Municípios Brasileiros. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. Perfil dos Municípios Brasileiros. **Finanças Públicas 1998-2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

IBGE. **Pesquisa Anual de Serviços – PAS**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

IBGE. **Pesquisa Industrial Anual – Empresa – PIA-Empresa**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. **Pesquisa Industrial Anual – Produto – PIA-Produto**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

IBGE. SUFRAMA. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo escolar**. Ministério da Educação, Brasília, 2018.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Atlas da Violência**. 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/8021-atlasdaviolencia2019municipios.pdf>

MEC, INEP. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB**. Brasília, 2019.

MINAS GERAIS. **Estado de Minas Gerais Meso e Microrregiões do IBGE**. [https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/arquivos/2016/ligminas\\_10\\_2\\_04\\_listamesomicro.pdf](https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/arquivos/2016/ligminas_10_2_04_listamesomicro.pdf).

MINAS GERAIS. Fundação João Pinheiro (FJP). **Produto Interno Bruto dos Municípios de Minas Gerais**. 23. ed. Belo Horizonte, 2017. 108 p.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 2764, de 30-12-1963**. Belo Horizonte, 1963.

**Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008

PESSÔA, V. L. S. Meio técnico-científico-informacional e modernização da agricultura: uma reflexão sobre as transformações no cerrado mineiro. In: MARAFON, G. J; RUA, J; RIBEIRO, M.A. (Org.). **Abordagens teórico-metodológicas em geografia agrária**. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 2007.p. 255-269.

PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/>. Acesso em jun. de 2021.

SICONFI. **Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro**. Brasília, DF, [2018]. Disponível em: [https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta\\_finbra/finbra\\_list.jsf](https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf). Acesso em: jun. 2021.