

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA



**CONFIGURAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA REGIÃO DO SEMIÁRIDO MINEIRO:
UMA LEITURA DESCRITIVA E ESPACIAL**

Relatório Parcial apresentado à FAPEMIG, como parte das exigências do Processo na FAPEMIG: RED-00155-21, referente ao Edital N°007/2021- Rede de Pesquisa Científica e Desenvolvimento Tecnológico com foco em Demandas Estratégicas.

**VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2023**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA



**CONFIGURAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA REGIÃO DO SEMIÁRIDO MINEIRO:
UMA LEITURA DESCRITIVA E ESPACIAL**

EQUIPE TÉCNICA:

**Maria das Dôres Saraiva de Loreto
Eliene de Sá Farias
Ana Louise de Carvalho Fiuza**

**VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2023**

RESUMO

Configuração Socioeconômica da Região do Semiárido Mineiro: Uma Leitura Descritiva e Espacial

A premissa deste estudo consiste na conjugação da leitura descritiva e espacial, por meio de indicadores socioeconômicos, da Região do Semiárido Mineiro, visando, em última instância, retratar o cenário regional, de forma a identificar seus problemas, demandas e potencialidades e, ao mesmo tempo, indicar estratégias que promovam o desenvolvimento da região e a melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais e suas respectivas famílias. A importância dessa temática deriva-se não somente pelas especificidades e singularidades da área de estudo, mas também por sua abordagem metodológica. Nesse contexto, objetivou-se examinar a configuração socioeconômica da Região do Semiárido Mineiro, por meio de uma análise descritiva e espacial, visando diagnosticar a realidade local, para que o plano de ações ou conjunto de intervenções necessárias seja priorizado, em função da leitura do ambiente “vivido”. Metodologicamente este estudo configura-se como uma pesquisa quantitativa, de natureza macro e de caráter exploratório e descritivo. A execução envolveu uma sequência lógica de atividades, para a caracterização do cenário, no caso específico, a realidade do território, em um total de 209 municípios. Para tanto, em um primeiro momento, foi realizada a pesquisa bibliográfica e documental, para a identificação e seleção dos indicadores socioeconômicos. Nessa pesquisa foram examinados diversos artigos e documentos, disponíveis na base de dados do Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>), baseando-se nos seguintes descritores: Indicadores socioeconômicos e Espacialização. A partir da pesquisa bibliográfica e documental, os indicadores socioeconômicos, tanto simples quanto compostos, foram selecionados, em uma amplitude que permitisse uma caracterização econômica, demográfica, social e ambiental do território, tais como: Indicadores Demográficos; Indicador de Desenvolvimento Humano (IDH); Indicadores de Educação; Indicadores de Mercado de Trabalho; Indicadores de Renda e Desigualdade; Indicadores de Pobreza; Indicadores de Vulnerabilidade Social; Indicadores de Saúde; Indicador de Segurança; Indicadores de Infraestrutura de Saneamento Básico; Indicadores de Capacidade institucional e Indicadores de Produção. Para a coleta desses indicadores foi adotada como unidade de referência territorial os municípios da Região, cujos dados foram coletados e sistematizados, por meio de consultas a diferentes bancos de dados secundários. Após a constituição do banco de dados, organizados em uma planilha do Programa Excel, foi realizada uma estatística descritiva de cada indicador, em termos de média, frequência e desvio padrão, fazendo-se uso do software SPSS (*Software Statistical Package for the Social Sciences*), através de análises

gráficas e tabulares. Na segunda etapa da pesquisa, foi realizada a leitura espacial dos indicadores, fazendo-se uso do Sistema de Informações Geográficas (SIG), especificamente o QGIS, 3.26.2, que permitiu a visualização dos dados por intermédio de mapas temáticos. Em seguida, os indicadores foram padronizados para calcular o indicador geral da região, que foi examinado no contexto das mesorregiões. Os resultados indicaram que, apesar da Região do Semiárido Mineiro apresentar alguns aspectos homogêneos, como baixos indicadores de saúde, saneamento básico e de capacidade institucional, bem como expressiva taxa de pobreza, pode-se inferir que a Mesorregião do Noroeste de Minas possui maiores potencialidades de desenvolvimento, não somente por apresentar o valor máximo em termos do PIB per capita e do IDHM, mas também por ter a menor taxa de vulnerabilidade social, de analfabetismo, de desemprego e de pobreza. Além disso, alguns municípios, como Montes Claros, Governador Valadares e Teófilo Otoni, sobressaem no contexto regional, podendo representar cidades-polo da região, pela influência em seus entornos, derivada do significativo comércio e prestação de serviços. Conclui-se que a região como um todo, por sua configuração sociodemográfica, econômica e ambiental, apresenta fragilidades e desafios, manifestados, principalmente, nas condições de saúde, de saneamento básico e da capacidade institucional, bem como no seu decréscimo populacional, com reflexos sobre o mercado de trabalho, dinamismo da economia e potencialidades da região.

ABSTRACT

Socioeconomic Configuration of the Semi-Arid Region of Minas Gerais: A Descriptive and Spatial Reading

The premise of this study consists of the combination of descriptive and spatial reading, through socioeconomic indicators, of the Semi-Arid Region of Minas Gerais, aiming, ultimately, to portray the regional scenario, in order to identify its problems, demands and potentialities and, at the same time, indicate strategies that promote the development of the region and the improvement of the quality of life of the rural producers and their respective families. The importance of this theme derives not only from the specificities and singularities of the study area, but also from its methodological approach. In this context, the objective was to examine the socioeconomic configuration of the Semi-Arid Region of Minas Gerais, through a descriptive and spatial analysis, aiming to diagnose the local reality, so that the action plan or set of necessary interventions is prioritized, based on the reading of the “lived” environment. Methodologically, this study is configured as quantitative research, of a macro nature and of an exploratory and descriptive nature. The execution involved a logical sequence of activities, for the characterization of the scenario, in this specific case, the reality of the territory in a total of 209 municipalities. To this end, at first, a bibliographical and documental research was carried out, for the identification and selection of socioeconomic indicators. In this research, several articles and documents were examined, available in the Google Scholar database (<https://scholar.google.com.br/>), based on the following descriptors: Socioeconomic indicators, and Spatialization. Based on bibliographical and documentary research, socioeconomic indicators, both simple and composite, were selected, in a range that allowed an economic, demographic, social and environmental characterization of the territory, such as: Demographic Indicators; Human Development Indicator (HDI); Education Indicators; Labor Market Indicators; Income and Inequality Indicators; Poverty Indicators; Social Vulnerability Indicators; Health Indicators; Security Indicator; Basic Sanitation Infrastructure Indicators; Institutional Capacity Indicators and Production Indicators. For the collection of these indicators, the municipalities of the Region were adopted as the territorial reference unit, whose data were collected and systematized, through consultations with different secondary databases. After creating the database, organized in an Excel spreadsheet, descriptive statistics were performed for each indicator, in terms of mean, frequency and standard deviation, using the SPSS software (Software Statistical Package for the Social Sciences), through graphical and tabular analyses. In the second stage of the research, the spatial reading of the indicators was carried out, making use of the Geographic Information System (GIS), specifically QGIS, 3.26.2,

which allowed the visualization of data through thematic maps. Then, the indicators were standardized to calculate the general indicator for the region, which was examined in the context of the mesoregions. The results indicated that, although the Semiarid Region of Minas Gerais presents some homogeneous aspects, such as low health, basic sanitation, and institutional capacity indicators, as well as a significant poverty rate, it can be inferred that the Mesoregion of the Northwest of Minas Gerais has greater potential. of development, not only because it presents the maximum value in terms of GDP per capita and the MHDI, but also because it has the lowest rate of social vulnerability, illiteracy and unemployment. Furthermore, some municipalities, such as Montes Claros, Governador Valadares and Teófilo Otoni, stand out in the regional context, being able to represent hub cities in the region, due to the influence on their surroundings, derived from the significant trade and provision of services. It is concluded that the region, due to its sociodemographic, economic and environmental configuration, presents weaknesses and challenges, manifested mainly in health conditions, basic sanitation and institutional capacity, as well as in its population decline, with consequences on the job market, economic dynamism and potential of the region.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01- Evolução da População da Região do Semiárido Mineiro, 1991 a 2022.....	20
Quadro 02- População Urbana e Rural da Região do Semiárido Mineiro, 1991 a 2010.....	26
Quadro 03-Taxa de Urbanização e Densidade Demográfica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 1991 a 2010.....	32
Quadro 4-Índice de Desenvolvimento Humano nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro 2000/2010.....	43
Quadro 5-Evolução do IDHM nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro 2000/2010	48
Quadro 6-Dados sobre Indicadores de Educação nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010	55
Quadro 07-Dados sobre Indicadores de Mercado de Trabalho dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	69
Quadro 8-Dados Sobre Renda Per Capita e Índice de Gini nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	82
Quadro 9-Percentual de Indivíduos Cadastrados no CADÚnico, em situação de Pobreza Extrema, Pobreza e Vulnerabilidade, dos municípios da Região do Semiárido Mineiro	93
Quadro 10-Indicadores de Vulnerabilidade Social nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	105
Quadro 11-Especificação do Número de Leitos para Internação; Taxa de Mortalidade Infantil; Número de Médicos; Óbitos por Causas Mal Definidas e Indicador de Saúde dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	114
Quadro 12- Taxa média de homicídios nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	132
Quadro 13- Especificação das condições dos serviços de Destino do Lixo, Abastecimento de Água e Esgoto Sanitário nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	141
Quadro 14- Indicadores de Saneamento Básico dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro....	150
Quadro 15-Percentual de estabelecimentos agropecuários com acesso à Energia Elétrica e internet e Indicador de Capacidade Institucional nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	166
Quadro 16-Indicadores de Produção nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	178
Quadro 17-Relação da Área dos Estabelecimentos Agropecuários, Lavouras, Pastagens, Matas ou Florestas dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	189
Quadro 18-Relação da Área dos Estabelecimentos Agropecuários, Lavouras, Pastagens, Matas ou Florestas dos Municípios do Semiárido Mineiro.....	198
Quadro 19-Indicadores Socioeconômicos padronizados dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	Erro! Indicador não definido.
Quadro 20-Média dos principais Indicadores Socioeconômicos por Mesorregião do Semiárido Mineiro	216

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Municípios da Região do Semiárido Mineiro por Mesorregião	15
Figura 2: Comportamento da População Urbana e Rural nos Municípios do Semiárido Mineiro, no período de 1990 a 2010.....	31
Figura 03: Porcentagem da População Residente em Áreas Urbanas por Regiões do Brasil	32
Figura 04- Taxa de Urbanização Média nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro ao longo dos Anos (1991/2010).....	38
Figura 5- Espacialização da Taxa de Urbanização nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro..	39
Figura 6-Espacialização da Densidade Demográfica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	40
Figura 7-Faixas do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	42
Figura 8-Evolução do IDHM, em Faixas, Municípios da Região do Semiárido Mineiro 2000/2010 ...	49
Figura 9:Espacialização do IDHM nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2000.	51
Figura 10:Espacialização do IDHM nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010	52
Figura 11-Comportamento Espacial do IDHM-Longevidade, nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.	53
Figura 12-Classificação do IDHM-Educação nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	61
Figura 13-Espacialização do IDHM-Educação nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.	62
Figura 14-Disparidades Educacionais no Brasil.....	63
Figura 15:Expectativa de Anos de Estudo, em Faixas, nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	64
Figura 16-Espacialização da Expectativa de Anos de Estudo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.	66
Figura 17- Taxa de analfabetismo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.	66
Figura 18- Espacialização da Taxa de Analfabetismo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010	67
Figura 19-Classificação da Taxa de Formalidade nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro ...	75
Figura 20- Espacialização da Taxa de Formalidade nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.	76
Figura 21-Taxa de Desemprego nos Municípios nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010	77
Figura 22-Espacialização da taxa de desemprego nos municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.	78
Figura 23- Índice de Rendimento Médio Mensal nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.	79
Figura 24-Espacialização do Índice de Rendimento Médio Mensal nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.....	80
Figura 25- Renda Per Capita por Classes nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	87
Figura 26-Rendimento médio mensal real Per capita, Brasil e Regiões	88
Figura 27-Espacialização da Renda Per Capita Mensal nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	89
Figura 28- Distribuição Percentual do Índice de Gini nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	90
Figura 29-Espacialização do Índice de Gini nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	91
Figura 30- Taxa de extrema pobreza por faixas nos municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	99
Figura 31-Espacialização da Extrema Pobreza nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	100
Figura 32:Proporção de Pessoas em Condição de Pobreza no Brasil	102

Figura 33-Indicador Médio de Pobreza por faixas nos municípios da Região do Semiárido Mineiro.	102
Figura 34- Espacialização do Indicador Médio de Pobreza nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	103
Figura 35-Indicadores de Vulnerabilidade Social nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	111
Figura 36- Indicador Médio de Vulnerabilidade Social por Faixas, nos municípios da Região do Semiárido Mineiro	112
Figura 37-Espacialização do Índice Médio de Vulnerabilidade Social nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	113
Figura 38-Relação do Número de Leitos para Internação em Estabelecimento de Saúde dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	120
Figura 40- Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	122
Figura 41- Comportamento Espacial da Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	123
Figura 42- Relação do Número de Médicos por Mil Habitantes nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	124
Figura 43-Espacialização do Número de Médicos por Mil Habitantes nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	125
Figura 44-Relação dos Óbitos por Causas Mal Definidas nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	126
Figura 45-Comportamento Espacial do número de Óbitos por Causas Mal Definidas nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	127
Figura 46-Especificação do Indicador de Saúde dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro. ...	128
Figura 47-Espacialização do Indicador de Saúde dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro .	129
Figura 48-Taxa média de homicídios nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	138
Figura 49- Espacialização da Taxa de Homicídios nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	139
Figura 50-Condições do Destino do Lixo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro (Valor Médio).....	147
Figura 51- Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro (Valor Médio).....	148
Figura 52- Indicador do Destino do Lixo dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	155
Figura 53-Espacialização do Indicador de Destino do Lixo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	157
Figura 54-Indicador de Abastecimento de Água nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro ..	158
Figura 55-Espacialização do Indicador de Abastecimento de Água nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	158
Figura 56-Formas de distribuição da água no mundo.....	159
Figura 57- Indicador de Esgotamento Sanitário dos Municípios do Semiárido Mineiro.....	160
Figura 58-Espacialização do Indicador de Esgotamento Sanitário nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro	161
Figura 59-Indicador de Saneamento Básico nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	162
Figura 60-Espacialização do Indicador Geral de Saneamento Básico nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	163
Figura 61-Percentual de Estabelecimentos Agropecuários com Energia Elétrica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	171
Figura 62-Espacialização do percentual de estabelecimento agropecuário com energia elétrica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	172
Figura 63-Percentual de estabelecimentos agropecuários com acesso à internet nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	173

Figura 64-Espacialização do número de estabelecimentos agropecuários com acesso à internet nos municípios da região do Semiárido Mineiro	174
Figura 65-Percentual de indicador de capacidade institucional nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	175
Figura 66- Espacialização do indicador de capacidade institucional nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	176
Figura 67-Valores do PIB (mil R\$) nos municípios da Região do Semiárido Mineiro.	183
Figura 68-Espacialização do PIB nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	184
Figura 69-Valores do PIB Per capita nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.....	185
Figura 70-Espacialização do PIB Per Capita nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	186
Figura 71-Valores da Participação Industrial no PIB nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	187
Figura 72-Comportamento Espacial da Participação Industrial no PIB dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	188
Figura 73-Processo de Ocupação do Território brasileiro, por Regiões, 2017.....	195
Figura 74-Relação das Florestas do Brasil, em ha.....	196
Figura 75-Valores dos Índices de Ocupação Agrícola nos municípios da Região do Semiárido Mineiro	203
Figura 76- Comportamento Espacial do Índice de Ocupação Agrícola nos municípios da Região do Semiárido Mineiro.	204
Figura 77-Valores dos Índices de Ocupação Pecuária nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	205
Figura 78-Comportamento Espacial do Índice de Ocupação Pecuária nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.	206
Figura 79-Valores do Indicador Geral Socioeconômico da Região do Semiárido Mineiro.....	213
Figura 80-Espacialização do Indicador Geral Socioeconômico da Região do Semiárido Mineiro	215

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	5
LISTA DE QUADROS	7
LISTA DE FIGURAS	8
CONFIGURAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA REGIÃO DO SEMIÁRIDO MINEIRO: UMA LEITURA DESCRITIVA E ESPACIAL	12
1. INTRODUÇÃO	12
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	14
3. LEITURA DESCRITIVA E ESPACIAL DA REGIÃO DO SEMIÁRIDO MINEIRO POR MEIO DE INDICADORES SOCIOECONÔMICOS: RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
3.1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS	19
3.2. INDICADOR DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)	40
3.3. INDICADORES DE EDUCAÇÃO	54
3.4. INDICADORES DE MERCADO DE TRABALHO	68
3.5. INDICADORES DE RENDA E DESIGUALDADE	81
3.6. INDICADORES DE POBREZA SOB O CRITÉRIO DA RENDA	92
3.7. INDICADORES DE VULNERABILIDADE SOCIAL	104
3.8. INDICADORES DE SAÚDE	114
3.9. INDICADOR DE SEGURANÇA	130
3.10. INDICADORES DE INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO	139
3.11. INDICADOR DE CAPACIDADE INSTITUCIONAL	164
3.12. INDICADORES DE PRODUÇÃO	177
3.13- INDICADOR GERAL SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO	207
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	217
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	225

CONFIGURAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA REGIÃO DO SEMIÁRIDO MINEIRO: UMA LEITURA DESCRITIVA E ESPACIAL

1. INTRODUÇÃO

A premissa deste estudo consiste na conjugação da leitura técnica e espacial, por meio de indicadores socioeconômicos, da Região do Semiárido Mineiro, visando, em última instância, caracterizar a situação de todo o território, com seus problemas, conflitos, demandas e potencialidades, para que as intervenções sociais sejam adaptadas às realidades locais, promovendo a inclusão produtiva e social dos agricultores rurais e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento regional.

Autores, como Cansi (2023), Novaes *et al* (2023), Fonseca e Aguiar (2019), Souza e Ribeiro (2017), Silva *et al* (2017), Carvalho *et al* (2013), Coelho *et al* (2013), Silva e Fracolli (2009), Azevedo *et al* (2005), Torres *et al* (2003), dentre outros, destacam a preocupação relacionada ao aprimoramento conceitual e metodológico de instrumentos mais específicos de quantificação e qualificação das condições de vida e outras dimensões da realidade social, com o propósito de subsidiar o processo de formulação, implementação, monitoramento e avaliação das políticas de desenvolvimento regional. E, nesse contexto, emergem os indicadores socioeconômicos, que podem permitir que se obtenha um quadro das condições de vida de determinadas áreas/grupos sociais, bem como possibilitam aos gestores a formulação de novas estratégias, metas e desenvolvimento de planos de ação, mostrando-se como um caminho adequado para influenciar a tomada de decisões e a formulação de políticas públicas.

Esse posicionamento é também defendido por Jannuzzi (2014, p.9), ao afirmar que:

Qualquer profissional, técnico ou gestor que atue no setor público ou em áreas próximas, que queira compreender melhor o debate atual sobre desemprego, pobreza, desenvolvimento econômico local, impactos ambientais ou que precise formular e implementar programas, projetos e ações nessas áreas necessita entender mais profundamente o que são os Indicadores Socioeconômicos, para que servem, como são construídos e como podem ser usados na elaboração de diagnósticos e em outras atividades do Planejamento Governamental e da Gestão Pública.

O referido autor acrescenta que o emprego de indicadores socioeconômicos tem se tornado uma necessidade frequente para justificar a demanda de recursos para um determinado projeto; para subsidiar o fomento da ação governamental e possibilitar o monitoramento das condições de vida e bem-estar da população por parte do poder público e sociedade civil; bem como para auxiliar o processo de tomada de decisões sobre intervenções a serem realizadas. Considera que os indicadores oferecem os insumos básicos para a elaboração de diagnósticos,

ao reconstituírem “um retrato aproximado de determinadas dimensões da realidade social vivenciada”; ou seja, permitem “uma “modelização” da realidade social ou sua representação simplificada. Enfim, como afirma Januzzi (2014, p.23), “todo indicador é, em si, uma tentativa de síntese da realidade”.

Além disso, a crescente utilização da leitura espacial, com a evolução dos Sistemas de Informações Geográficas, tem tornado possível, como apontam Fonseca e Aguiar (2019), Santos e Nour (2017), Coelho *et al* (2013), Abreu *et al* (2011), Lorena *et al* (2011), Rosa (2011), Almeida *et al* (2009) e Barros Neto *et al* (2009), dentre outros, avaliar cenários geográficos, por meio de indicadores, tornando mais ágil o processo de tomada de decisão. De acordo com Silva *et al* (2017), a partir dos mapas gerados pela análise espacial é possível propor estratégias de desenvolvimento mais efetivas e ações públicas focadas, localizando-se territorialmente onde está a população que necessita de políticas públicas direcionadas à melhoria dos indicadores socioeconômicos, como educação, saúde, produção, renda, emprego, desenvolvimento humano, pobreza, vulnerabilidade social e distribuição de renda, dentre outros.

Silva *et al.* (2011, p. 65) também destacam a importância da leitura espacial, por meio de indicadores ao afirmarem que: “diante da necessidade de alocação de recursos escassos de forma eficiente e sustentável, é fundamental conhecer os padrões espaciais de uma região, utilizando-se essas configurações para elaboração de políticas públicas de desenvolvimento, focadas nas estruturas produtivas, sociais e ambientais que tecem as inter-relações regionais”.

Justifica-se, portanto, a realização do estudo, uma vez que suas respostas poderão contribuir para a atualização e geração de conhecimentos, que subsidiem um melhor processo de intervenção na Região do Semiárido Mineiro, por meio da implementação das políticas públicas e estratégias de ação, adequadas à realidade existente, que contribuam para o enfrentamento das condições de vulnerabilidade e de exclusão produtiva e social, promovendo maior igualdade de oportunidades e de distribuição da renda, geração de emprego, maior autonomia e qualidade de vida, bem como desenvolvimento social e econômico regional.

Diante do exposto, objetivou-se examinar o cenário da região do semiárido mineiro, por meio de uma leitura descritiva e espacializada de descritores socioeconômicos, visando retratar a realidade local, para que o plano de ações ou conjunto de intervenções necessárias seja priorizado, em função da leitura do ambiente “vivido”.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O caminho a ser seguido para o alcance do objetivo proposto envolveu, metodologicamente, uma pesquisa quantitativa, de natureza macro e de caráter exploratório e descritivo. A execução compreendeu uma sequência lógica de atividades, para a caracterização do cenário da região do semiárido mineiro.

A região do semiárido brasileiro, antigo polígono da seca, foi regulamentada pela Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, sendo inicialmente definida, como a região natural inserida na área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), com precipitação média anual inferior a 800 mm. Em 2005, 2017 e 2021, ocorreram novas delimitações da sua área de abrangência, sendo atualmente adotados três critérios técnico-científicos, para a inclusão de municípios nessa região, que são: precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800mm; Índice de Aridez de Thorntwaite igual ou inferior a 0,50; percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano. (EM, 2022, SUDENE, 2021).

Com isso, o semiárido brasileiro passou a ser composto por nove estados nordestinos (Bahia, Piauí, Paraíba, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Maranhão), com 85,0% do total dos municípios da região, além do estado de Minas Gerais (14,6%) e Espírito Santo (0,4%), totalizando 1427 municípios, com destaque para Bahia (283), Piauí (215), Minas Gerais (209), Paraíba (188) e Ceará (171), conforme informações do Relatório da SUDENE (2021).

No espaço geográfico de abrangência do semiárido brasileiro insere-se o semiárido mineiro, que, atendendo à Resolução nº 150 do Condrel/Sudene, de 13 de dezembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União, Edição 246, de 30/12/2021, compreende, conforme Figura 01, 209 municípios do estado de Minas Gerais, localizados, preferencialmente, na parte setentrional do estado, contemplando 5 Mesorregiões¹, Noroeste de Minas (2,0% dos municípios), Norte de Minas (41,0%), Jequitinhonha (12,0%), Vale do Mucuri (11,0%) e Vale do Rio Doce (34,0%), que atendem a pelo menos um dos critérios técnico-científicos, anteriormente elencados (Brasil, 2021).

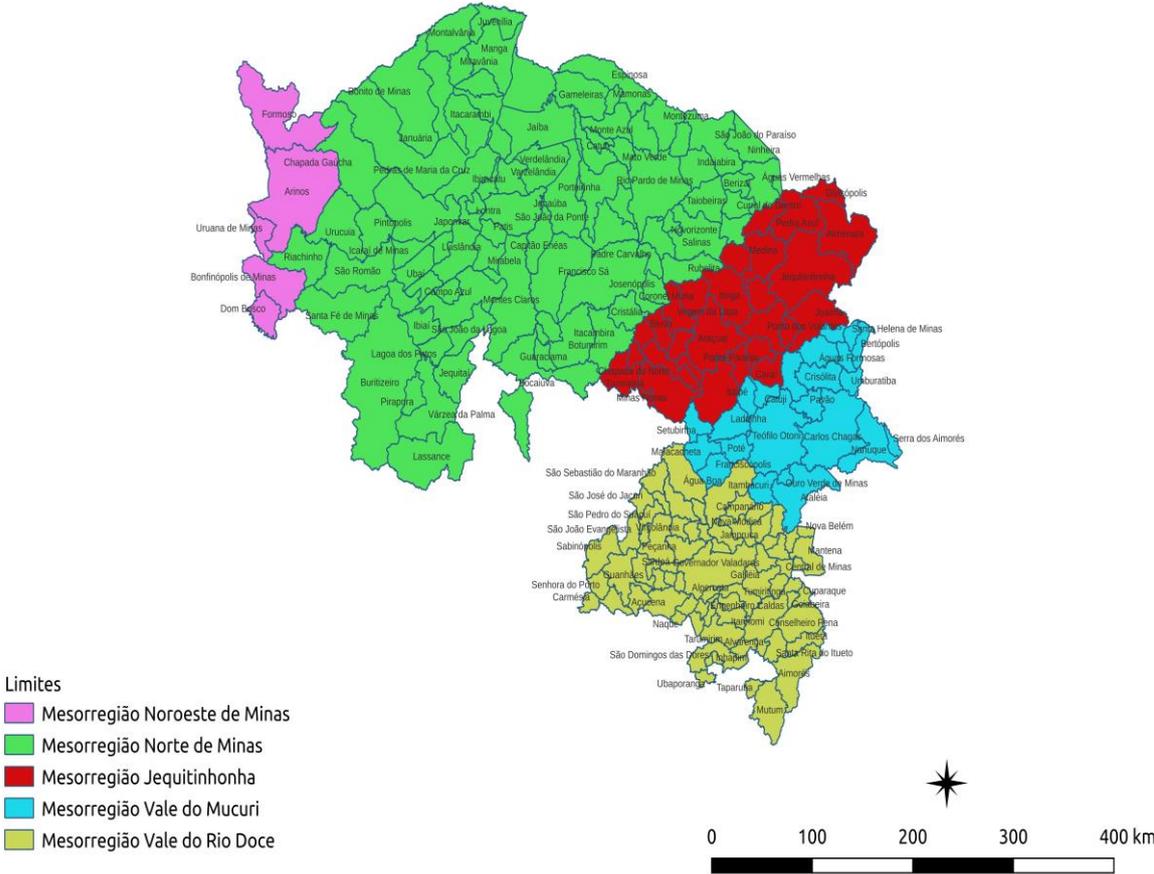
Nas áreas do semiárido mineiro, com diversas comunidades rurais, onde vivem mais de 3,5 milhões de pessoas, predomina altas temperaturas; solos pouco agricultáveis, pobres em nutrientes e rico em minerais; vegetação arbustiva, que tende à heterogeneidade, pela

¹ Os dados sobre a participação das mesorregiões e biomas na região do semiárido foram extraídos do site do IBGE, especificamente, <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>, considerando cada um dos 209 municípios.

confluência dos biomas da Mata Atlântica (52,0%), Mata Atlântica e Cerrado (9,0%), Cerrado (20,0%), Cerrado e Caatinga (14,0%) e Caatinga (5,0%), que influenciam o modo de vida das famílias rurais e a forma de organizar a produção, ao buscarem alternativas de sobrevivência com a seca, em função do baixo índice pluviométrico, com chuvas irregulares (concentradas nos meses de verão) e escassas. Esse cenário de déficit hídrico tem contribuído para o processo do êxodo rural (temporário ou definitivo), limitado a dinâmica produtiva e os indicadores socioeconômicos, com níveis altos de exclusão social e de degradação ambiental (Asa Minas, 2023, SUDENE, 2021, Fonseca; Santos, 2020, Cruz, *et al.* 2018).

Figura 01: Municípios da Região do Semiárido Mineiro por Mesorregião

Localização dos municípios do semiárido mineiro por Mesorregião



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos da SUDENE (2021).

No estudo em questão, foi adotada, como unidade de referência, os 209 municípios que compõem o território da referida região. Assim, cada município foi considerado uma unidade de análise; pois, como destacam Fonseca e Aguiar (2019), a opção pela escala de análise por

município é recomendada por este ser o nível em que as políticas públicas (estaduais ou federais) têm mais efeitos, uma vez que é, no âmbito municipal, que as decisões políticas são implementadas.

Metodologicamente, foi realizada, inicialmente, uma pesquisa bibliográfica e documental, para a identificação e seleção dos indicadores socioeconômicos. Os indicadores foram coletados e sistematizados, por meio de consultas a diferentes bancos de dados secundários, tais como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD); Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Atlas de Desenvolvimento Humano, Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde, Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal, Índice de Desempenho dos Municípios (IDM), dentre outras fontes secundárias. É importante ressaltar que, como os censos brasileiros são realizados a cada período de dez anos, a maioria das informações estatísticas se refere à última divulgação censitária; ou seja, o ano de 2010. Procurou-se que os indicadores, tanto simples quanto compostos, tivessem uma amplitude que permitisse uma caracterização econômica, demográfica, social e ambiental de cada município, como reportado, a seguir:

- ✓ Indicadores Demográficos (Evolução populacional, Taxa de Urbanização e Densidade Demográfica);
- ✓ Indicador de Desenvolvimento Humano (IDHM Educação, IDHM Longevidade, IDHM Renda);
- ✓ Indicadores de Educação (Taxa de analfabetismo, Expectativa de Anos de Estudo, Taxa de Escolarização e Fluxo Escolar);
- ✓ Indicadores de Mercado de Trabalho (Taxa de formalidade da ocupação, Rendimento médio real do Trabalho, Taxa de Desemprego);
- ✓ Indicadores de Renda e Desigualdade (Renda Per Capita e Índice de Gini);
- ✓ Indicadores de Pobreza (Proporção de pessoas registradas no CADÚNICO, que caracteriza socioeconomicamente as famílias em extrema pobreza, pobres e vulneráveis);
- ✓ Indicadores de Vulnerabilidade Social (percentual de mães chefes de família sem fundamental e com filho menor, no total de mães chefes de família; proporção de vulneráveis e dependentes de idosos; percentual de crianças de 6 a 14 anos fora da escola e de mulheres de 10 a 17 anos que tiveram filhos; proporção de pessoas de 18 anos ou

mais sem fundamental completo e em ocupação informal; percentual de vulneráveis à pobreza; porcentagem da população em domicílios com saneamento inadequado);

- ✓ Indicadores de Saúde (Leitos por mil habitantes, Número de Médicos por mil habitantes, Taxa de Mortalidade Infantil, Óbitos por causas mal definidas);
- ✓ Indicador de Segurança (Taxa média de Homicídios);
- ✓ Indicadores de Infraestrutura de Saneamento Básico (Proporção de domicílios com acesso ao sistema de Abastecimento de Água, Proporção de domicílios com acesso à Coleta de Lixo Doméstico, Proporção de Domicílios com acesso a Esgotamento Sanitário);
- ✓ Indicadores de Capacidade institucional (Proporção de Domicílios rurais com acesso à Internet e à Rede de Energia Elétrica);
- ✓ Indicadores de Produção (PIB, PIB *per capita*, Proporção do Setor Industrial sobre o total do PIB, Índice de Ocupação Agrícola e Índice de Ocupação Pecuária).

A análise realizada inicialmente contemplou cada uma das variáveis de cada um dos doze indicadores de forma isolada. Posteriormente, foi construído o indicador geral socioeconômico da região do Semiárido Mineiro, sendo selecionadas sete variáveis dos indicadores supracitados, divulgadas no de 2010, que foram: indicador demográfico (taxa de urbanização), indicador de desenvolvimento humano (IDHM), indicador de educação (taxa de analfabetismo), indicador de mercado de trabalho (taxa de desemprego), indicador de renda e desigualdade (índice de Gini), indicador médio de vulnerabilidade social (todas variáveis listadas) e indicador médio de infraestrutura de saneamento básico (todas as variáveis listadas). Para os indicadores taxa de urbanização, IDHM e indicador médio de infraestrutura de saneamento básico, considerados indicadores “maior-melhor”, usou-se a seguinte equação:

$$I_{ij} = (I_j - \text{Mínimo}(i)) / (\text{Máximo}(i) - \text{Mínimo}(i)) \times 10 \quad (\text{Eq. 1})$$

sendo:

I_{ij} → indicador padronizado da variável *i* para o município *j*

I_j → valor observado da variável *i* para o município *j*

Mínimo(i) → valor mínimo para a variável *i*

Máximo(i) → valor máximo para a variável *i*

Por outro lado, para os indicadores de taxa de analfabetismo, taxa de desemprego, índice de Gini e indicador médio de vulnerabilidade social, que podem ser considerados para o município, um indicador “maior-pior”, foi feito uso da Eq. 2, a seguir:

$$Iij = 1 - \frac{(Ij - \text{Mínimo}(i))}{(\text{Máximo}(i) - \text{Mínimo}(i))} \times 10 = \frac{(\text{Máximo}(i) - Ij)}{(\text{Máximo}(i) - \text{Mínimo}(i))} \times 10 \quad (\text{Eq. 2})$$

A fórmula para o cálculo de *Iij* assegura que o indicador fique entre zero e dez, sendo classificado em baixo (0,0 a 5,0), médio (5,01 a 7,0) e alto (7,01 a 10,0). Assim, em geral, quanto mais o valor tende para dez melhor seria o desempenho socioeconômico dos municípios. Pressupõe-se que cada um dos indicadores contribuiria igualmente (mesmo peso) para a composição do índice médio geral, que resultaria da média aritmética de todos os sete indicadores. Ou seja, conforme assinala o IMB (2019), a média corresponde ao índice médio padronizado de cada município/região, refletindo a situação conjunta das dimensões consideradas.

Após o cálculo dos indicadores socioeconômicos padronizados, procurou-se associá-los com as diferentes Mesorregiões do Semiárido Mineiro, visando identificar as possíveis diferenças e semelhanças entre essas unidades territoriais.

Na segunda etapa da pesquisa, foi realizada a leitura espacial, fazendo-se uso do Sistema de Informações Geográficas (SIG)², especificamente o QGIS 3.26.2, que permite a visualização dos dados por intermédio de mapas temáticos³, referentes aos indicadores socioeconômicos. Conforme destacam Bondezan *et al.* (2019), Seffrin (2017), Santos e Nour (2017), Nunes (2013), Silva e Fracoli (2009), dentre outros, a delimitação de dados socioeconômicos e ambientais em certa região geográfica vem se tornando cada vez mais comum devido a disponibilidade do SIG, que possibilita enfocar as diversas contextualidades do território, favorecendo conhecer o lugar dos dados; além de explicar a distribuição espacial dos problemas e indicadores de interação socioeconômica e ambiental, que não são remetidos pelos modelos tradicionais e clássicos. Representam, dessa forma, uma metodologia de análise georeferenciada do território, por meio de indicadores/variáveis, com condições de indicar o grau de desenvolvimento humano e socioeconômico.

Conforme Barros Neto *et al.* (2009), os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) permitem “capturar, modelar, recuperar, manipular, consultar, apresentar e analisar bases de

² Conforme Silva *et al.* (2017), a análise por meio dos SIGs é um importante instrumento de planejamento e gestão social, sendo sua utilização fundamental para a melhor utilização dos recursos públicos voltados para área socioambiental e econômica.

³ De acordo com Barros Neto *et al.* (2009), “apesar de os mapas temáticos não serem realmente uma análise espacial, eles são muito úteis para facilitar a visualização dos dados, tornando de fácil entendimento para quem não é da área e para quem não é acostumado com os gráficos convencionais”

dados conectadas a informações geográficas” ou dados espaciais⁴; possibilitando a espacialização de um fenômeno/indicador, para subsidiar o processo decisório.

Procurou-se, após a constituição do banco de dados organizados em uma planilha do Programa Excel, realizar uma estatística descritiva de cada indicador, em termos de média, frequência e desvio padrão, fazendo-se uso do software SPSS (*Software Statistical Package for the Social Sciences*), através de análises gráficas e tabulares. Considera-se que essa análise fornece uma compreensão mais abrangente sobre determinado indicador, considerando as informações existentes, além de permitir um maior conhecimento sobre a realidade pesquisada.

3. LEITURA DESCRITIVA E ESPACIAL DA REGIÃO DO SEMIÁRIDO MINEIRO POR MEIO DE INDICADORES SOCIOECONÔMICOS: RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS

O levantamento de indicadores demográficos ou o estudo da população de determinada área ou região é de suma importância para entender a evolução e dinâmica populacional de um determinado lugar. Por exemplo, o resultado sobre a densidade demográfica permite estimar a população de um determinado lugar, como ela é distribuída e quais os fatores que influenciam os níveis de concentração de indivíduos em uma mesma área. Além disso, permite inferir como as políticas públicas devem ser elaboradas a fim de atender as necessidades sociais e econômicas de uma determinada população, bem como analisar os impactos provocados no meio ambiente pela maior ou menor presença de indivíduos em um determinado local, propondo alternativas viáveis para reduzir possíveis problemas relacionados à concentração populacional, como a poluição, produção de lixo, desmatamento e, até mesmo, as mudanças climáticas (Sousa, 2020).

Assim, com base nos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, foram coletados os dados referentes à evolução populacional dos 209 municípios, que fazem parte da Região do Semiárido Mineiro, como pode ser visto no Quadro 01.

⁴Dados espaciais se referem a qualquer tipo de dado que possa ser apresentado na forma de um mapa (BARROS NETO, *et al*, 2009).

Quadro 01- Evolução da População da Região do Semiárido Mineiro, 1991 a 2022

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	MESORREGIÃO	POPULAÇÃO TOTAL (Nº)			
			1991	2000	2010	2022
AÇUCENA	3100500	Vale do Rio Doce	12399	11489	10276	8943
ÁGUA BOA	3100609	Vale do Rio Doce	15769	17795	15195	12589
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	Vale do Mucuri	16687	17845	18479	18450
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	Norte de Minas	10813	11878	12722	14037
AIMÓRES	3101102	Vale do Rio Doce	26440	25105	24959	25269
ALMENARA	3101706	Jequitinhonha	33678	35385	38775	40364
ALPERCATA	3101805	Vale do Rio Doce	6752	6966	7172	6903
ALVARENGA	3102209	Vale do Rio Doce	5534	4842	4444	3973
ARAÇUAÍ	3103405	Jequitinhonha	33826	35713	36013	34297
ARINOS	3104502	Noroeste de Minas	17125	17709	17674	17272
ATALÉIA	3104700	Vale do Mucuri	17890	16747	14455	13736
BERILO	3106507	Jequitinhonha	12557	12979	12300	9826
BERIZAL	3106655	Norte de Minas	3588	3970	4370	4201
BERTÓPOLIS	3106606	Vale do Mucuri	4883	4436	4498	4451
BOCAIÚVA	3107307	Norte de Minas	38767	42806	46654	48032
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	Noroeste de Minas	7063	6443	5865	5528
BONITO DE MINAS	3108255	Norte de Minas	8365	7863	9673	10204
BOTUMIRIM	3108503	Norte de Minas	7229	6834	6497	5790
BRÁSILIA DE MINAS	3108602	Norte de Minas	29623	30266	31213	32025
BRAÚNAS	3108800	Vale do Rio Doce	6515	5408	5030	4441
BURITIZEIRO	3109402	Norte de Minas	24477	25904	26922	23910
CACHOEIRA DE PAJÉU	3102704	Jequitinhonha	8774	8523	8959	9110
CAMPANÁRIO	3110806	Vale do Rio Doce	3100	3419	3564	2923
CAMPO AZUL	3111150	Norte de Minas	3328	3574	3684	3714
CANTAGALO	3112059	Vale do Rio Doce	2762	3838	4195	3974
CAPITÃO ANDRADE	3112653	Vale do Rio Doce	4492	4306	4925	4585
CAPITÃO ENÉAS	3112703	Norte de Minas	11731	13113	14206	14108
CARAI	3113008	Jequitinhonha	21778	20981	22343	19548
CARLOS CHAGAS	3113701	Vale do Mucuri	23287	21994	20069	18615
CARMÉSIA	3113800	Vale do Rio Doce	2242	2246	2446	2605
CATUJI	3115458	Vale do Mucuri	7047	7332	6708	7030
CATUTI	3115474	Norte de Minas	5101	5337	5102	4739
CENTRAL DE MINAS	3115706	Vale do Rio Doce	6443	6548	6772	6171
CHAPADA DO NORTE	3116100	Jequitinhonha	15790	15225	15189	10337
CHAPADA GAÚCHA	3116159	Norte de Minas	5569	7270	10805	12355
COMERCINHO	3117009	Jequitinhonha	10240	10204	8298	6660
CÔNEGO MARINHO	3117836	Norte de Minas	6885	6477	7101	7237
CONSELHEIRO PENA	3118403	Vale do Rio Doce	24141	22104	22242	20824
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	Norte de Minas	23965	25729	26033	25377
COROACI	3119203	Vale do Rio Doce	10800	10802	10270	10884
CORONEL MURTA	3119500	Jequitinhonha	9191	9134	9117	8200

CRISÓLITA	3120151	Vale do Mucuri	5469	5298	6047	5265
CRISTÁLIA	3120300	Norte de Minas	5003	5583	5760	5121
CUPARAQUE	3120839	Vale do Rio Doce	4609	4367	4680	3983
CURRAL DE DENTRO	3120870	Norte de Minas	4740	5973	6913	7406
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	Vale do Rio Doce	5281	4965	4937	4178
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	Vale do Rio Doce	5664	6325	7024	6516
DIVISA ALEGRE	3122355	Norte de Minas	3632	4815	5884	6321
DIVISÓPOLIS	3122454	Jequitinhonha	5883	6480	8974	10213
DOM BOSCO	3122470	Noroeste de Minas	4437	4055	3814	3697
DORES DE GUANHÃES	3123106	Vale do Rio Doce	5403	5380	5223	5029
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	Vale do Rio Doce	8815	9347	10280	13622
ESPINOSA	3124302	Norte de Minas	30606	30978	31113	30443
FERNANDES TOURINHO	3125804	Vale do Rio Doce	3277	2563	3030	2789
FORMOSO	3126208	Noroeste de Minas	7199	6522	8177	7949
FRANCISCO BADARÓ	3126505	Jequitinhonha	11912	10309	10248	7366
FRANCISCO SÁ	3126703	Norte de Minas	6990	6426	5800	23476
FRANCISCÓPOLIS	3126752	Vale do Mucuri	24993	23562	24912	5034
FREI GASPAR	3126802	Vale do Mucuri	7007	5975	5879	5640
FREI INOCÊNCIO	3126901	Vale do Rio Doce	7245	8176	8920	8226
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	Vale do Mucuri	5103	4902	4687	4345
FRUTA DE LEITE	3127073	Norte de Minas	7279	6777	5940	4647
GALILÉIA	3127305	Vale do Rio Doce	7949	7241	6951	6222
GAMELEIRAS	3127339	Norte de Minas	4940	5263	5139	4793
GLAUCILÂNDIA	3127354	Norte de Minas	2626	2767	2962	2928
GOIABEIRA	3127370	Vale do Rio Doce	2290	2715	3053	2830
GONZAGA	3127503	Vale do Rio Doce	6163	5713	5921	5230
GOVERNADOR VALADARES	3127701	Vale do Rio Doce	230524	247131	263689	257172
GRÃO MOGOL	3127800	Norte de Minas	12050	14224	15024	13901
GUANHÃES	3128006	Vale do Rio Doce	25173	27828	31262	32244
GUARACIAMA	3128253	Norte de Minas	4698	4469	4718	5051
IBIAÍ	3129608	Norte de Minas	7097	7251	7839	6286
IBIRACATU	3129657	Norte de Minas	6494	6534	6155	5081
ICARÁ DE MINAS	3130051	Norte de Minas	9385	9315	10746	10677
INDAIABIRA	3130655	Norte de Minas	6991	7425	7330	6346
INHAPIM	3130903	Vale do Rio Doce	26716	24895	24294	22692
ITABIRINHA	3131802	Vale do Rio Doce	10210	9809	10692	10362
ITACAMBIRA	3132008	Norte de Minas	6807	4558	4988	4252
ITACARAMBI	3132107	Norte de Minas	14730	17455	17720	17208
ITAIPE	3132305	Vale do Mucuri	8637	10751	11798	10463
ITAMBACURI	3132701	Vale do Rio Doce	21195	22668	22809	21042
ITANHOMI	3133204	Vale do Rio Doce	12466	11572	11856	11128
ITAOBIM	3133303	Jequitinhonha	20358	21271	21001	19151
ITINGA	3134004	Jequitinhonha	14013	13894	14407	13745
ITUETA	3134103	Vale do Rio Doce	6452	5641	5830	6052

JAÍBA	3135050	Norte de Minas	17896	27287	33587	37660
JAMPRUCA	3135076	Vale do Rio Doce	4814	4716	5067	4296
JANAÚBA	3135100	Norte de Minas	50132	61651	66803	70699
JANUÁRIA	3135209	Norte de Minas	62719	63605	65463	65130
JAPONVAR	3135357	Norte de Minas	6550	7978	8298	8127
JENIPAPO DE MINAS	3135456	Jequitinhonha	5265	6490	7116	6100
JEQUITAÍ	3135605	Norte de Minas	9346	8750	8005	6484
JEQUITINHONHA	3135803	Jequitinhonha	22738	22902	24131	24002
JOAÍMA	3136009	Jequitinhonha	13833	14555	14941	13888
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	Jequitinhonha	5188	4696	4553	3969
JOSÉ RAYDAN	3136553	Vale do Rio Doce	4207	4253	4566	4268
JOSENÓPOLIS	3136579	Norte de Minas	3935	3647	4376	3630
JURAMENTO	3136801	Norte de Minas	3763	3901	4113	3768
JUVENÍLIA	3136959	Norte de Minas	5673	6527	5708	5789
LADAINHA	3137007	Vale do Mucuri	16601	15832	16994	14375
LAGOA DOS PATOS	3137304	Norte de Minas	4120	4454	4225	3313
LASSANCE	3138104	Norte de Minas	6639	6554	6484	7124
LEME DO PRADO	3138351	Jequitinhonha	4236	4736	4804	4341
LONTRA	3138658	Norte de Minas	6733	7784	8397	8790
LUISLÂNDIA	3138682	Norte de Minas	4997	6121	6400	6210
MACHACALIS	3138906	Vale do Mucuri	6870	6917	6976	6487
MALACACHETA	3139201	Vale do Mucuri	18606	19250	18776	17516
MAMONAS	3139250	Norte de Minas	6988	6138	6321	5997
MANGA	3139300	Norte de Minas	19609	21959	19813	18886
MANTENA	3139607	Vale do Rio Doce	28457	26872	27111	26535
MARILAC	3140100	Vale do Rio Doce	4417	4424	4219	4224
MATHIAS LOBATO	3171501	Vale do Rio Doce	3658	3642	3370	3038
MATIAS CARDOSO	3140852	Norte de Minas	12377	8600	9979	8895
MATO VERDE	3141009	Norte de Minas	14839	13185	12684	12038
MEDINA	3141405	Jequitinhonha	21760	21641	21026	20156
MENDES PIMENTEL	3141504	Vale do Rio Doce	7009	6286	6331	5606
MINAS NOVAS	3141801	Jequitinhonha	28698	30413	30794	24405
MIRABELA	3142007	Norte de Minas	11835	12552	13042	13651
MIRAVÂNIA	3142254	Norte de Minas	2829	4187	4549	3985
MONTALVÂNIA	3142700	Norte de Minas	17107	16653	15862	14060
MONTE AZUL	3142908	Norte de Minas	24221	23832	21994	20328
MONTE FORMOSO	3143153	Jequitinhonha	4471	4411	4656	4381
MONTES CLAROS	3143302	Norte de Minas	250062	306947	361915	414240
MONTEZUMA	3143450	Norte de Minas	6481	6573	7464	6888
MUTUM	3144003	Vale do Rio Doce	27039	26693	26661	27635
NACIP RAYDAN	3144201	Vale do Rio Doce	4003	3122	3154	2459
NANUQUE	3144300	Vale do Mucuri	43090	41619	40834	35038
NAQUE	3144359	Vale do Rio Doce	5114	5601	6341	6303
NINHEIRA	3144656	Norte de Minas	9386	9356	9815	10588

NOVA BELÉM	3144672	Vale do Rio Doce	5611	4495	3732	3151
NOVA MÓDICA	3144904	Vale do Rio Doce	4419	4100	3790	3663
NOVA PORTEIRINHA	3145059	Norte de Minas	6114	7389	7398	6706
NOVO CRUZEIRO	3145307	Jequitinhonha	30748	30453	30725	26975
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	Vale do Mucuri	10816	9974	10339	10275
NOVOHORIZONTE	3145372	Norte de Minas	4503	4610	4963	4571
OURO VERDE DE MINAS	3146206	Vale do Mucuri	7923	6223	6016	5757
PADRE CARVALHO	3146255	Norte de Minas	4027	5227	5834	5058
PADRE PARAÍSO	3146305	Jequitinhonha	17327	17475	18849	17334
PAI PEDRO	3146552	Norte de Minas	5415	5832	5934	5551
PATIS	3147956	Norte de Minas	5058	5164	5579	4837
PAVÃO	3148509	Vale do Mucuri	14973	8912	8589	8047
PEÇANHA	3148608	Vale do Rio Doce	18154	17183	17260	17446
PEDRA AZUL	3148707	Jequitinhonha	22068	23608	23839	24410
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	Norte de Minas	7990	8871	10315	10452
PERIQUITO	3149952	Vale do Rio Doce	7336	7445	7036	6553
PESCADOR	3150000	Vale do Rio Doce	4349	4037	4128	3570
PINTÓPOLIS	3150570	Norte de Minas	5674	6949	7211	7084
PIRAPORA	3151206	Norte de Minas	46351	50300	53368	55606
PONTO CHIQUE	3152131	Norte de Minas	2996	3651	3966	3747
PONTO DOS VOLANTES	3152170	Jequitinhonha	8599	10529	11345	10883
PORTEIRINHA	3152204	Norte de Minas	37761	37770	37627	37438
POTÉ	3152402	Vale do Mucuri	14676	14780	15667	13666
RESPLENDOR	3154309	Vale do Rio Doce	17499	16975	17089	17226
RIACHINHO	3154457	Norte de Minas	7253	7973	8007	6863
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	Norte de Minas	10289	9478	9360	8756
RIO PARDO DE MINAS	3155603	Norte de Minas	25830	27237	29099	28271
RUBELITA	3156502	Norte de Minas	10006	10199	7772	5679
SABINÓPOLIS	3156809	Vale do Rio Doce	16054	16269	15704	14240
SALINAS	3157005	Norte de Minas	32962	36720	39178	40178
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	Norte de Minas	6105	4801	4397	3910
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	Vale do Rio Doce	4987	4924	4600	4039
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	Norte de Minas	4573	4192	3968	3522
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	Vale do Mucuri	5690	5753	6055	5938
SANTA MARIA DO SUAÇUI	3158201	Vale do Rio Doce	14371	14350	14395	12788
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	Vale do Rio Doce	6095	6061	5697	5826
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	Norte de Minas	5455	6655	6955	6629
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	Vale do Rio Doce	3915	5192	5408	5626
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	Vale do Rio Doce	4016	3454	3382	3200
SÃO FRANCISCO	3161106	Norte de Minas	46024	51497	53828	52762
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	Vale do Rio Doce	5063	5015	4389	3305
SÃO GERALDO DO BAIXO	3161650	Vale do Rio Doce	2870	2864	3486	3143
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	Norte de Minas	4366	4400	4656	4822
SÃO JOÃO DA MANTENINHA	3162401	Norte de Minas	26224	26028	25358	23930

SÃO JOÃO DA PONTE	3162450	Norte de Minas	7045	10230	11715	13024
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162575	Vale do Rio Doce	4066	4406	5188	5331
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	Norte de Minas	4358	3664	4060	3971
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	Norte de Minas	19534	21010	22319	23910
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	Vale do Rio Doce	15375	15526	15553	15315
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	Vale do Rio Doce	3701	3894	4075	3806
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	Vale do Rio Doce	4245	3863	3834	3464
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	Vale do Rio Doce	7271	6789	6553	6197
SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ	3164100	Vale do Rio Doce	9286	6081	5570	5103
SÃO ROMÃO	3164209	Norte de Minas	7309	7783	10276	10315
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	Vale do Rio Doce	3155	4779	5739	6194
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	Vale do Rio Doce	12820	11604	10647	10079
SARDOÁ	3165503	Vale do Rio Doce	4269	4775	5594	5104
SENHORA DO PORTO	3166105	Vale do Rio Doce	3702	3520	3497	3067
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	Vale do Mucuri	10224	8182	8412	6944
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	Norte de Minas	4528	4038	4425	4399
SETUBINHA	3165552	Vale do Mucuri	9557	9291	10885	9917
SOBRÁLIA	3167707	Vale do Rio Doce	6838	6284	5830	5137
TAIOBEIRAS	3168002	Norte de Minas	23085	27347	30917	33050
TAPARUBA	3168051	Vale do Rio Doce	3130	3225	3137	3387
TARUMIRIM	3168408	Vale do Rio Doce	18056	14488	14293	14709
TEÓFOLI OTONI	3168606	Vale do Mucuri	130017	129424	134745	137418
TUMIRITINGA	3169505	Vale do Rio Doce	5412	5831	6293	5886
TURMALINHA	3169703	Jequitinhonha	15165	15888	18055	20000
UBAÍ	3170008	Norte de Minas	10982	10774	11681	11708
UBAPORANGA	3170057	Vale do Rio Doce	10141	11682	12040	13017
UMBURATIBA	3170305	Vale do Mucuri	2945	2872	2705	2684
URUANA DE MINAS	3170479	Noroeste de Minas	2953	3263	3235	3282
URUCUIA	3170529	Norte de Minas	7035	9615	13604	17479
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	Norte de Minas	4050	4457	4733	4633
VÁRZEA DA PALMA	3170800	Norte de Minas	29523	31641	35809	33744
VARZELÂNDIA	3170909	Norte de Minas	17037	19169	19116	18840
VERDELÂNDIA	3171030	Norte de Minas	6522	7179	8346	7672
VIRGEM DA LAPA	3171600	Jequitinhonha	13925	13672	13619	11804
VIRGINÓPOLIS	3171808	Vale do Rio Doce	12089	10827	10572	10314
VIRGOLÂNDIA	3171907	Vale do Rio Doce	6822	6112	5658	4552
MÉDIA			14508,01	15125,44	15867,85	15662,92
DESVIO PADRÃO			25747,57	29221,77	32782,53	35428,36
MÍNIMO			2242,00	2246,00	2446,00	2459
MÁXIMO			250062,00	306947,00	361915,00	414240,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010, 2022), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

Os resultados evidenciaram, conforme dados do Quadro 01, que a média populacional dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, nos anos de 1991, 2000, 2010 e 2022 foram, respectivamente, 14508,01; 15125,44; 15867,85 e 15662,92 habitantes; ou seja, no período de 1991 a 2010, houve um aumento populacional médio da ordem de 8,13%, mas, na última década (2010 a 2022), ocorreu uma queda da população regional⁵ (-1,29%), contrária à média brasileira, cujo crescimento foi 6,5%⁶ (Cabral, 2023). Assim, no período total (1991 a 2022), a população total da região do semiárido mineiro teve um crescimento da ordem de 7,96%.

Os dados do Quadro 01 revelaram que o município de Carmésia (1991, 2000 e 2010) e Nacip Raydan (2022), ambos da Mesorregião do Vale do Rio Doce, apresentaram os menores números populacionais. Por outro lado, o município de Montes Claros, da Mesorregião do Norte de Minas, se destacou com a maior população ao longo desses anos (1991 a 2022), seguido por Governador Valadares e Teófilo Otoni, situados nas Mesorregiões do Vale do Rio Doce e Vale do Mucuri, respectivamente, que podem representar cidades-polo⁷ da Região do Semiárido Mineiro.

No que se refere à distribuição da população da região, no âmbito urbano e rural, ao longo dos anos, observou-se um crescimento na população média urbana, equivalente a 33,4%, que passou de 8180,67, em 1991, para 9647,65, em 2000, chegando em 10910,71 em 2010. Já a média da população rural sofreu uma queda ao longo dos anos, passando de 6562,20, em 1991, para 5477,79 e 4957,14, nos anos de 2000 e 2010, respectivamente, resultando em uma redução média de 24,5%, conforme dados do Quadro 02, a seguir.

⁵ Essa queda populacional é também verificada na realidade brasileira. Pesquisa do IBGE, divulgada por Almeida (2023), revela que, de acordo com o Censo 2022, a população tem crescido cada vez menos, sendo que, nos últimos 12 anos, esse crescimento se deu num ritmo de 0,52% ao ano.

⁶ De acordo com dados do Censo do IBGE 2022, a população do país chegou a 203,1 milhões em 2022, com aumento de 6,5% em comparação com 2010, o que representa um acréscimo de 12,3 milhões de pessoas no período. A região Sudeste teve o crescimento mais significativo (41,8% da população do país), sendo os três estados brasileiros mais populosos - São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro - concentrando 39,9% da população brasileira (Cabral, 2023).

⁷ Segundo Wikipedia (2023), as cidades-polo se destacam dentre os demais núcleos urbanos, exercendo grande influência em seu entorno, devido ao forte comércio e prestação de serviços.

Quadro 02- População Urbana e Rural da Região do Semiárido Mineiro, 1991 a 2010

MUNICÍPIOS	CÓDIGOS	População urbana (N°)	População rural (N°)	População urbana (N°)	População rural (N°)	População urbana (N°)	População rural (N°)
		1991	1991	2000	2000	2010	2010
AÇUCENA	3100500	4389	8010	4579	6910	4805	5471
ÁGUA BOA	3100609	2813	12956	4653	13142	7035	8160
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	10672	6015	12594	5251	14318	4161
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	4388	6425	8115	3763	8941	3781
AIMORÉS	3101102	18082	8358	18764	6341	19700	5259
ALMENARA	3101706	24318	9360	27770	7615	31750	7025
ALPERCATA	3101805	4358	2394	5312	1654	5660	1512
ALVARENGA	3102209	1959	3575	2023	2819	2119	2325
ARAÇUAÍ	3103405	16590	17236	20461	15252	23435	12578
ARINOS	3104502	7434	9691	10137	7572	10854	6820
ATALÉIA	3104700	7039	10851	7561	9186	7199	7256
BERILO	3106507	1585	10972	3031	9948	3888	8412
BERIZAL	3106655	1489	2099	2067	1903	2485	1885
BERTÓPOLIS	3106606	1635	3248	2444	1992	2731	1767
BOCAÍÚVA	3107307	25767	13000	32446	10360	36600	10054
BONFINÓPOLIS DE MINAS)	3108206	3450	3613	4202	2241	4137	1728
BONITO DE MINAS	3108255	683	7682	1420	6443	2209	7464
BOTUMIRIM	3108503	2303	4926	3306	3528	3470	3027
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	15284	14339	17580	12686	20675	10538
BRAÚNAS	3108800	1271	5244	1276	4132	1593	3437
BURTITZEIRO	3109402	18069	6408	21804	4100	23630	3292
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	2496	6278	3135	5388	4461	4498
CAMPANÁRIO	3110806	1983	1117	2426	993	2651	913
CAMPO AZUL	3111150	848	2480	1322	2252	1551	2133
CANTAGALO	3112059	1285	1477	1979	1859	2479	1716
CAPITÃO ANDRADE	3112653	1806	2686	2624	1682	3573	1352
CAPITÃO ENÉAS	3112703	8317	3414	9967	3146	11520	2686
CARAÍ	3113008	4757	17021	6701	14280	7191	15152
CARLOS CHAGAS	3113701	13710	9577	14190	7804	12964	7105
CARMÉSIA	3113800	978	1264	1155	1091	1311	1135
CATUJI	3115458	1269	5778	1574	5758	1692	5016
CATUTI	3115474		5101	2900	2437	2978	2124
CENTRAL DE MINAS	3115706	4447	1996	5230	1318	5594	1178
CHAPADA DO NORTE	3116100	1553	14237	4863	10362	5694	9495
CHAPADA GAÚCHA	3116159	602	4967	3080	4190	5761	5044
COMERCINHO	3117009	2311	7929	3340	6864	3547	4751
CÔNEGO MARINHO	3117836	372	6513	764	5713	1915	5186
CONSELHEIRO PENA	3118403	16251	7890	16611	5493	17601	4641
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	10895	13070	13948	11781	14766	11267
COROACI	3119203	3958	6842	4695	6107	5181	5089

CORONEL MURTA	3119500	5217	3974	6477	2657	6693	2424
CRISÓLITA	3120151	1139	4330	1478	3820	3489	2558
CRISTÁLIA	3120300	1465	3538	2595	2988	3053	2707
CUPARAQUE	3120839	2769	1840	3252	1115	3885	795
CURRAL DE DENTRO	3120870	1935	2805	3566	2407	5837	1076
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	2518	2763	2902	2063	4108	829
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	2790	2874	4966	1359	5760	1264
DIVISA ALEGRE	3122355	3428	204	4656	159	5693	191
DIVISÓPOLIS	3122454	3668	2215	4904	1576	6403	2571
DOM BOSCO	3122470	1534	2903	2019	2036	2052	1762
DORES DE GUANHÃES	3123106	1118	4285	1443	3937	1622	3601
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	5540	3275	7309	2038	8325	1955
ESPINOSA	3124302	14895	15711	16811	14167	18023	13090
FERNANDES TOURINHO	3125804	1692	1585	1725	838	2016	1014
FORMOSO	3126208	2285	4914	3409	3113	5173	3004
FRANCISCO BADARÓ	3126505	1439	10473	2511	7798	3191	7057
FRANCISCO SÁ	3126703	11343	13650	2049	4377	2398	3402
FRANCISCÓPOLIS	3126752	1627	5363	13191	10371	14897	10015
FREI GASPAR	3126802	1318	5689	1707	4268	1916	3963
FREI INOCÊNCIO	3126901	4687	2558	5911	2265	6764	2156
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	2761	2342	2929	1973	3038	1649
FRUTA DE LEITE	3127073		7279	2042	4735	2036	3904
GALILÉIA	3127305	5633	2316	5714	1527	5692	1259
GAMELEIRAS	3127339	566	4374	855	4408	1413	3726
GLAUCILÂNDIA	3127354	592	2034	763	2004	1048	1914
GOIABEIRA	3127370	1476	814	2116	599	2473	580
GONZAGA	3127503	2588	3575	2692	3021	3237	2684
GOVERNADOR VALADARES	3127701	215098	15426	236098	11033	253300	10389
GRÃO MOGOL	3127800	3200	8850	4831	9393	5391	9633
GUANHÃES	3128006	17130	8043	20938	6890	25421	5841
GUARACIAMA	3128253	2273	2425	2406	2063	3025	1693
IBIAÍ	3129608	3454	3643	5141	2110	6004	1835
IBIRACATU	3129657	2224	4270	2856	3678	3123	3032
ICARAÍ DE MINAS	3130051	390	8995	1942	7373	2986	7760
INDAÍABIRA	3130655	834	6157	1233	6192	2742	4588
INHAPIM	3130903	7089	19627	12670	12225	13993	10301
ITABIRINHA	3131802	5638	4572	6515	3294	8370	2322
ITACAMBIRA	3132008	450	6357	656	3902	1006	3982
ITACARAMBI	3132107	9640	5090	13304	4151	13799	3921
ITAIPE	3132305	2546	6091	4079	6672	4943	6855
ITAMBACURI	3132701	11996	9199	13992	8676	15119	7690
ITANHOMI	3133204	6107	6359	7373	4199	8570	3286
ITAOBIM	3133303	14739	5619	16076	5195	15779	5222

ITINGA	3134004	4412	9601	5738	8156	6554	7853
ITUETA	3134103	2219	4233	2495	3146	3299	2531
JAÍBA	3135050	7320	10576	13148	14139	17635	15952
JAMPRUCA	3135076	2865	1949	3154	1562	3288	1779
JANAÚBA	3135100	43540	6592	53891	7760	60570	6233
JANUÁRIA	3135209	32501	30218	35923	27682	41322	24141
JAPONVAR	3135357	1611	4939	2577	5401	3050	5248
JENIPAPO DE MINAS	3135456	1663	3602	2022	4468	2883	4233
JEQUITAI	3135605	5208	4138	5981	2769	5504	2501
JEQUITINHONHA	3135803	15522	7216	16079	6823	17061	7070
JOÁIMA	3136009	8863	4970	10259	4296	10273	4668
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	525	4663	783	3913	1138	3415
JOSÉ RAYDAN	3136553	527	3408	2020	2233	2444	2122
JOSENÓPOLIS	3136579	1327	2880	848	2799	1568	2808
JURAMENTO	3136801	1583	2180	1873	2028	2272	1841
JUVENÍLIA	3136959	1773	3900	4213	2314	4392	1316
LADAINHA	3137007	3545	13056	3983	11849	4310	12684
LAGOA DOS PATOS	3137304	2205	1915	2902	1552	3079	1146
LASSANCE	3138104	2503	4136	3275	3279	3882	2602
LEME DO PRADO	3138351	453	3783	1541	3195	1761	3043
LONTRA	3138658	3371	3362	4954	2830	5630	2767
LUISLÂNDIA	3138682	1408	3589	2208	3913	2989	3411
MACHACALIS	3138906	5449	1421	5891	1026	5749	1227
MALACACHETA	3139201	8371	10235	10926	8324	11818	6958
MAMONAS	3139250	904	6084	1785	4353	2812	3509
MANGA	3139300	11301	8308	13972	7987	13848	5965
MANTENA	3139607	17840	10617	19311	7561	21258	5853
MARILAC	3140100	3075	1342	3455	969	3423	796
MATHIAS LOBATO	3171501	2987	671	3283	359	3060	310
MATIAS CARDOSO	3140852	1727	10650	3743	4857	5136	4843
MATO VERDE	3141009	8811	6028	9349	3836	9459	3225
MEDINA	3141405	13186	8574	14493	7148	15092	5934
MENDES PIMENTEL	3141504	2339	4670	2972	3314	3455	2876
MINAS NOVAS	3141801	6010	22688	7730	22683	12584	18210
MIRABELA	3142007	7727	4108	9476	3076	10028	3014
MIRAVÂNIA	3142254	266	2563	687	3500	1079	3470
MONTALVÂNIA	3142700	8395	8712	8473	8180	10239	5623
MONTE AZUL	3142908	10093	14128	11478	12354	12418	9576
MONTE FORMOSO	3143153	800	3671	1379	3032	1700	2956
MONTES CLAROS	3143302	227759	22303	289183	17764	344427	17488
MONTEZUMA	3143450	1420	5061	2308	4265	3079	4385
MUTUM	3144003	9771	17268	11914	14779	13790	12871
NACIP RAYDAN	3144201	2178	1825	1995	1127	1979	1175

NANUQUE	3144300	38586	4504	37781	3838	36789	4045
NAQUE	3144359	4503	611	5237	364	5961	380
NINHEIRA	3144656		9386	1942	7414	2623	7192
NOVA BELÉM	3144672	424	5187	914	3581	1348	2384
NOVA MÓDICA	3144904	1811	2608	2160	1940	2328	1462
NOVA PORTEIRINHA	3145059	3027	3087	4182	3207	4069	3329
NOVO CRUZEIRO	3145307	6499	24249	8378	22075	10522	20203
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	855	9961	3836	6138	4421	5918
NOVORIZONTE	3145372		4503	1242	3368	1717	3246
OURO VERDE DE MINAS	3146206	2833	5090	3475	2748	3629	2387
PADRE CARVALHO	3146255	2057	1970	2970	2257	3462	2372
PADRE PARAÍSO	3146305	10123	7204	10687	6788	11520	7329
PAI PEDRO	3146552	1137	4278	1592	4240	1749	4185
PATIS	3147956	1570	3488	2034	3130	2301	3278
PAVÃO	3148509	5567	9406	5177	3735	5204	3385
PEÇANHA	3148608	5971	12183	7934	9249	9097	8163
PEDRA AZUL	3148707	17516	4552	20090	3518	21006	2833
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	3593	4397	4983	3888	6328	3987
PERIQUITO	3149952	5173	2163	5444	2001	5289	1747
PESCADOR	3150000	2828	1521	2992	1045	3259	869
PINTÓPOLIS	3150570		5674	2204	4745	2532	4679
PIRAPORA	3151206	45492	859	49377	923	52385	983
PONTO CHIQUE	3152131	1466	1530	2120	1531	2581	1385
PONTO DOS VOLANTES	3152170	2342	6257	3060	7469	4031	7314
PORTEIRINHA	3152204	15410	22351	18140	19630	19338	18289
POTÉ	3152402	6493	8183	8201	6579	9337	6330
RESPLENDOR	3154309	12194	5305	13267	3708	12832	4257
RIACHINHO	3154457	2205	5048	3899	4074	4435	3572
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	1804	8485	3084	6394	4499	4861
RIO PARDO DE MINAS	3155603	6421	19409	10495	16742	11692	17407
RUBELITA	3156502	1711	8295	2521	7678	2516	5256
SABINÓPOLIS	3156809	8579	7475	9688	6581	10136	5568
SALINAS	3157005	18794	14168	26278	10442	30716	8462
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	749	5356	911	3890	1151	3246
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	1803	3184	2486	2438	3053	1547
SANTA FÉ DE MINAS (MG)	3157609	1273	3300	1967	2225	2291	1677
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	2440	3250	2762	2991	3769	2286
SANTA MARIA DO SUAÇUÍ	3158201	7869	6502	9907	4443	10722	3673
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	1185	4910	1790	4271	2310	3387
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	735	4720	1257	5398	1590	5365
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	1165	2750	2232	2960	2578	2830
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	1329	2687	1492	1962	2089	1293

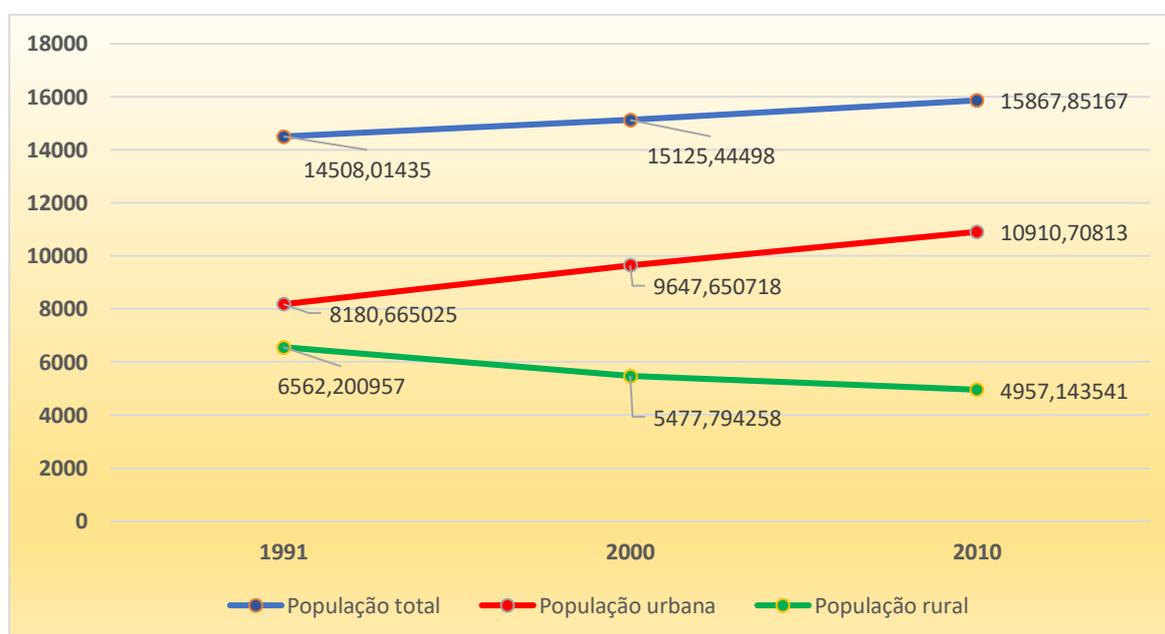
SÃO FRANCISCO	3161106	19277	26747	27835	23662	34204	19624
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	1028	4035	1126	3889	1054	3335
SÃO GERALDO DO BAIXIO	3161650	1244	1626	1522	1342	2440	1046
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	1081	3285	1928	2472	2435	2221
SÃO JOÃO DA PONTE	3162401	6533	19691	2089	8141	8656	9269
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162450	1740	5305	2040	2366	2446	2283
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162575	1516	2550	7862	18166	2905	16702
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	922	3436	1525	2139	1921	2139
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	5179	14355	8231	12779	10235	12084
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	7784	7591	9282	6244	10108	5445
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	2343	1358	2692	1202	2945	1130
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	2149	2096	2456	1407	2725	1109
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	1527	5744	1714	5075	2006	4547
SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ	3164100	2940	6346	2215	3866	2302	3268
SÃO ROMÃO	3164209	3688	3621	5169	2614	6469	3807
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	1208	1947	2887	1892	4210	1529
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	2578	10242	3098	8506	3250	7397
SARDOÁ	3165503	1224	3045	1569	3206	1997	3597
SENHORA DO PORTO	3166105	1080	2622	1317	2203	1286	2211
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	8081	2143	6498	1684	6774	1638
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	1302	3226	1567	2471	1728	2697
SETUBINHA	3165552	796	8761	1432	7859	2802	8083
SOBRÁLIA	3167707	3373	3465	3900	2384	4129	1701
TAIOBEIRAS	3168002	16835	6250	21795	5552	25060	5857
TAPARUBA	3168051	1064	2066	1355	1870	1405	1732
TARUMIRIM	3168408	5522	12534	6005	8483	8019	6274
TEÓFILO OTONI	3168606	101111	28906	102812	26612	110076	24669
TUMIRITINGA	3169505	3420	1992	3875	1956	4323	1970
TURMALINA	3169703	7346	7819	10158	5730	12926	5129
UBAÍ	3170008	3496	7486	4621	6153	5665	6016
UBAPORANGA	3170057	3612	6529	5578	6104	6434	5606
UMBURATIBA	3170305	1522	1423	1603	1269	1558	1147
URUANA DE MINAS	3170479		2953	1751	1512	1818	1417
URUCUIA	3170529	1592	5443	4319	5296	6165	7439
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	1090	2960	1977	2480	2421	2312
VÁRZEA DA PALMA	3170800	24464	5059	27632	4009	31313	4496
VARZELÂNDIA	3170909	6003	11034	8531	10638	8904	10212
VERDELÂNDIA	3171030	2287	4235	3687	3492	4762	3584
VIRGEM DA LAPA	3171600	4075	9850	5883	7789	6840	6779
VIRGINÓPOLIS	3171808	4539	7550	5634	5193	6208	4364
VIRGOLÂNDIA	3171907	2972	3850	3180	2932	3402	2256
MÉDIA		8180,67	6562,20	9647,65	5477,79	10910,71	4957,14

DESVIO PADRÃO		23465,49	5334,17	27135,26	4767,26	30856,18	4351,60
MÍNIMO		266,00	204,00	656,00	159,00	1006,00	191,00
MÁXIMO		227759,00	30218,00	289183,00	27682,0	344427,00	24669,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2000, 2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

De forma gráfica, é possível observar o comportamento longitudinal da população urbana e rural dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, no período de 1990 a 2010 (Figura 02), que mostra a tendência de queda da população rural, em oposição à evolução crescente da população urbana, ao longo desses anos, o que influenciou a população total.

Figura 2: Comportamento da População Urbana e Rural nos Municípios do Semiárido Mineiro, no período de 1990 a 2010



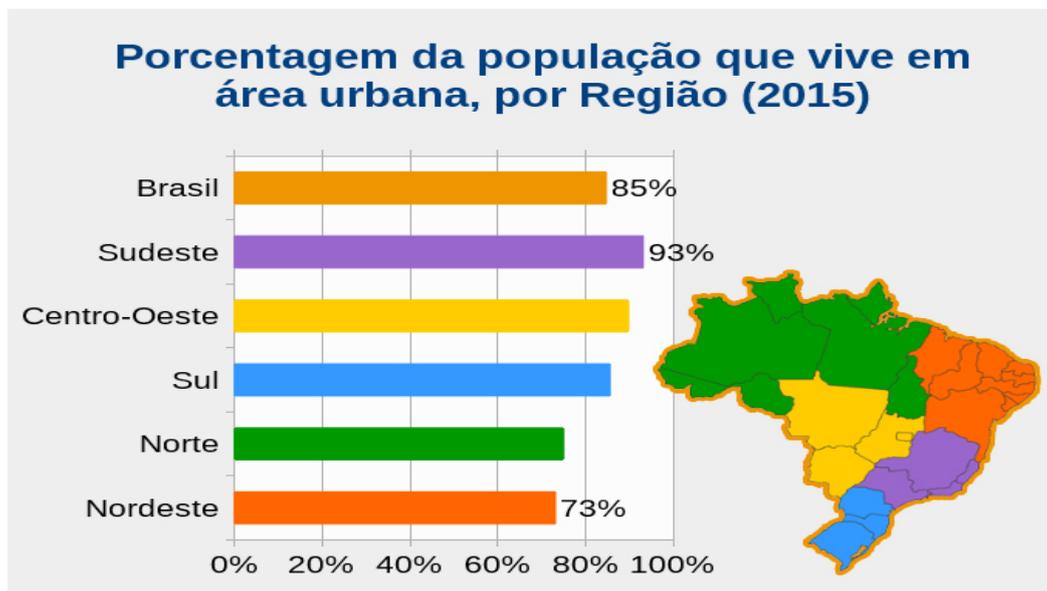
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

Segundo Gobbi (2020), até 1950, o Brasil era um país de população, predominantemente rural. As principais atividades econômicas estavam associadas à exportação de produtos agrícolas, dentre eles o café. A partir do início do processo industrial, em 1930, começou a se criar no país condições específicas para o aumento do êxodo rural. Além da industrialização, também esteve associado a esse deslocamento campo-cidade, dois outros fatores, como a concentração fundiária e a mecanização do campo.

Informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023) ressaltam que, de acordo com os dados da PNAD, a maior parte da população brasileira reside em áreas urbanas (84,72%); ou seja, apenas 15,28% dos brasileiros vivem em zonas rurais. Vale destacar que a região com maior percentual de população urbana é o Sudeste, com 93,14% das pessoas;

enquanto a Região Nordeste é a que conta com o maior percentual de habitantes vivendo em áreas rurais (26,88%), como pode ser visto na Figura 03, a seguir.

Figura 03: Porcentagem da População Residente em Áreas Urbanas por Regiões do Brasil



Fonte: IBGE (2023).

Em relação à taxa de urbanização dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, os resultados podem ser vistos no Quadro 03, a seguir.

Quadro 03-Taxa de Urbanização e Densidade Demográfica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 1991 a 2010

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (Hab/Km ²)	TAXA DE URBANIZAÇÃO (%)		
			1991	2000	2010
		2010			
AÇUCENA	3100500	12,6	35,40	39,86	46,76
ÁGUA BOA	3100609	11,51	17,84	26,15	46,30
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	22,53	63,95	70,57	77,48
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	10,11	40,58	68,32	70,28
AIMORÉS	3101102	18,5	68,39	74,74	78,93
ALMENARA	3101706	16,9	72,21	78,48	81,88
ALPERCATA	3101805	42,95	64,54	76,26	78,92
ALVARENGA	3102209	15,98	35,40	41,78	47,68
ARAÇUAÍ	3103405	16,1	49,05	57,29	65,07
ARINOS	3104502	3,35	43,41	57,24	61,41
ATALÉIA	3104700	7,87	39,35	45,15	49,80
BERILO	3106507	20,95	12,62	23,35	31,61
BERIZAL	3106655	8,94	41,50	52,07	56,86

BERTÓPOLIS	3106606	10,51	33,48	55,09	60,72
BOCAIÚVA	3107307	14,45	66,47	75,80	78,45
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	3,28	48,85	65,22	70,54
BONITO DE MINAS	3108255	2,48	8,16	18,06	22,84
BOTUMIRIM	3108503	4,14	31,86	48,38	53,41
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	22,3	51,60	58,08	66,24
BRAÚNAS	3108800	13,3	19,51	23,59	31,67
BURITIZEIRO	3109402	3,73	73,82	84,17	87,77
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	12,88	28,45	36,78	49,79
CAMPANÁRIO	3110806	8,06	63,97	70,96	74,38
CAMPO AZUL	3111150	7,28	25,48	36,99	42,10
CANTAGALO	3112059	29,57	46,52	51,56	59,09
CAPITÃO ANDRADE	3112653	17,65	40,20	60,94	72,55
CAPITÃO ENÉAS	3112703	14,62	70,90	76,01	81,09
CARAI	3113008	17,99	21,84	31,94	32,18
CARLOS CHAGAS	3113701	6,27	58,87	64,52	64,60
CARMÉSIA	3113800	9,44	43,62	51,42	53,60
CATUJI	3115458	15,99	18,01	21,47	25,22
CATUTI	3115474	17,73	0,00	54,34	58,37
CENTRAL DE MINAS	3115706	33,14	69,02	79,87	82,60
CHAPADA DO NORTE	3116100	18,28	9,84	31,94	37,49
CHAPADA GAÚCHA	3116159	3,32	10,81	42,37	53,32
COMERCINHO	3117009	12,67	22,57	32,73	42,75
CÔNEGO MARINHO	3117836	4,32	5,40	11,80	26,97
CONSELHEIRO PENA	3118403	14,99	67,32	75,15	79,13
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	11,7	45,46	54,21	56,72
COROACI	3119203	17,82	36,65	43,46	50,45
CORONEL MURTA	3119500	11,18	56,76	70,91	73,41
CRISÓLITA	3120151	6,26	20,83	27,90	57,70
CRISTÁLIA	3120300	6,85	29,28	46,48	53,00
CUPARAQUE	3120839	20,64	60,08	74,47	83,01
CURRAL DE DENTRO	3120870	12,17	40,82	59,70	84,44
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	14,43	47,68	58,45	83,21
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	52,76	49,26	78,51	82,00
DIVISA ALEGRE	3122355	49,95	94,38	96,70	96,75
DIVISÓPOLIS	3122454	15,66	62,35	75,68	71,35
DOM BOSCO	3122470	4,67	34,57	49,79	53,80
DORES DE GUANHÃES	3123106	13,67	20,69	26,82	31,05
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	54,96	62,85	78,20	80,98
ESPINOSA)	3124302	16,65	48,67	54,27	57,93
FERNANDES TOURINHO	3125804	19,95	51,63	67,30	66,53
FORMOSO	3126208	2,22	31,74	52,27	63,26
FRANCISCO BADARÓ	3126505	22,21	12,08	24,36	31,14
FRANCISCO SÁ	3126703	9,07	23,28	31,89	41,34

FRANCISCÓPOLIS	3126752	8,09	45,38	55,98	59,80
FREI GASPAR	3126802	9,38	18,81	28,57	32,59
FREI INOCÊNCIO	3126901	19,0	64,69	72,30	75,83
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	14,61	54,11	59,75	64,82
FRUTA DE LEITE	3127073	7,79	0,00	30,13	34,28
GALILÉIA	3127305	9,65	70,86	78,91	81,89
GAMELEIRAS	3127339	2,97	11,46	16,25	27,50
GLAUCILÂNDIA	3127354	20,31	22,54	27,57	35,38
GOIABEIRA	3127370	27,15	64,45	77,94	81,00
GONZAGA	3127503	28,28	41,99	47,12	54,67
GOVERNADOR VALADARES	3127701	112,58	93,31	95,54	96,06
GRÃO MOGOL	3127800	3,87	26,56	33,96	35,88
GUANHÃES	3128006	29,08	68,05	75,24	81,32
GUARACIAMA	3128253	12,09	48,38	53,84	64,12
IBIAÍ	3129608	8,96	48,67	70,90	76,59
IBIRACATU	3129657	17,42	34,25	43,71	50,74
ICARAÍ DE MINAS	3130051	17,18	4,16	20,85	27,79
INDAIABIRA	3130655	7,3	11,93	16,61	37,41
INHAPIM	3130903	28,31	26,53	50,89	57,60
ITABIRINHA	3131802	51,16	55,22	66,42	78,28
ITACAMBIRA	3132008	2,79	6,61	14,39	20,17
ITACARAMBI	3132107	14,46	65,44	76,22	77,87
ITAIPÉ	3132305	24,54	29,48	37,94	41,90
ITAMBACURI	3132701	16,07	56,60	61,73	66,29
ITANHOMI	3133204	24,25	48,99	63,71	72,28
ITAOBIM	3133303	30,93	72,40	75,58	75,13
ITINGA	3134004	8,73	31,49	41,30	45,49
ITUETA	3134103	12,88	34,39	44,23	56,59
JAÍBA	3135050	12,79	40,90	48,18	52,51
JAMPRUCA	3135076	9,8	59,51	66,88	64,89
JANAÚBA	3135100	30,63	86,85	87,41	90,67
JANUÁRIA	3135209	9,83	51,82	56,48	63,12
JAPONVAR	3135357	22,13	24,60	32,30	36,76
JENIPAPO DE MINAS	3135456	25,02	31,59	31,16	40,51
JEQUITAIÁ	3135605	6,31	55,72	68,35	68,76
JEQUITINHONHA	3135803	6,87	68,26	70,21	70,70
JOÁIMA	3136009	8,98	64,07	70,48	68,76
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	11,94	10,12	16,67	24,99
JOSÉ RAYDAN	3136553	24,2	31,54	47,50	53,53
JOSENÓPOLIS	3136579	8,43	13,39	23,25	35,83
JURAMENTO	3136801	9,53	42,07	48,01	55,24
JUVENÍLIA	3136959	5,36	31,25	64,55	76,94
LADAINHA	3137007	19,62	21,35	25,16	25,36
LAGOA DOS PATOS	3137304	7,04	53,52	65,15	72,88

LASSANCE	3138104	2,02	37,70	49,97	59,87
LEME DO PRADO	3138351	17,15	10,69	32,54	36,66
LONTRA	3138658	32,4	50,07	63,64	67,05
LUISLÂNDIA	3138682	15,54	28,18	36,07	46,70
MACHACALIS	3138906	20,99	79,32	85,17	82,41
MALACACHETA	3139201	25,8	44,99	56,76	62,94
MAMONAS	3139250	21,69	12,94	29,08	44,49
MANGA	3139300	10,16	57,63	63,63	69,89
MANTENA	3139607	39,57	62,69	71,86	78,41
MARILAC	3140100	26,57	69,62	78,10	81,13
MATHIAS LOBATO	3171501	19,56	81,66	90,14	90,80
MATIAS CARDOSO	3140852	5,12	13,95	43,52	51,47
MATO VERDE	3141009	26,86	59,38	70,91	74,57
MEDINA	3141405	14,64	60,60	66,97	71,78
MENDES PIMENTEL	3141504	20,72	33,37	47,28	54,57
MINAS NOVAS	3141801	16,99	20,94	25,42	40,87
MIRABELA	3142007	18,03	65,29	75,49	76,89
MIRAVÂNIA	3142254	7,55	9,40	16,41	23,72
MONTALVÂNIA	3142700	10,55	49,07	50,88	64,55
MONTE AZUL	3142908	22,12	41,67	48,16	56,46
MONTE FORMOSO	3143153	12,08	17,89	31,26	36,51
MONTES CLAROS	3143302	101,41	91,08	94,21	95,17
MONTEZUMA	3143450	6,6	21,91	35,11	41,25
MUTUM	3144003	21,31	36,14	44,63	51,72
NACIP RAYDAN	3144201	13,51	54,41	63,90	62,75
NANUQUE	3144300	26,9	89,55	90,78	90,09
NAQUE	3144359	49,86	88,05	93,50	94,01
NINHEIRA	3144656	8,86	0,00	20,76	26,72
NOVA BELÉM	3144672	25,43	7,56	20,33	36,12
NOVA MÓDICA	3144904	10,08	40,98	52,68	61,42
NOVA PORTEIRINHA	3145059	61,17	49,51	56,60	55,00
NOVO CRUZEIRO	3145307	18,04	21,14	27,51	34,25
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	13,69	7,90	38,46	42,76
NOVORIZONTE	3145372	18,26	0,00	26,94	34,60
OURO VERDE DE MINAS	3146206	34,28	35,76	55,84	60,32
PADRE CARVALHO	3146255	13,07	51,08	56,82	59,34
PADRE PARAÍSO	3146305	34,63	58,42	61,16	61,12
PAI PEDRO	3146552	7,07	21,00	27,30	29,47
PATIS	3147956	12,56	31,04	39,39	41,24
PAVÃO	3148509	14,29	37,18	58,09	60,59
PEÇANHA	3148608	17,32	32,89	46,17	52,71
PEDRA AZUL	3148707	14,94	79,37	85,10	88,12
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	6,76	44,97	56,17	61,35
PERIQUITO	3149952	30,74	70,52	73,12	75,17

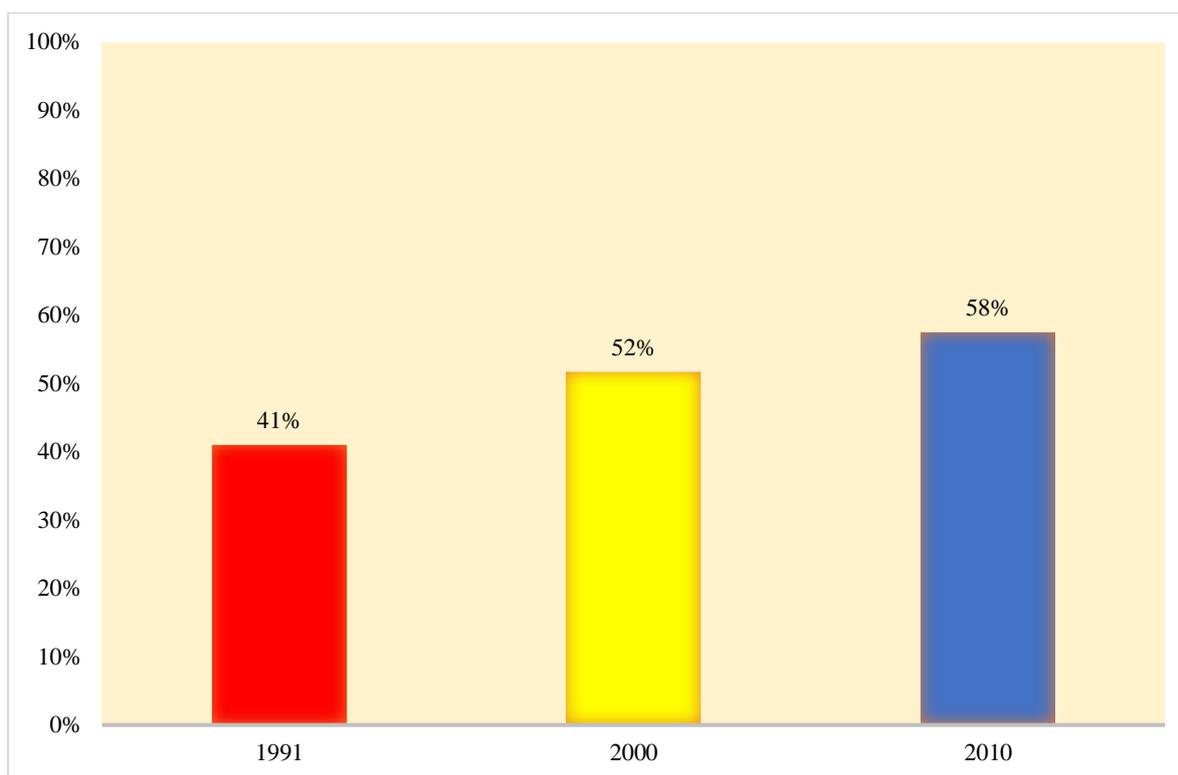
PESCADOR	3150000	13,0	65,03	74,11	78,95
PINTÓPOLIS	3150570	5,87	0,00	31,72	35,11
PIRAPORA	3151206	97,12	98,15	98,17	98,16
PONTO CHIQUE	3152131	6,58	48,93	58,07	65,08
PONTO DOS VOLANTES	3152170	9,36	27,24	29,06	35,53
PORTEIRINHA	3152204	21,51	40,81	48,03	51,39
POTÉ	3152402	25,06	44,24	55,49	59,60
RESPLENDOR	3154309	15,8	69,68	78,16	75,09
RIACHINHO	3154457	4,5	30,40	48,90	55,39
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	7,11	17,53	32,54	48,07
RIO PARDO DE MINAS	3155603	9,33	24,86	38,53	40,18
RUBELITA	3156502	7,0	17,10	24,72	32,37
SABINÓPOLIS	3156809	17,07	53,44	59,55	64,54
SALINAS	3157005	20,75	57,02	71,56	78,40
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	7,46	12,27	18,98	26,18
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	34,86	36,15	50,49	66,37
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	1,36	27,84	46,92	57,74
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	21,9	42,88	48,01	62,25
SANTA MARIA DO SUAÇUI	3158201	23,07	54,76	69,04	74,48
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	11,74	19,44	29,53	40,55
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	8,73	13,47	18,89	22,86
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	88,85	29,76	42,99	47,67
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	20,8	33,09	43,20	61,77
SÃO FRANCISCO	3161106	16,27	41,88	54,05	63,54
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	28,81	20,30	22,45	24,01
SÃO GERALDO DO BAIXIO	3161650	12,41	43,34	53,14	69,99
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	4,67	24,76	43,82	52,30
SÃO JOÃO DA PONTE	3162401	13,7	24,91	30,21	34,14
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162450	17,27	24,70	20,42	20,88
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162575	37,61	37,28	46,30	55,99
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	9,76	21,16	41,62	47,32
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	11,59	26,51	39,18	45,86
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	32,53	50,63	59,78	64,99
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	19,05	63,31	69,13	72,27
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	11,66	50,62	63,58	71,07
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	18,99	21,00	25,25	30,61
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	3164100	18,08	31,66	36,42	41,33
SÃO ROMÃO	3164209	4,22	50,46	66,41	62,95
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	71,19	38,29	60,41	73,36
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	20,56	20,11	26,70	30,53
SARDOÁ	3165503	39,42	28,67	32,86	35,70
SENHORA DO PORTO	3166105	9,17	29,17	37,41	36,77
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	39,39	79,04	79,42	80,53
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	8,02	28,75	38,81	39,05

SETUBINHA	3165552	20,36	8,33	15,41	25,74
SOBRÁLIA	3167707	28,19	49,33	62,06	70,82
TAIOBEIRAS	3168002	25,88	72,93	79,70	81,06
TAPARUBA	3168051	16,25	33,99	42,02	44,79
TARUMIRIM	3168408	19,53	30,58	41,45	56,10
TEÓFILO OTONI	3168606	41,56	77,77	79,44	81,69
TUMIRITINGA	3169505	12,58	63,19	66,46	68,70
TURMALINA	3169703	15,66	48,44	63,94	71,59
UBAÍ	3170008	14,24	31,83	42,89	48,50
UBAPORANGA	3170057	63,69	35,62	47,75	53,44
UMBURATIBA	3170305	6,67	51,68	55,81	57,60
URUANA DE MINAS	3170479	5,41	0,00	53,66	56,20
URUCUIA	3170529	6,55	22,63	44,92	45,32
VARGEM GRANDE DO RIO PARDOS	3170651	9,63	26,91	44,36	51,15
VÁRZEA DA PALMA	3170800	16,13	82,86	87,33	87,44
VARZELÂNDIA	3170909	23,46	35,24	44,50	46,58
VERDELÂNDIA	3171030	5,31	35,07	51,36	57,06
VIRGEM DA LAPA	3171600	15,67	29,26	43,03	50,22
VIRGINÓPOLIS	3171808	24,03	37,55	52,04	58,72
VIRGOLÂNDIA	3171907	20,13	43,56	52,03	60,13
MÉDIA		18,85	40,71	51,64	57,51
DESVIO PADRÃO		16,41	21,90	20,05	18,65
MÍNIMO		1,36	0,00	11,80	20,17
MÁXIMO		112,58	98,15	98,17	98,16

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

Os resultados do Quadro 03 evidenciam que as taxas médias de urbanização da região do Semiárido Mineiro, nos anos de 1991, 2000 e 2010, foram, respectivamente, 41,0%, 52,0% e 58,0%, indicando um aumento progressivo, como pode ser visualizado na Figura 04; embora, inferior ao registrado na realidade brasileira, cuja taxa de urbanização é superior a 80,0% (IBGE, 2023).

Figura 04- Taxa de Urbanização Média nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro ao longo dos Anos (1991/2010)

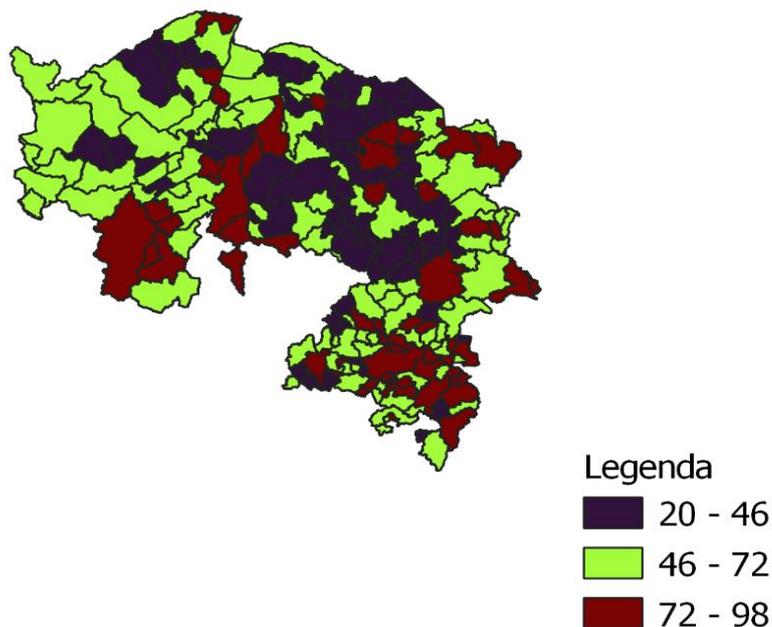


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (1991,2000,2010) disponibilizados pelo Atlas Brasil.

Em termos da espacialização da taxa de urbanização na região do Semiárido Mineiro, apresentada na Figura 05, constata-se que, em geral, ocorre uma aglomeração de municípios em verde; ou seja, que apresentam taxas de urbanização variando de 46 a 72%, totalizando 46,15% dos municípios da região como um todo. Já os municípios com menores taxa de urbanização, de 20 a 46% (cor azul), situam-se, preferencialmente, na parte central e nordeste da região, correspondendo a 28,85% dos municípios. E, por fim, 25% dos municípios tinham uma taxa mais elevada de urbanização entre 72,0% e 98,0%. Esses municípios com as maiores taxas podem ser vistos, principalmente, na porção central, sudeste e sudoeste da região semiárida, com destaque para Pirapora, Divisa Alegre, Governador Valadares, Montes Claros, Naque, Mathias Lobato, Janaúba, Nanuque, Pedra Azul, Buritizeiro e Várzea da Palma, com taxas de urbanização superiores à média nacional (85%) e mais de 50% na mesorregião do Norte de Minas.

Figura 5- Espacialização da Taxa de Urbanização nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Taxa de Urbanização
(Percentagem)

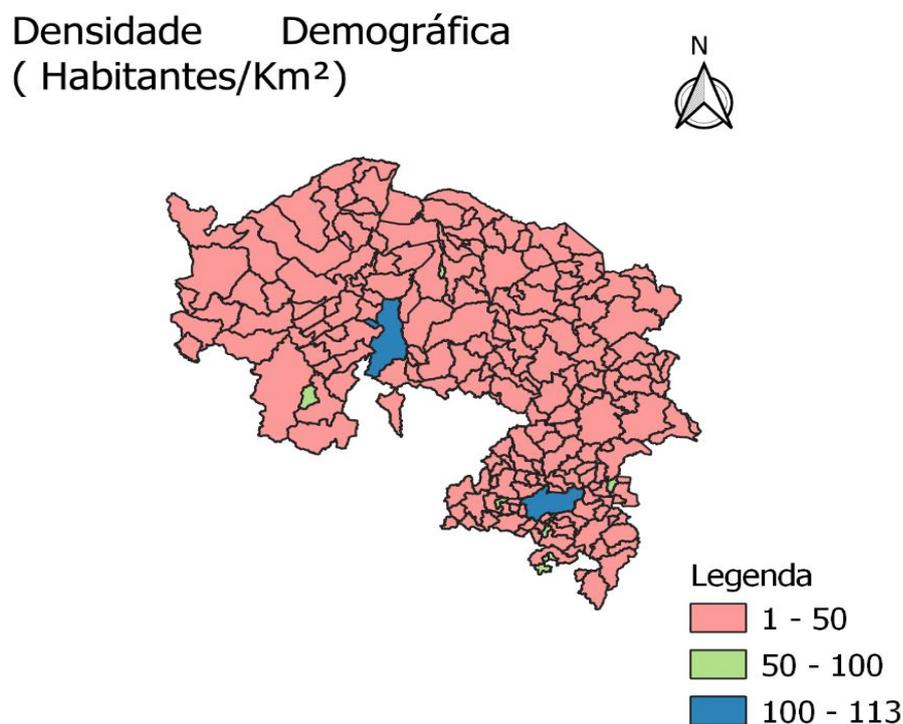


Fonte: Dados Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Por fim, em relação à densidade demográfica dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, destacou-se um valor médio equivalente a 18,85 hab/km² entre os municípios, sendo que Santa Fé de Minas apresentou a menor densidade demográfica (1,36 hab/km²) entre os municípios da região, enquanto Governador Valadares e Montes Claros apresentaram a maior densidade, com 112,58 e 101,41 hab/km², respectivamente.

Na figura 06, a seguir, é possível observar como se encontra espacializada a densidade demográfica no contexto da Região do Semiárido Mineiro, constatando-se que a maioria dos municípios (95,22%) faz parte da classe 1 (de 1,00 a 50,00 hab/km²), pontos rosas no mapa, indicando que a região como um todo possui baixa densidade demográfica, o que reflete nos custos dos investimentos em geral. Vale destacar que os municípios com densidade entre 50,0 e 100,00 hab/km², pontos em verde, representando 3,83% dos municípios da região, estão, em sua maioria, distribuídos na região sudeste da bacia. Por outro lado, os pontos azuis (0,96%), com densidades demográficas acima de 100,00 hab/km², são representados por dois municípios específicos da região semiárida, que são Governador Valadares e Montes Claros.

Figura 6-Espacialização da Densidade Demográfica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Nesse sentido, com os resultados obtidos nesta leitura sobre os indicadores demográficos dos municípios da Região do Semiárido Mineiro evidencia-se que é cada vez maior o crescimento populacional urbano da região, exigindo investimentos que promovam o aumento da produção e sua produtividade e, em especial, a inclusão produtiva e social dos produtores rurais.

3.2. INDICADOR DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH)

Um dos principais responsáveis pelo expressivo interesse por análises quantitativas e uso de indicadores socioeconômicos para diagnóstico de cenários e desenvolvimento de políticas sociais é o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. Segundo IPEA (2019), até 1990, o grau de desenvolvimento dos países era definido com base apenas em parâmetros econômicos, considerados insuficientes, porque excluía qualquer avaliação sobre a qualidade de vida da população. Em 1990, o economista paquistanês Mahbub Ul Haq criou o Índice de

Desenvolvimento Humano (IDH), que engloba três dimensões: riqueza, educação e esperança média de vida; ou seja, uma forma padronizada de avaliar o nível da qualidade de vida dos países. Esse modelo foi incorporado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), tornando-se a base do Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) e do Índice de Desenvolvimento Humano, dentro da perspectiva de que um país deveria oferecer à população um serviço de saúde eficaz, uma educação aprimorada e uma renda suficiente para sustentar tudo aquilo que é necessário para se ter uma boa qualidade de vida.

Nesse contexto, passou-se a questionar o uso do PIB per capita de um país ou região, como medida de desenvolvimento. Ou seja, conforme Torres *et al.* (2003), o crescimento ou aumento da produção não pode ser considerado como sinônimo de desenvolvimento, uma vez que a concepção de qualidade de vida não se resume apenas à esfera econômica, devendo-se abranger outros componentes, como saúde e educação, considerados mais significativos para o desenvolvimento humano.

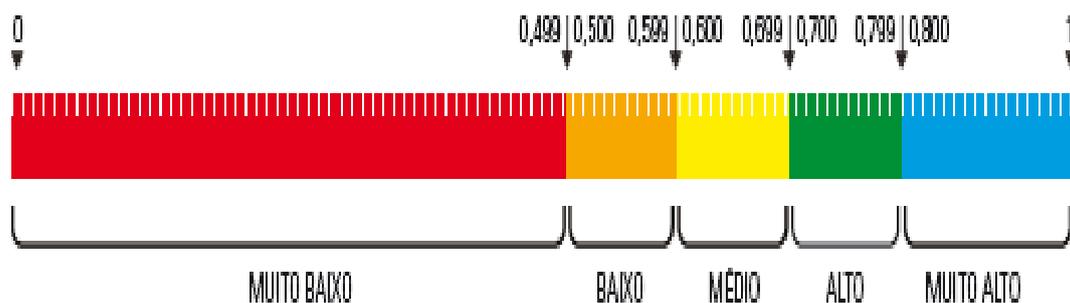
Os referidos autores acrescentam que, com o advento do IDH, houve um verdadeiro *boom* na produção e uso de indicadores sintéticos para países, estados, municípios e até distritos ou bairros em diferentes países em desenvolvimento, como Brasil, Índia, Honduras Guatemala e Costa Rica. Assim, mesmo que existam críticas ao fato de se reduzir em um único número a complexa evolução e dinâmica do desenvolvimento social e econômico, o IDH, conhecido como IDHM, passou a ser usado por diversos pesquisadores, como Silva *et al.* (2017), Abreu *et al.* (2011), Lorena *et al.* (2011), Barros Neto *et al.* (2009), Costa *et al.* (2007), Romero (2006), Torres *et al.* (2003), dentre outros, como indicador para mensurar o desenvolvimento de um local. Para tanto, faz uso de indicadores associados à educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PNB per capita). A justificativa é que o indicador fornece uma tipologia de municípios, que agregam características comuns, possibilitando a identificação dos principais problemas econômicos ou sociais de um território.

Dessa forma, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH⁸) é uma medida comparativa de riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros fatores para os diversos países do mundo; sendo considerado relevante, ao permitir que diferenças nos indicadores possam subsidiar a gestão pública. Como evidenciado na Figura 07, a seguir

⁸ É um índice que mede o bem-estar de uma população, através do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, que gera informações para os 5507 municípios brasileiros e as 27 unidades da Federação, por meio dos seguintes indicadores: IDH-E (educação), IDH-L (longevidade) e IDH-R (renda), cuja média aritmética simples resulta no IDH-M, que varia de 0 a 1, sendo 1 a posição correspondente aos melhores valores. Foi elaborado em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e com a Fundação João Pinheiro (PNUD; FJP; IPEA, 2013).

apresentada, o IDHM é um número que pode variar de zero a um, sendo que os índices que se aproximam de zero apontam que a população possui um baixo desenvolvimento socioeconômico. Em contrapartida, os índices mais próximos de um refletem que o país/região/município possui um bom nível de desenvolvimento, sendo que, quanto mais próximo de 1,0, maior o desenvolvimento humano dos habitantes (Freitas, 2023).

Figura 7-Faixas do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal



Fonte: PNUD; FJP; IPEA (2013).

De acordo com PNUD, IPEA e FJP (2013), o IDHM possui, portanto, três componentes, que são:

- ✓ **Longevidade** (vida longa e saudável): é medida pela expectativa de vida ao nascer, calculada por método indireto, a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE. Esse indicador mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida em determinado local viveria a partir do nascimento, mantidos os padrões de mortalidade;
- ✓ **Educação** (acesso a conhecimento): é medido por meio de dois indicadores. A escolaridade da população adulta, com peso igual a 1,0, é dimensionada pelo percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo. O fluxo escolar da população jovem é medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo; tendo peso equivalente a 2,0. A medida acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação, o que facilita aos gestores identificar se as crianças e jovens estão nas séries adequadas nas idades certas. A média geométrica desses dois componentes resulta no IDHM Educação;

- ✓ **Renda** (padrão de vida): é medido pela renda municipal per capita; ou seja, consiste na soma de todas as fontes de renda dos residentes, dividida pelo número de pessoas que moram no município, inclusive, crianças e pessoas sem registro de renda.

Assim, com base nos dados do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, foram coletados os dados do IDH dos 209 municípios, que fazem parte da Região do Semiárido Mineiro, assim como o IDHM-Educação, IDHM-Longevidade e o IDHM-Renda, apresentados no Quadro 04.

Quadro 4-Índice de Desenvolvimento Humano nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro 2000/2010

MUNICÍPIOS	IDHM		IDHM Renda		IDHM Longevidade		IDHM Educação	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
AÇUCENA	0,44	0,61	0,50	0,60	0,76	0,84	0,23	0,45
ÁGUA BOA	0,45	0,58	0,55	0,59	0,70	0,80	0,24	0,40
ÁGUAS FORMOSAS	0,51	0,65	0,54	0,62	0,71	0,81	0,34	0,53
ÁGUAS VERMELHAS	0,47	0,60	0,51	0,59	0,70	0,81	0,28	0,46
AIMORÉS	0,59	0,68	0,61	0,69	0,78	0,81	0,44	0,58
ALMENARA	0,53	0,64	0,60	0,64	0,71	0,80	0,35	0,52
ALPERCATA	0,55	0,65	0,58	0,63	0,75	0,82	0,38	0,52
ALVARENGA	0,48	0,59	0,53	0,59	0,70	0,80	0,30	0,44
ARAÇUAÍ	0,52	0,66	0,56	0,63	0,72	0,82	0,34	0,56
ARINOS	0,51	0,66	0,55	0,61	0,74	0,82	0,33	0,57
ATALÉIA	0,46	0,59	0,53	0,59	0,72	0,81	0,26	0,42
BERILO	0,50	0,63	0,50	0,58	0,76	0,82	0,32	0,52
BERIZAL	0,44	0,60	0,44	0,56	0,68	0,76	0,28	0,52
BERTÓPOLIS	0,44	0,59	0,50	0,58	0,71	0,80	0,24	0,46
BOCAIÚVA	0,58	0,70	0,58	0,65	0,79	0,82	0,42	0,64
BONFINÓPOLIS DE MINAS	0,57	0,68	0,59	0,66	0,79	0,80	0,39	0,60
BONITO DE MINAS	0,34	0,54	0,38	0,51	0,67	0,78	0,15	0,39
BOTUMIRIM	0,48	0,60	0,46	0,54	0,73	0,78	0,33	0,52
BRASÍLIA DE MINAS	0,51	0,66	0,54	0,61	0,73	0,81	0,34	0,57
BRAÚNAS	0,46	0,62	0,51	0,64	0,72	0,80	0,27	0,48
BURITIZEIRO	0,50	0,62	0,52	0,60	0,70	0,77	0,34	0,52
CACHOEIRA DE PAJEÚ	0,42	0,58	0,48	0,56	0,68	0,77	0,22	0,44
CAMPANÁRIO	0,53	0,62	0,57	0,61	0,73	0,83	0,37	0,46
CAMPO AZUL	0,49	0,62	0,53	0,55	0,70	0,80	0,31	0,55
CANTAGALO	0,49	0,63	0,52	0,60	0,72	0,82	0,31	0,52
CAPITÃO ANDRADE	0,49	0,62	0,53	0,63	0,72	0,81	0,32	0,48
CAPITÃO ENÉAS	0,51	0,64	0,52	0,57	0,71	0,81	0,35	0,57
CARAÍ	0,42	0,56	0,49	0,55	0,70	0,78	0,23	0,41

CARLOS CHAGAS	0,52	0,65	0,60	0,64	0,74	0,83	0,33	0,51
CARMÉSIA	0,52	0,65	0,55	0,63	0,74	0,81	0,35	0,54
CATUJI	0,41	0,54	0,49	0,53	0,68	0,77	0,20	0,38
CATUTI	0,41	0,62	0,44	0,56	0,67	0,77	0,24	0,55
CENTRAL DE MINAS	0,54	0,67	0,58	0,66	0,73	0,82	0,37	0,54
CHAPADA DO NORTE	0,43	0,60	0,50	0,57	0,73	0,80	0,22	0,47
CHAPADA GAÚCHA	0,48	0,64	0,56	0,57	0,73	0,82	0,28	0,55
COMERCINHO	0,41	0,59	0,43	0,57	0,70	0,80	0,24	0,46
CÔNEGO MARINHO	0,44	0,62	0,40	0,55	0,73	0,80	0,29	0,54
CONSELHEIRO PENA	0,58	0,66	0,63	0,65	0,77	0,84	0,40	0,54
CORAÇÃO DE JESUS	0,52	0,64	0,55	0,58	0,73	0,81	0,34	0,57
COROACI	0,50	0,63	0,57	0,61	0,72	0,81	0,31	0,49
CORONEL MURTA	0,52	0,63	0,50	0,58	0,71	0,78	0,38	0,54
CRISÓLITA	0,42	0,59	0,52	0,58	0,71	0,80	0,20	0,43
CRISTÁLIA	0,45	0,58	0,45	0,52	0,75	0,80	0,27	0,48
CUPARAQUE	0,53	0,63	0,57	0,62	0,78	0,80	0,33	0,50
CURRAL DE DENTRO	0,44	0,59	0,47	0,57	0,66	0,76	0,27	0,46
DIVINO DAS LARANJEIRAS	0,59	0,66	0,63	0,62	0,72	0,81	0,47	0,57
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	0,50	0,62	0,54	0,60	0,76	0,81	0,31	0,50
DIVISA ALEGRE	0,48	0,61	0,52	0,60	0,68	0,72	0,32	0,52
DIVISÓPOLIS	0,45	0,61	0,51	0,58	0,71	0,80	0,24	0,49
DOM BOSCO	0,54	0,67	0,55	0,63	0,80	0,82	0,35	0,60
DORES DE GUANHÃES	0,50	0,64	0,54	0,61	0,72	0,82	0,32	0,51
ENGENHEIRO CALDAS	0,55	0,64	0,56	0,63	0,72	0,82	0,41	0,52
ESPINOSA	0,49	0,63	0,53	0,58	0,70	0,80	0,32	0,53
FERNANDES TOURINHO	0,51	0,65	0,51	0,61	0,72	0,81	0,35	0,55
FORMOSO	0,50	0,64	0,59	0,62	0,74	0,83	0,29	0,51
FRANCISCO BADARÓ	0,47	0,62	0,50	0,58	0,73	0,79	0,29	0,53
FRANCISCO SÁ	0,48	0,65	0,52	0,61	0,73	0,81	0,29	0,57
FRANCISCÓPOLIS	0,40	0,60	0,43	0,58	0,70	0,80	0,21	0,47
FREI GASPAR	0,40	0,59	0,48	0,57	0,71	0,80	0,19	0,45
FREI INOCÊNCIO	0,53	0,65	0,58	0,62	0,72	0,78	0,35	0,56
FRONTEIRA DOS VALES	0,42	0,59	0,44	0,56	0,72	0,81	0,24	0,46
FRUTA DE LEITE	0,35	0,54	0,42	0,55	0,70	0,79	0,15	0,37
GALILÉIA	0,53	0,65	0,58	0,65	0,72	0,80	0,36	0,55
GAMELEIRAS	0,46	0,65	0,44	0,56	0,72	0,80	0,31	0,62
GLAUCILÂNDIA	0,55	0,68	0,52	0,58	0,73	0,81	0,44	0,67
GOIABEIRA	0,53	0,65	0,54	0,63	0,71	0,80	0,39	0,54
GONZAGA	0,44	0,61	0,48	0,56	0,70	0,77	0,25	0,52
GOVERNADOR VALADARES	0,64	0,73	0,70	0,71	0,76	0,83	0,48	0,64
GRÃO MOGOL	0,47	0,60	0,52	0,58	0,75	0,79	0,26	0,48
GUANHÃES	0,56	0,69	0,60	0,68	0,72	0,82	0,40	0,58
GUARACIAMA	0,49	0,68	0,50	0,59	0,74	0,81	0,32	0,66

IBIAÍ	0,50	0,61	0,50	0,57	0,75	0,80	0,33	0,52
IBIRACATU	0,40	0,59	0,42	0,54	0,70	0,79	0,22	0,49
ICARAÍ DE MINAS	0,46	0,62	0,46	0,57	0,73	0,80	0,29	0,53
INDAIBIRA	0,40	0,61	0,47	0,58	0,71	0,80	0,20	0,49
INHAPIM	0,55	0,66	0,58	0,64	0,77	0,83	0,36	0,54
ITABIRINHA	0,54	0,65	0,59	0,63	0,75	0,84	0,37	0,53
ITACAMBIRA	0,44	0,63	0,43	0,57	0,75	0,79	0,27	0,55
ITACARAMBI	0,51	0,64	0,52	0,59	0,70	0,79	0,37	0,56
ITAIPE	0,41	0,55	0,52	0,57	0,71	0,76	0,19	0,39
ITAMBACURI	0,50	0,63	0,59	0,62	0,70	0,78	0,31	0,53
ITANHOMI	0,53	0,65	0,56	0,66	0,74	0,83	0,36	0,50
ITAOBIM	0,54	0,63	0,55	0,61	0,74	0,79	0,39	0,52
ITINGA	0,44	0,60	0,44	0,56	0,70	0,80	0,28	0,48
ITUETA	0,55	0,64	0,58	0,64	0,74	0,83	0,39	0,49
JAÍBA	0,47	0,64	0,54	0,62	0,70	0,79	0,27	0,53
JAMPRUCA	0,47	0,61	0,51	0,61	0,68	0,78	0,30	0,48
JANAÚBA	0,58	0,70	0,59	0,65	0,74	0,80	0,45	0,65
JANUÁRIA	0,54	0,66	0,54	0,61	0,75	0,82	0,39	0,57
JAPONVAR	0,42	0,61	0,42	0,56	0,70	0,79	0,26	0,51
JENIPAPO DE MINAS	0,45	0,62	0,50	0,59	0,69	0,79	0,25	0,52
JEQUITAI	0,52	0,64	0,53	0,61	0,76	0,80	0,34	0,55
JEQUITINHONHA	0,51	0,62	0,55	0,62	0,74	0,82	0,33	0,46
JOAÍMA	0,44	0,59	0,55	0,57	0,70	0,79	0,23	0,45
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	0,46	0,63	0,53	0,60	0,69	0,76	0,27	0,55
JOSÉ RAYDAN	0,45	0,62	0,51	0,60	0,70	0,80	0,25	0,49
JOSENÓPOLIS	0,38	0,56	0,47	0,54	0,73	0,78	0,17	0,42
JURAMENTO	0,54	0,67	0,52	0,60	0,70	0,81	0,42	0,62
JUVENÍLIA	0,46	0,59	0,46	0,54	0,67	0,78	0,31	0,50
LADAINHA	0,40	0,54	0,46	0,54	0,68	0,75	0,20	0,39
LAGOA DOS PATOS	0,49	0,63	0,49	0,59	0,71	0,77	0,34	0,56
LASSANCE	0,50	0,63	0,53	0,61	0,73	0,80	0,32	0,51
LEME DO PRADO	0,51	0,67	0,55	0,60	0,69	0,78	0,35	0,64
LONTRA	0,48	0,65	0,47	0,59	0,70	0,79	0,33	0,58
LUISLÂNDIA	0,43	0,61	0,47	0,57	0,70	0,80	0,24	0,51
MACHACALIS	0,48	0,64	0,50	0,61	0,68	0,78	0,32	0,55
MALACACHETA	0,48	0,62	0,55	0,61	0,69	0,77	0,30	0,51
MAMONAS	0,44	0,62	0,50	0,57	0,69	0,78	0,25	0,54
MANGA	0,49	0,64	0,59	0,62	0,70	0,80	0,29	0,53
MANTENA	0,57	0,68	0,66	0,67	0,73	0,80	0,39	0,58
MARILAC	0,47	0,62	0,53	0,61	0,70	0,78	0,27	0,49
MATHIAS LOBATO	0,52	0,61	0,55	0,60	0,74	0,80	0,35	0,48
MATIAS CARDOSO	0,43	0,62	0,45	0,58	0,72	0,80	0,25	0,50
MATO VERDE	0,51	0,66	0,53	0,60	0,72	0,79	0,34	0,61
MEDINA	0,48	0,62	0,51	0,62	0,72	0,82	0,30	0,48

MENDES PIMENTEL	0,45	0,63	0,55	0,62	0,72	0,77	0,23	0,52
MINAS NOVAS	0,42	0,63	0,49	0,60	0,70	0,80	0,22	0,53
MIRABELA	0,52	0,67	0,52	0,60	0,70	0,79	0,37	0,62
MIRAVÂNIA	0,45	0,59	0,44	0,54	0,75	0,78	0,28	0,49
MONTALVÂNIA	0,50	0,61	0,56	0,59	0,72	0,80	0,31	0,49
MONTE AZUL	0,51	0,66	0,50	0,61	0,72	0,81	0,36	0,58
MONTE FORMOSO	0,37	0,54	0,44	0,52	0,67	0,77	0,16	0,40
MONTES CLAROS	0,66	0,77	0,66	0,71	0,79	0,87	0,56	0,74
MONTEZUMA	0,41	0,59	0,50	0,59	0,70	0,81	0,20	0,43
MUTUM	0,54	0,64	0,64	0,64	0,75	0,82	0,33	0,51
NACIP RAYDAN	0,47	0,59	0,52	0,64	0,74	0,83	0,27	0,38
NANUQUE	0,60	0,70	0,65	0,67	0,76	0,85	0,43	0,61
NAQUE	0,52	0,68	0,54	0,63	0,72	0,82	0,36	0,59
NINHEIRA	0,37	0,56	0,48	0,53	0,74	0,78	0,14	0,42
NOVA BELÉM	0,44	0,59	0,57	0,56	0,67	0,77	0,22	0,48
NOVA MÓDICA	0,52	0,63	0,55	0,61	0,70	0,78	0,37	0,53
NOVA PORTEIRINHA	0,52	0,64	0,54	0,58	0,72	0,81	0,36	0,56
NOVO CRUZEIRO	0,43	0,57	0,55	0,56	0,70	0,80	0,20	0,42
NOVO ORIENTE DE MINAS	0,39	0,56	0,47	0,57	0,67	0,75	0,19	0,40
NOVORIZONTE	0,44	0,62	0,52	0,58	0,70	0,80	0,24	0,50
OURO VERDE DE MINAS	0,46	0,60	0,51	0,58	0,70	0,79	0,28	0,46
PADRE CARVALHO	0,44	0,60	0,53	0,58	0,73	0,80	0,22	0,47
PADRE PARAÍSO	0,44	0,60	0,51	0,56	0,71	0,80	0,24	0,48
PAI PEDRO	0,41	0,59	0,47	0,52	0,67	0,76	0,22	0,52
PATIS	0,41	0,61	0,43	0,55	0,68	0,79	0,24	0,53
PAVÃO	0,47	0,63	0,53	0,60	0,75	0,81	0,27	0,51
PEÇANHA	0,49	0,63	0,54	0,63	0,70	0,79	0,30	0,50
PEDRA AZUL	0,52	0,63	0,53	0,60	0,71	0,80	0,36	0,52
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	0,46	0,61	0,47	0,56	0,70	0,79	0,29	0,52
PERIQUITO	0,52	0,65	0,52	0,59	0,75	0,84	0,36	0,56
PESCADOR	0,55	0,66	0,56	0,62	0,73	0,83	0,40	0,55
PINTÓPOLIS	0,45	0,59	0,47	0,56	0,72	0,80	0,28	0,47
PIRAPORA	0,61	0,73	0,63	0,69	0,74	0,83	0,50	0,68
PONTO CHIQUE	0,46	0,61	0,48	0,57	0,70	0,80	0,29	0,49
PONTO DOS VOLANTES	0,40	0,60	0,43	0,56	0,68	0,78	0,22	0,48
PORTEIRINHA	0,48	0,65	0,52	0,59	0,70	0,80	0,31	0,59
POTÉ	0,47	0,62	0,51	0,58	0,71	0,81	0,29	0,52
RESPLENDOR	0,58	0,67	0,63	0,67	0,75	0,83	0,42	0,54
RIACHINHO	0,51	0,63	0,52	0,58	0,75	0,80	0,35	0,55
RIACHO DOS MACHADOS	0,44	0,63	0,46	0,56	0,72	0,81	0,26	0,55
RIO PARDO DE MINAS	0,42	0,62	0,49	0,59	0,70	0,80	0,22	0,52
RUBELITA	0,44	0,58	0,50	0,55	0,74	0,81	0,24	0,44
SABINÓPOLIS	0,52	0,64	0,56	0,64	0,74	0,81	0,33	0,50

SALINAS	0,54	0,68	0,57	0,70	0,74	0,82	0,37	0,55
SANTA CRUZ DE SALINAS	0,41	0,58	0,43	0,55	0,65	0,76	0,24	0,46
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	0,44	0,61	0,53	0,58	0,74	0,79	0,21	0,49
SANTA FÉ DE MINAS (MG)	0,52	0,62	0,51	0,59	0,70	0,80	0,38	0,49
SANTA HELENA DE MINAS	0,46	0,57	0,49	0,53	0,63	0,72	0,33	0,47
SANTA MARIA DO SUAÇUI	0,50	0,64	0,56	0,63	0,72	0,82	0,31	0,51
SANTA RITA DO ITUETO	0,49	0,61	0,57	0,61	0,75	0,78	0,27	0,47
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	0,38	0,57	0,43	0,50	0,68	0,78	0,18	0,47
SÃO DOMINGOS DAS DORES	0,51	0,64	0,61	0,60	0,76	0,80	0,28	0,54
SÃO FÉLIX DE MINAS)	0,49	0,62	0,53	0,59	0,72	0,80	0,30	0,51
SÃO FRANCISCO	0,49	0,64	0,50	0,60	0,74	0,80	0,31	0,54
SÃO GERALDO DA PIEDADE	0,46	0,60	0,51	0,63	0,70	0,77	0,27	0,45
SÃO GERALDO DO BAIXIO	0,50	0,63	0,54	0,63	0,74	0,82	0,31	0,48
SÃO JOÃO DA LAGOA	0,49	0,63	0,53	0,58	0,73	0,81	0,30	0,55
SÃO JOÃO DA PONTE	0,41	0,57	0,49	0,56	0,70	0,79	0,20	0,42
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	0,36	0,53	0,43	0,50	0,73	0,78	0,15	0,38
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	0,54	0,64	0,57	0,62	0,72	0,81	0,38	0,52
SÃO JOÃO DO PACUÍ	0,38	0,63	0,44	0,61	0,70	0,80	0,18	0,50
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	0,44	0,62	0,48	0,58	0,76	0,81	0,24	0,49
SÃO JOÃO EVANGELISTA	0,53	0,64	0,54	0,62	0,71	0,81	0,38	0,52
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	0,46	0,58	0,49	0,60	0,68	0,77	0,29	0,43
SÃO JOSÉ DO DIVINO	0,52	0,66	0,55	0,63	0,70	0,78	0,37	0,58
SÃO JOSÉ DO JACURI	0,48	0,57	0,54	0,58	0,70	0,75	0,29	0,42
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	0,46	0,62	0,51	0,61	0,70	0,79	0,28	0,50
SÃO ROMÃO	0,52	0,64	0,53	0,59	0,68	0,79	0,39	0,57
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	0,44	0,61	0,53	0,60	0,67	0,77	0,23	0,49
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	0,44	0,58	0,48	0,56	0,72	0,82	0,25	0,43
SARDOÁ	0,52	0,64	0,54	0,59	0,74	0,81	0,35	0,53
SENHORA DO PORTO	0,41	0,57	0,52	0,60	0,70	0,80	0,19	0,38
SERRA DOS AIMORÉS	0,54	0,65	0,55	0,65	0,71	0,78	0,41	0,54
SERRANÓPOLIS DE MINAS	0,44	0,63	0,51	0,61	0,72	0,77	0,23	0,54
SETUBINHA	0,39	0,54	0,48	0,54	0,64	0,74	0,19	0,40
SOBRÁLIA	0,51	0,63	0,52	0,61	0,73	0,81	0,35	0,51
TAIOBEIRAS	0,52	0,67	0,56	0,64	0,78	0,82	0,32	0,58
TAPARUBA	0,55	0,65	0,56	0,60	0,75	0,80	0,40	0,56
TARUMIRIM	0,53	0,63	0,56	0,61	0,72	0,83	0,36	0,50
TEÓFILO OTONI	0,59	0,70	0,64	0,70	0,75	0,82	0,43	0,60
TUMIRITINGA	0,47	0,63	0,55	0,62	0,72	0,83	0,26	0,48
TURMALINA	0,52	0,68	0,55	0,65	0,77	0,82	0,32	0,60

UBAÍ	0,46	0,61	0,48	0,55	0,70	0,79	0,29	0,52
UBAPORANGA	0,51	0,61	0,58	0,60	0,74	0,81	0,31	0,48
UMBURATIBA	0,46	0,64	0,50	0,60	0,71	0,82	0,28	0,53
URUANA DE MINAS	0,48	0,66	0,49	0,61	0,74	0,79	0,30	0,60
URUCUIA	0,46	0,62	0,50	0,56	0,74	0,78	0,26	0,54
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	0,45	0,63	0,48	0,56	0,72	0,81	0,27	0,56
VÁRZEA DA PALMA	0,56	0,67	0,58	0,63	0,73	0,81	0,42	0,57
VARZELÂNDIA	0,42	0,59	0,47	0,55	0,70	0,81	0,23	0,48
VERDELÂNDIA	0,36	0,58	0,44	0,54	0,70	0,80	0,15	0,46
VIRGEM DA LAPA	0,51	0,61	0,53	0,59	0,71	0,80	0,36	0,49
VIRGINÓPOLIS	0,57	0,68	0,58	0,64	0,73	0,83	0,45	0,58
VIRGOLÂNDIA	0,49	0,62	0,51	0,60	0,70	0,80	0,33	0,50
MÉDIA	0,48	0,62	0,52	0,60	0,72	0,80	0,30	0,51
DESVIO PADRÃO	0,06	0,04	0,05	0,04	0,03	0,02	0,07	0,06
MÍNIMO	0,34	0,53	0,38	0,50	0,63	0,72	0,14	0,37
MÁXIMO	0,66	0,77	0,70	0,71	0,80	0,87	0,56	0,74

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas Brasil (2000, 2010)

Os resultados, apresentados no Quadro 04, mostraram que o Índice médio de Desenvolvimento Humano, no ano de 2000, foi considerado baixo (0,48), passando para uma situação de médio desenvolvimento, em 2010, com um valor médio de 0,62, influenciado, principalmente, pelo aumento da longevidade.

Considerando a evolução do IDHM, dados do Quadro 5 evidenciam a melhoria do indicador, uma vez que, em 2000, 57,4% (n=120) dos municípios da região tinham um índice muito baixo de desenvolvimento, que deixou de existir em 2010.

Quadro 5-Evolução do IDHM nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro 2000/2010

IDHM 2000/2010		
IDHM (FAIXAS)	MUNICÍPIOS (2000) (Nº)	MUNICÍPIOS (2010) (Nº)
Muito Baixo – (0 a 0,499)	120	0
Baixo - (0,500 a 0,999)	85	44
Médio - (0,600 a 0,699)	4	158
Alto - (0,700 a 1)	0	7

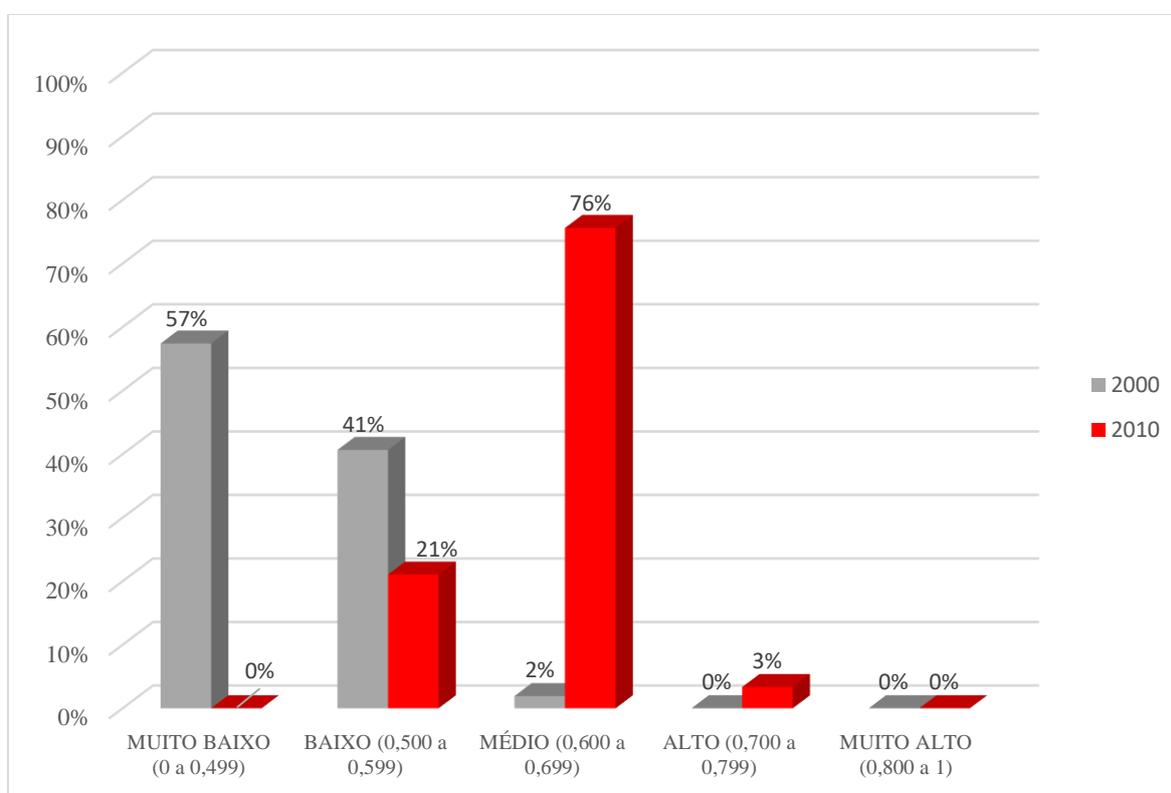
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas Brasil (2000, 2010).

Assim, houve um aumento crescente do índice na Região, equivalente a uma taxa de crescimento média da ordem de 29,17%, concentrado na faixa de médio desenvolvimento

(76%), como pode ser evidenciado na Figura 8. A situação de alto desenvolvimento⁹ foi pouco expressiva (3,0%), presente em apenas 7 municípios da região (Montes Claros, Governador Valadares, Pirapora, Teófilo Otoni, Janaúba, Nanuque, Bocaiúva)

O município de Montes Claros liderou o ranking, tanto em 2000 quanto 2010, com um IDHM de 0,66 e 0,77, apresentando uma taxa de crescimento de 13,66%. Por outro lado, no que diz respeito aos municípios com os piores IDHs, Bonito de Minas e São João das Missões, destacaram-se, no ano de 2000 e 2010, com IDHM de 0,34 e 0,53, respectivamente.

Figura 8-Evolução do IDHM, em Faixas, Municípios da Região do Semiárido Mineiro 2000/2010



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas Brasil (2000, 2010)

A evolução positiva do IDH tem sido também observada no Brasil. Dados do IBGE (2019), divulgados por Sousa (2023), mostram que o Brasil saiu de 0,545 (baixo IDH), em 1980, para 0,759 (alto IDH), em 2018, ocupando a 79ª posição no ranking do IDH mundial,

⁹ Em linhas gerais, os locais com IDH alto ou elevado possuem uma relativa infraestrutura e um nível avançado de industrialização, sendo, por isso, predominantemente urbanos; mas, enfrentam alguns problemas sociais, sobretudo no que se refere às zonas periféricas e rurais de seus espaços geográficos. Por outro lado, aqueles com IDH médio constituem um grupo heterogêneo, podendo envolver tanto economias industrializadas, quanto economias mais subdesenvolvidas. Em geral, esses locais vêm apresentando relativas melhoras em seus IDHs, ao longo dos últimos anos, combatendo problemas sociais de saúde e educação, embora encontrem-se defasados quanto a uma democrática distribuição de renda (PENA, 2023).

como divulgado pelo PNUD. Entretanto, dados publicados pela Auditoria Cidadã (2022), destacaram que, em 2019, ocupávamos a 84ª posição; em 2020, a 86ª e, em 2021, 87ª posição do ranking mundial, caindo de 0,758 para 0,754; ou seja, foi a primeira vez, nos 32 anos de relatório, que o Brasil registra quedas em dois anos consecutivos. Estudos evidenciaram que o maior responsável pela queda do IDH brasileiro¹⁰ foi o componente saúde, pois, a renda média teve avanço e os indicadores de educação ficaram estagnados.

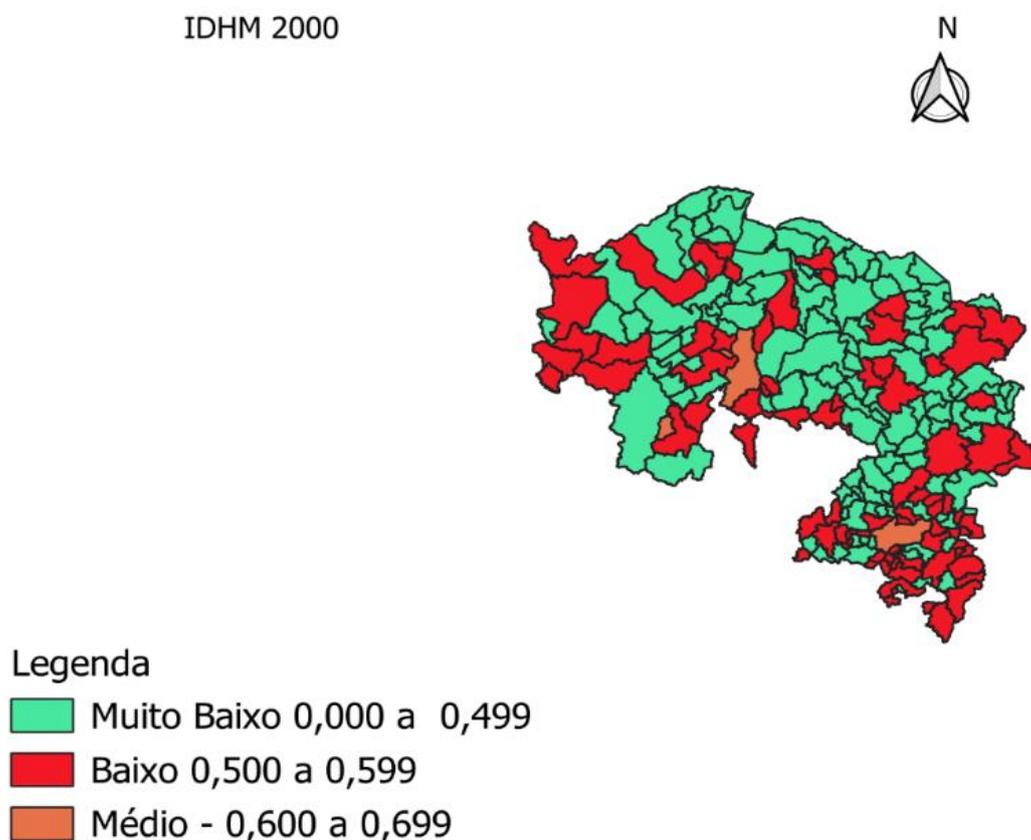
Considerando a situação do IDH por regiões do Brasil, estudo realizado pelo PNUD (2016) sobre o “Desenvolvimento Humano nas Macrorregiões Brasileiras” evidenciaram que todas as macrorregiões brasileiras estão situadas nas faixas de médio ou alto desenvolvimento humano, registrando uma evolução considerável em relação a 1991, quando todas estavam nas faixas de baixo ou muito baixo desenvolvimento humano. Entretanto, os avanços em termos de desenvolvimento humano não foram equivalentes para todas as regiões, considerando que a região Sudeste tem o maior IDHM do país, com valor de 0,766, seguida pela região Centro-Oeste, com IDHM de 0,757, praticamente empatada com a região Sul, terceira colocada, com IDHM de 0,754; enquanto as regiões Norte e Nordeste¹¹ ainda possuem os menores IDHM do país, com 0,667 e 0,663 (médio desenvolvimento), respectivamente.

Essa situação de médio desenvolvimento é também observada na Região do Semiárido Mineiro; embora, no ano de 2000, o cenário fosse mais crítico, dado que, conforme Figura 09, o IDH era predominantemente muito baixo (em verde) e baixo (em vermelho), independentemente da distribuição geográfica, uma vez que 57,4% (n=120) e 40,6 (n=85) dos municípios, respectivamente, foram enquadrados dentro dessas faixas; existindo, apenas 2,0% dos mesmos (n=4), pontos rosas, com médio desenvolvimento (Montes Claros, Governador Valadares, Pirapora e Nanuque), como mostra o comportamento espacial do Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, em 2000.

¹⁰ Comparando o Brasil com outros países, o melhor colocado hoje é a Suíça, com 0,962, seguida pela Noruega (0,961), Islândia (0,959), Hong Kong (0,952) e Austrália (0,951); enquanto, os três últimos colocados, dentre 191 países, são os africanos Níger (0,4), Chade (0,394) e Sudão do Sul (0,385), sendo a média global equivalente a 0,732. conforme publicado pela Auditoria Cidadã (2022) e Conjur (2022).

¹¹ De acordo com Sousa (2023), as regiões Norte e Nordeste são menos desenvolvidas; pois, muitos dos seus estados ainda têm suas economias baseadas principalmente na agricultura de subsistência e no extrativismo mineral e vegetal; além de serem influenciados por fatores geográficos e climáticos que, por vezes, dificultam seu desenvolvimento econômico, comparativamente às demais regiões brasileiras. Por outro lado, Sudeste, Sul e Centro-Oeste são regiões tomadas por polos industriais, comércio e pelo desenvolvimento da agropecuária, um dos principais setores da economia brasileira.

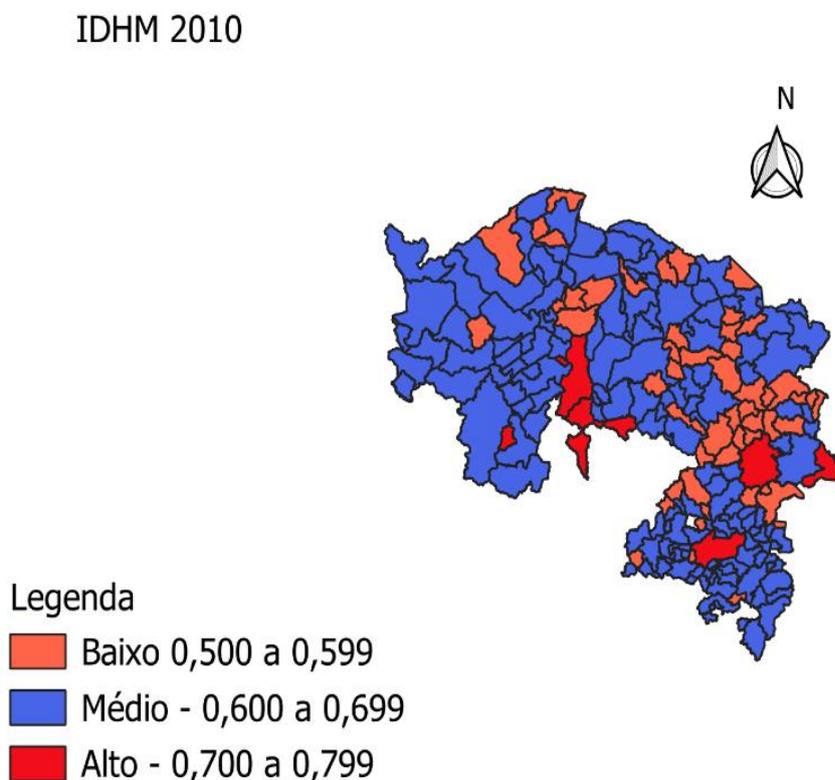
Figura 9:Espacialização do IDHM nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2000.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), disponibilizados pelo Atlas Brasil (2000) e espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2

O comportamento do IDH mudou de forma expressiva, em uma década, como pode ser visualizado na Figura 10, que apresenta a espacialização do Índice de Desenvolvimento Humano, em 2010, dado que ele passou, preferencialmente, de baixo para médio desenvolvimento. De acordo com o mapa, nos pontos azuis, encontram-se os municípios com índices médios de desenvolvimento, distribuídos por toda a região, representando 75,6% (n=158) do total regional. Em seguida, encontram-se os municípios de baixo desenvolvimento (21,1%), pontos em rosa, preferencialmente na porção leste da região. Por sua vez, nos pontos vermelhos são encontrados apenas 7 municípios (3,3% do total), com os índices altos de desenvolvimento, localizados em determinados pontos da região, sendo eles: Montes Claros (0,77), Governador Valadares (0,73), Pirapora (0,73), Teófilo Otoni (0,70), Janaúba (0,70), Nanuque (0,70) e Bocaiúva (0,70).

Figura 10:Espacialização do IDHM nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010



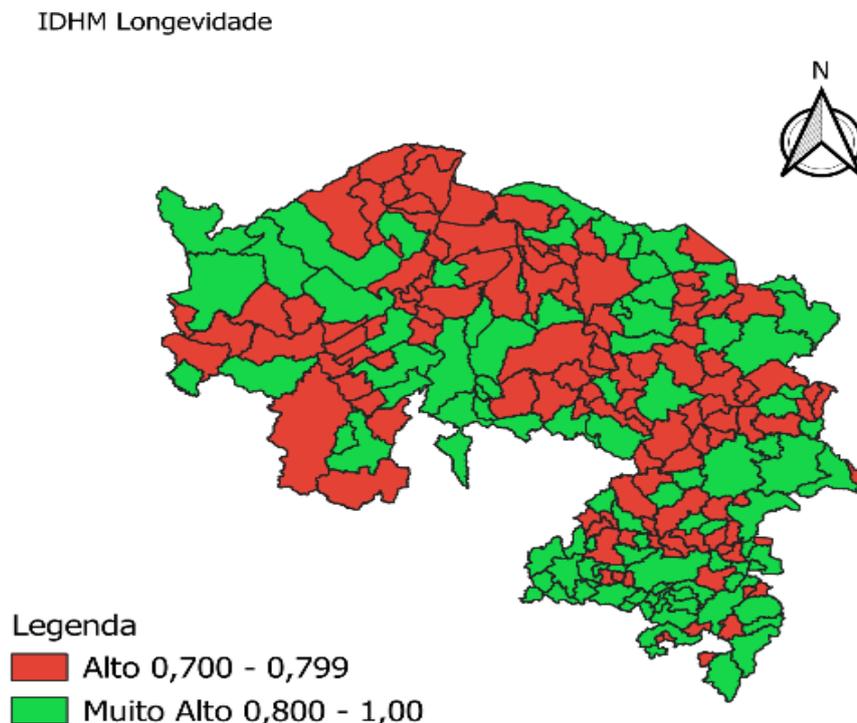
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), disponibilizados pelo Atlas Brasil (2010) e espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2

Assim, como observado no Brasil, na maioria dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, a dimensão que mais contribuiu para o crescimento do IDH foi a Longevidade¹², cujo índice foi alto e muito alto, em 54,55% e 44,98% dos municípios, respectivamente, resultando em um valor médio do IDHM-Longevidade de 0,80, seguido pelo IDRM-Renda (0,60) e pelo IDHM- Educação (0,51), no ano de 2010.

O Comportamento Espacial do IDHM-Longevidade, apresentado na Figura 11, evidencia tanto os pontos em vermelho (alta longevidade) quanto em verde (muito alto indicador de longevidade), ao longo de todo espaço regional, com destaque para os seguintes municípios: Nanuque, Itabirinha, Periquito, Governador Valadares, Inhapim, Itanhomi, Itueta, Nacip Raydan, Pescador, Pirapora, Resplendor, Tarumirim, Tumiritinga e Virginópolis

¹² Conforme Corrêa e Ribeiro (2017), a longevidade é um indicador sintético de mortalidade, compreendendo o número de anos de vida esperados para um recém-nascido de determinado espaço geográfico, se mantidas as condições de mortalidade observadas no período, estando seu aumento diretamente associado com a melhoria das condições de vida dessa população.

Figura 11-Comportamento Espacial do IDHM-Longevidade, nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), disponibilizados pelo Atlas (2010), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2

O aumento da longevidade ou da expectativa de vida ao nascer foi também determinante para o comportamento do IDH no Brasil e em suas regiões. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), desde 1940, já são 30,8 anos a mais que se espera que a população viva, conforme dados das Tábuas Completas de Mortalidade do IBGE. Em 2019, a expectativa de vida ao nascer era de 76,3 anos, para ambos os sexos, sendo a esperança de vida masculina de 73 anos e para mulheres de 80 anos. Essa diferença, chamada de “sobre mortalidade masculina”, pode ser explicada por causas externas, não naturais, proveniente da urbanização, incluindo homicídios, acidentes de trânsito e quedas acidentais, entre outros.

Outra causa para o aumento da esperança de vida é que as taxas de mortalidade infantil mantiveram a tendência de queda, em função do desenvolvimento da saúde, da medicina, da melhoria das condições de saneamento básico e acesso a vacinação. Além disso, houve mudanças nos hábitos de vida da população, como mais atividade física, alimentação balanceada, consumo moderado de álcool e abstenção de cigarro, que são fatores que prolongam a vida das pessoas (Gutierrez; Silveira, 2019).

Como pontuam Silva *et al.* (2017), Barros Neto *et al.* (2009), as decisões da política social e econômica, bem como os investimentos a serem realizados devem propiciar uma

melhor distribuição de recursos para os municípios mais necessitados, mesmo usando os recursos mais “simples” da análise espacial, que são os mapas temáticos, que permitem perceber onde estão os locais de menor e maior desenvolvimento socioeconômico.

Justifica-se, portanto, investimentos nas áreas de baixo desenvolvimento humano, como forma de reduzir os problemas e vulnerabilidades, mitigar os conflitos sociais, reduzir as desigualdades, incentivar as oportunidades e aproveitar as potencialidades.

3.3. INDICADORES DE EDUCAÇÃO

A relação que a sociedade tem com o meio ambiente sofre influências sociais, culturais e econômicas, sendo necessária uma reflexão da relação social com o meio em que é construído e vivenciado. Nesse contexto, surge a educação, como elemento essencial na formação de novos parâmetros de existência, conscientização, mudança de atitudes e reivindicações; pois, a melhoria do nível educacional da população afeta outras dimensões da sociedade, como o favorecimento do desenvolvimento socioeconômico e cultural, a preservação ambiental, a queda das taxas de violência e de criminalidade. Ou seja, o acesso a conhecimento é fundamental para expandir as escolhas das pessoas, sendo determinante para o bem-estar e essencial para o exercício das liberdades individuais, da autonomia e autoestima.

A análise do acesso ao conhecimento-educação foi baseada em indicadores que contemplam tanto a situação quanto as condições de acesso à educação, considerando a alfabetização, frequência ao ensino (níveis fundamental e médio), expectativa de anos de estudo e taxa de analfabetismo.

Para tanto, como proposto por Silva *et al.* (2017), Barros Neto *et al.* (2009), foi feito uso do IDHM-Educação, que é um dos componentes do Índice de Desenvolvimento Humano, medido pela composição de dois subíndices: a) taxa de alfabetização ou a escolaridade da população adulta, que é dimensionada pelo percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo, pois, segundo PNUD, IPEA e FJP (2013), uma pessoa já deve estar alfabetizada ao fim do ensino fundamental; b) fluxo escolar da população jovem, que é medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo (PNUD; IPEA; FJP, 2013).

De acordo com PNUD, IPEA e FJP (2013), a escolaridade da população adulta, com peso 1, reflete o funcionamento do sistema educacional em períodos passados e considera que

a população adulta brasileira, dado o contexto histórico nacional, deveria ter completado, ao menos, o ensino fundamental em sua passagem pelo sistema educacional.

Por outro lado, o fluxo escolar da população jovem, com peso 2, acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação, que são: entrada no sistema educacional, finalização do primeiro ciclo do ensino fundamental e conclusão do ensino fundamental e do ensino médio. Esta composição ressalta a importância de que as crianças, ao menos a partir dos 5 anos de idade, deveriam já estar na escola; que as crianças de 12 anos precisam estar nos anos finais do ensino fundamental; que os jovens de 16 anos precisam ter concluído o ensino fundamental; e que os jovens de 19 anos precisam ter concluído o ensino médio (PNUD; IPEA; FJP, 2013).

A média geométrica desses 2 índices resulta no IDHM-Educação, cujos dados, variando de 0 a 1, foram coletados no Atlas de Desenvolvimento Humano, da mesma forma que o indicador Expectativa de anos de estudo, que "indica o número de anos de estudo que uma criança que inicia a vida escolar no ano de referência deverá completar ao atingir a idade de 18 anos" (PNUD; IPEA; FJP, 2013).

Além desses indicadores, foi coletada no IBGE, a Taxa de analfabetismo, que mede o número de pessoas acima de 15 anos sem instrução, do ano de 2010 (Quadro 06).

Quadro 6-Dados sobre Indicadores de Educação nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	IDHM EDUCAÇÃO (Nº)	EXPECTATIVA DE ANOS DE ESTUDO (Nº)	TAXA DE ANALFABETISMO (%)
		2010	2010	2010
AÇUCENA	3100500	0,45	8,49	19,81
ÁGUA BOA	3100609	0,40	7,87	27,42
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	0,53	9,11	24,40
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	0,46	7,72	27,57
AIMORÉS	3101102	0,58	9,32	14,49
ALMENARA	3101706	0,52	8,59	21,80
ALPERCATA	3101805	0,52	8,91	16,13
ALVARENGA	3102209	0,44	7,86	18,13
ARAÇUAÍ	3103405	0,56	9,59	17,35
ARINOS	3104502	0,57	8,73	14,98
ATALÉIA	3104700	0,42	8,49	25,53
BERILO	3106507	0,52	9,40	20,45
BERIZAL	3106655	0,52	9,52	24,84
BERTÓPOLIS	3106606	0,46	7,82	29,61
BOCAIÚVA	3107307	0,64	9,78	12,49

BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	0,60	9,46	12,76
BONITO DE MINAS	3108255	0,39	8,67	27,15
BOTUMIRIM	3108503	0,52	8,78	16,93
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	0,57	9,53	15,28
BRAÚNAS	3108800	0,48	9,10	18,50
BURITIZEIRO	3109402	0,52	9,25	13,81
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	0,44	8,20	27,43
CAMPANÁRIO	3110806	0,46	8,37	17,74
CAMPO AZUL	3111150	0,55	10,23	21,54
CANTAGALO	3112059	0,52	8,98	15,38
CAPITÃO ANDRADE	3112653	0,48	8,10	17,65
CAPITÃO ENÉAS	3112703	0,57	9,54	18,25
CARAÍ	3113008	0,41	8,53	26,58
CARLOS CHAGAS	3113701	0,51	8,49	21,95
CARMÉSIA	3113800	0,54	9,20	15,19
CATUJI	3115458	0,38	6,99	24,52
CATUTI	3115474	0,55	10,89	27,99
CENTRAL DE MINAS	3115706	0,54	9,22	20,01
CHAPADA DO NORTE	3116100	0,47	9,24	24,88
CHAPADA GAÚCHA	3116159	0,55	8,38	16,76
COMERCINHO	3117009	0,46	8,36	23,74
CÔNEGO MARINHO	3117836	0,54	10,29	18,82
CONSELHEIRO PENA	3118403	0,54	9,08	16,23
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	0,57	9,62	18,24
COROACI	3119203	0,49	8,23	15,49
CORONEL MURTA	3119500	0,54	8,59	19,75
CRISÓLITA	3120151	0,43	8,19	35,00
CRISTÁLIA	3120300	0,48	6,79	19,55
CUPARAQUE	3120839	0,50	8,80	21,52
CURRAL DE DENTRO	3120870	0,46	8,48	24,36
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	0,57	9,88	18,38
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	0,50	8,91	13,89
DIVISA ALEGRE	3122355	0,52	9,55	22,22
DIVISÓPOLIS	3122454	0,49	9,61	25,61
DOM BOSCO	3122470	0,60	9,88	15,68
DORES DE GUANHÃES	3123106	0,51	9,72	19,24
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	0,52	7,77	18,19
ESPINOSA	3124302	0,53	8,88	23,34
FERNANDES TOURINHO	3125804	0,55	8,81	21,69
FORMOSO	3126208	0,51	8,57	19,32
FRANCISCO BADARÓ	3126505	0,53	9,90	22,41
FRANCISCO SÁ	3126703	0,47	10,17	20,91
FRANCISCÓPOLIS	3126752	0,57	8,36	30,52
FREI GASPAR	3126802	0,45	8,36	28,51

FREI INOCÊNCIO	3126901	0,56	10,16	17,59
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	0,46	8,20	30,77
FRUTA DE LEITE	3127073	0,37	8,88	33,97
GALILÉIA	3127305	0,55	9,68	19,30
GAMELEIRAS	3127339	0,62	9,95	25,44
GLAUCILÂNDIA	3127354	0,67	8,14	13,07
GOIABEIRA	3127370	0,54	6,95	22,30
GONZAGA	3127503	0,52	10,41	19,40
GOVERNADOR VALADARES	3127701	0,64	9,47	7,58
GRÃO MOGOL	3127800	0,48	8,92	18,83
GUANHÃES	3128006	0,58	8,86	11,89
GUARACIAMA	3128253	0,66	9,95	17,55
IBIAÍ	3129608	0,52	8,92	18,70
IBIRACATU	3129657	0,49	9,17	25,54
ICARÁI DE MINAS	3130051	0,53	8,30	15,32
INDAIABIRA	3130655	0,49	8,73	32,13
INHAPIM	3130903	0,54	8,97	15,27
ITABIRINHA	3131802	0,53	7,57	20,45
ITACAMBIRA	3132008	0,55	8,63	16,05
ITACARAMBI	3132107	0,56	8,23	17,70
ITAIPIÉ	3132305	0,39	7,64	24,97
ITAMBACURI	3132701	0,53	8,66	21,26
ITANHOMI	3133204	0,50	9,76	17,47
ITAOBIM	3133303	0,52	8,59	20,96
ITINGA	3134004	0,48	9,35	22,18
ITUETA	3134103	0,49	10,04	15,34
JAÍBA	3135050	0,53	8,92	18,28
JAMPRUCA	3135076	0,48	9,38	22,80
JANAÚBA	3135100	0,65	9,69	14,23
JANUÁRIA	3135209	0,57	9,11	17,35
JAPONVAR	3135357	0,51	9,63	22,08
JENIPAPO DE MINAS	3135456	0,52	9,39	23,08
JEQUITAIÁ	3135605	0,55	9,03	19,89
JEQUITINHONHA	3135803	0,46	8,35	25,38
JOAÍMA	3136009	0,45	8,69	28,60
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	0,55	8,08	19,34
JOSÉ RAYDAN	3136553	0,42	8,33	22,61
JOSENÓPOLIS	3136579	0,49	9,02	28,86
JURAMENTO	3136801	0,62	9,66	16,17
JUVENÍLIA	3136959	0,50	7,40	23,12
LADAINHA	3137007	0,39	7,88	29,69
LAGOA DOS PATOS	3137304	0,56	8,93	15,99
LASSANCE	3138104	0,51	9,20	15,06
LEME DO PRADO	3138351	0,64	9,94	17,42

LONTRA	3138658	0,58	9,51	22,22
LUISLÂNDIA	3138682	0,51	9,89	19,38
MACHACALIS	3138906	0,55	9,65	23,43
MALACACHETA	3139201	0,51	8,19	25,22
MAMONAS	3139250	0,54	10,49	28,53
MANGA	3139300	0,53	8,78	23,37
MANTENA	3139607	0,58	9,06	8,01
MARILAC	3140100	0,49	8,85	19,50
MATHIAS LOBATO	3171501	0,48	9,35	20,42
MATIAS CARDOSO	3140852	0,50	8,62	22,52
MATO VERDE	3141009	0,61	10,38	21,34
MEDINA	3141405	0,48	8,64	22,45
MENDES PIMENTEL	3141504	0,52	8,93	24,33
MINAS NOVAS	3141801	0,53	8,81	23,00
MIRABELA	3142007	0,62	10,86	17,39
MIRAVÂNIA	3142254	0,49	9,22	25,97
MONTALVÂNIA	3142700	0,49	8,62	21,78
MONTE AZUL	3142908	0,58	9,35	22,59
MONTE FORMOSO	3143153	0,40	9,48	29,01
MONTES CLAROS	3143302	0,74	10,25	6,25
MONTEZUMA	3143450	0,43	8,53	22,57
MUTUM	3144003	0,51	7,95	18,20
NACIP RAYDAN	3144201	0,38	6,03	22,35
NANUQUE	3144300	0,61	8,78	15,52
NAQUE	3144359	0,59	8,69	15,29
NINHEIRA	3144656	0,42	7,92	34,28
NOVA BELÉM	3144672	0,48	8,65	24,32
NOVA MÓDICA	3144904	0,53	8,91	23,99
NOVA PORTEIRINHA	3145059	0,56	9,53	18,49
NOVO CRUZEIRO	3145307	0,42	7,88	27,72
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	0,40	8,44	31,23
NOVORIZONTE	3145372	0,50	9,79	21,86
OURO VERDE DE MINAS	3146206	0,46	8,18	27,63
PADRE CARVALHO	3146255	0,47	9,53	26,37
PADRE PARAÍSO	3146305	0,48	8,41	22,68
PAI PEDRO	3146552	0,52	8,62	31,18
PATIS	3147956	0,53	9,30	23,06
PAVÃO	3148509	0,51	8,45	23,49
PEÇANHA	3148608	0,50	8,91	19,73
PEDRA AZUL	3148707	0,52	8,99	20,10
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	0,52	9,42	22,96
PERIQUITO	3149952	0,56	8,02	17,64
PESCADOR	3150000	0,55	9,03	19,52
PINTÓPOLIS	3150570	0,47	8,78	17,73

PIRAPORA	3151206	0,68	9,63	7,01
PONTO CHIQUE	3152131	0,49	8,59	16,09
PONTO DOS VOLANTES	3152170	0,48	8,39	27,82
PORTEIRINHA	3152204	0,59	9,99	21,22
POTÉ	3152402	0,52	10,14	25,48
RESPLENDOR	3154309	0,54	7,99	14,76
RIACHINHO)	3154457	0,55	9,45	14,00
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	0,55	8,93	22,06
RIO PARDO DE MINAS	3155603	0,52	9,52	23,43
RUBELITA	3156502	0,44	9,33	24,43
SABINÓPOLIS	3156809	0,50	8,85	17,69
SALINAS	3157005	0,55	9,23	17,28
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	0,46	9,37	26,74
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	0,49	8,13	19,75
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	0,49	8,94	18,53
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	0,47	7,99	31,66
SANTA MARIA DO SUAÇUI	3158201	0,51	8,73	24,05
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	0,47	8,22	18,68
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	0,47	9,85	31,36
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	0,54	9,72	12,77
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	0,51	8,85	22,35
SÃO FRANCISCO	3161106	0,54	8,79	17,37
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	0,45	8,08	21,43
SÃO GERALDO DO BAIXIO	3161650	0,48	8,03	20,99
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	0,55	9,84	15,51
SÃO JOÃO DA PONTE	3162401	0,42	7,79	28,92
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162450	0,38	7,09	30,44
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162575	0,52	8,35	21,33
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	0,50	7,05	22,26
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	0,49	8,73	27,60
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	0,52	8,93	16,39
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	0,43	7,25	23,66
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	0,58	10,12	20,86
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	0,42	8,48	20,02
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	3164100	0,50	8,34	19,21
SÃO ROMÃO	3164209	0,57	8,42	14,64
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	0,49	9,12	18,14
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	0,43	8,51	25,04
SARDOÁ	3165503	0,53	9,31	17,86
SENHORA DO PORTO	3166105	0,38	8,56	18,77
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	0,54	8,46	19,73
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	0,54	10,50	23,19

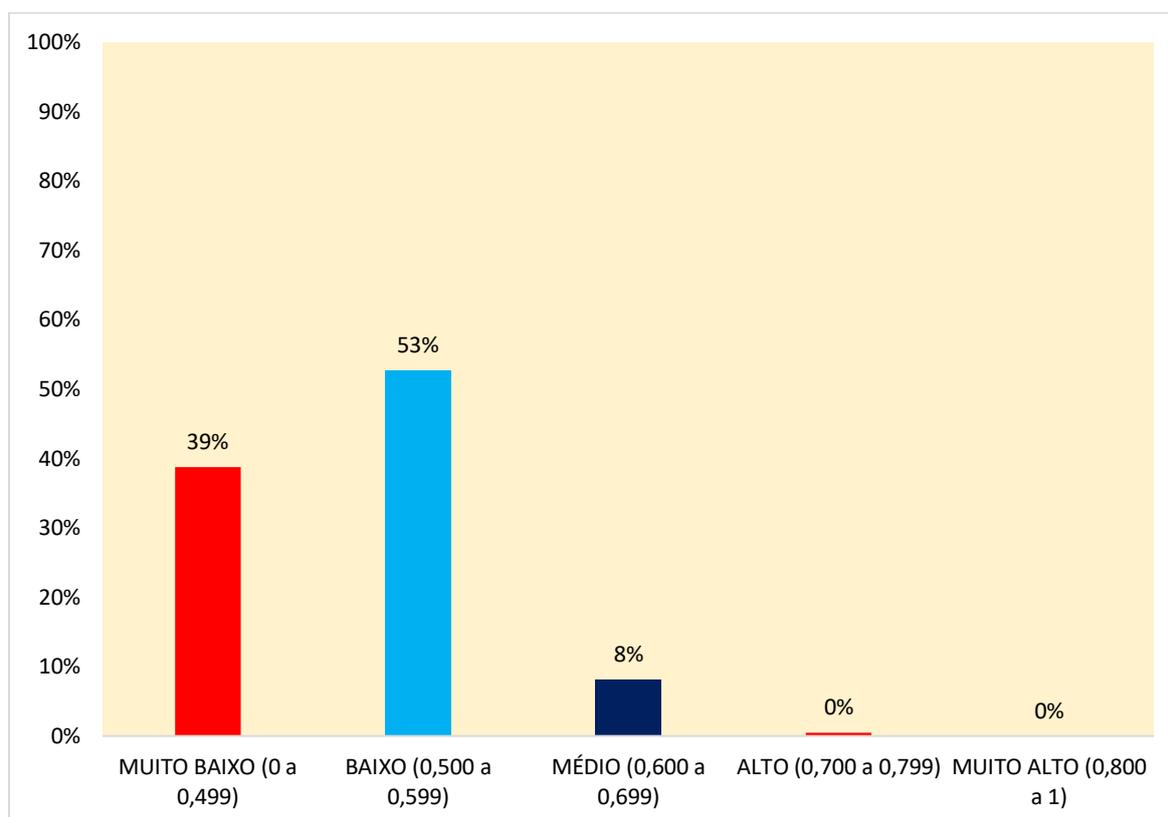
SETUBINHA	3165552	0,40	9,06	32,25
SOBRÁLIA	3167707	0,51	9,08	19,79
TAIOBEIRAS	3168002	0,58	9,92	17,68
TAPARUBA	3168051	0,56	9,46	18,45
TARUMIRIM	3168408	0,50	8,60	17,98
TEÓFILO OTONI	3168606	0,60	9,12	10,15
TUMIRITINGA	3169505	0,48	9,42	12,92
TURMALINA	3169703	0,60	8,22	17,45
UBAÍ	3170008	0,52	9,89	14,79
UBAPORANGA	3170057	0,48	8,81	20,10
UMBURATIBA	3170305	0,53	8,71	14,70
URUANA DE MINAS	3170479	0,60	9,22	26,83
URUCUIA	3170529	0,54	9,80	17,94
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	0,56	8,62	13,52
VÁRZEA DA PALMA	3170800	0,57	10,08	25,27
VARZELÂNDIA	3170909	0,48	8,66	12,00
VERDELÂNDIA	3171030	0,46	8,72	24,45
VIRGEM DA LAPA	3171600	0,49	8,79	22,18
VIRGINÓPOLIS	3171808	0,58	9,04	12,93
VIRGOLÂNDIA	3171907	0,50	8,93	21,33
MÉDIA		0,51	8,92	20,85
DESVIO PADRÃO		0,06	0,78	5,31
MÍNIMO		0,37	6,03	6,25
MÁXIMO		0,74	10,89	35,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizado no IBGE e Atlas Brasil

De acordo com os dados do Quadro 06, foi possível constatar que mais da metade dos municípios da região possui um índice educacional baixo (53,0%), conforme dados da Figura 12, sendo seu valor médio equivalente a 0,51, enquanto os valores mínimo e máximo foram 0,37 e 0,74, correspondendo a Fruta de Leite e Montes Claros, respectivamente.

Essa situação difere daquela observada no Brasil, pois o IDHM Educação nacional passou de 0,279, em 1991, para 0,456, em 2000, alcançando, em 2010, um índice médio, equivalente a 0,637. Ou seja, em termos percentuais, entre 1991 e 2010, o IDHM Educação do Brasil teve um aumento de 128,3%; sendo que, no período de 1991 a 2000, o desempenho relativo foi de 63,4%, valor este superior ao observado entre 2000 e 2010, que foi de 39,7%. Essa melhoria do indicador educacional foi derivada, principalmente, pelo acréscimo de 24,8% de pessoas acima de 18 anos com o ensino fundamental completo; e de outro, com o aumento de 0,418 no subíndice de fluxo escolar (PNUD; IPEA; FJP, 2013).

Figura 12-Classificação do IDHM-Educação nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), disponibilizados no Atlas Brasil.

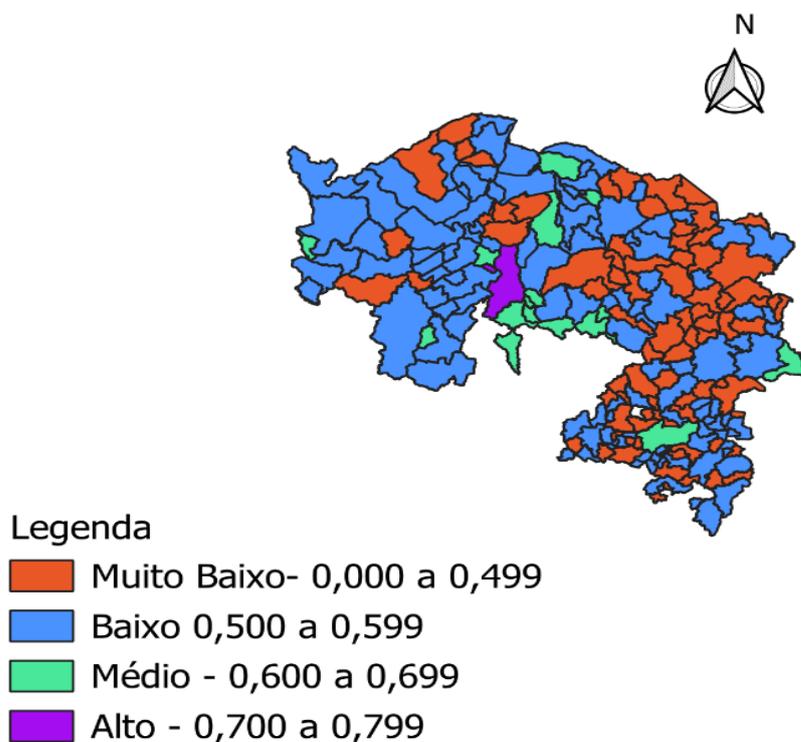
De acordo com PNUD, IPEA e FJP (2013), do total dos 5.565 municípios brasileiros, 1.247, ou seja, 22,4% deles, possuem o IDHM Educação superior àquele observado para o país (0,637), em 2010, com valores mais elevados na Região Centro-Sul, em contraste com municípios de baixo IDHM Educação, especificamente, na Região Norte e Nordeste do país.

Em termos dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, praticamente não foi constatado alto crescimento do IDHM Educação, uma vez que somente o município de Montes Claros alcançou essa faixa (0,700 a 0,799), como pode ser observado na espacialização do indicador (ponto preto), apresentada na Figura 13.

Conforme apontado no mapa da Figura 13, há um predomínio de pontos azuis, que identificam os níveis educacionais baixos, incidentes no âmbito geral da região, em 53,0% dos municípios. Por sua vez, os índices muito baixos (pontos laranja) ocorrem, preferencialmente, na porção nordeste da região, representando 39,0% do total regional; enquanto, 8,0% dos municípios alcançaram um índice médio (pontos verdes) e apenas um caso com índice alto (ponto roxo), especificamente, o município de Montes Claros (0,74).

Figura 13-Espacialização do IDHM-Educação nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.

IDHM educação



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), disponibilizados no Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2

Esse cenário de desigualdades, em termos educativos, é também uma realidade no Brasil, como mostram os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Educação, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), destacando que, embora o número médio de anos de estudo no Brasil tenha aumentado entre 2016 e 2018, passando de 8,9 anos para 9,3 anos, em 2018, o índice foi maior para pessoas brancas e mulheres.

A referida pesquisa evidencia as disparidades educacionais (Figura 14), como o caso das diferenças, em termos de gênero e raça, uma vez que a população masculina estuda, em média, 9 anos e a feminina 9,5 anos; e, se, por um lado, a média dos brancos é de 10,3 anos, a dos negros e pardos é de 8,4 anos, uma diferença de quase dois anos que se mantém desde 2016. Além disso, a média de anos de estudo, também, é menor para a população do campo (7,6 anos),

para os 25% mais pobre (7,9 anos) e que vivem em regiões mais desfavorecidas, como é o caso do Nordeste.

Figura 14-Disparidades Educacionais no Brasil



Fonte: PNAD (2018), divulgada pelo IBGE (2018)

Apesar dessa disparidade social, constata-se que o crescimento educacional vem ocorrendo, anualmente, desde 2016, em torno de 0,2 ano, em todas as regiões do país; embora Centro-Oeste e o Norte tenham registrado o maior ganho, uma vez que a primeira região passou de 9,2 para 9,6 anos, enquanto a segunda de 8,3 para 8,7 anos, comparativamente ao Nordeste, cuja média de estudo, em 2018, foi de 7,9 anos, sendo que, no Sul e Sudeste, foi de 9,5 e de 10 anos, respectivamente; mostrando que as oportunidades de estudo são distintas entre as regiões brasileiras (IBGE, 2019).

Em termos do fluxo escolar, a faixa de zero a 3 anos tem apenas 34,2% de escolarização, que são as creches, aumentando em idade mais elevada, como, por exemplo, entre 4 e 5 anos (92,4%) e de 6 a 14 anos (99,3%). No entanto, apesar da taxa de escolarização estar acima de 90% entre a população de 4 a 14 anos, a partir dos 15 anos ou mais começa a cair, ocorrendo um descasamento da permanência escolar. Ou seja, mesmo que o acesso à escola tenha melhorado, permanecem os problemas do atraso escolar e da evasão, que são mais característicos do ensino médio (15 a 17 anos), onde foi registrada, em 2018, taxa de frequência líquida de 69,3%, significando que 30,7% dos alunos estavam atrasados ou tinham deixado a escola.

Por sua vez, a taxa de escolarização das pessoas de 18 a 24 anos, independentemente do curso frequentado, foi de 32,7%, já que somente 25,2% desses jovens frequentavam cursos da educação superior ou haviam completado esse nível; além disso, 11,0% estavam atrasados,

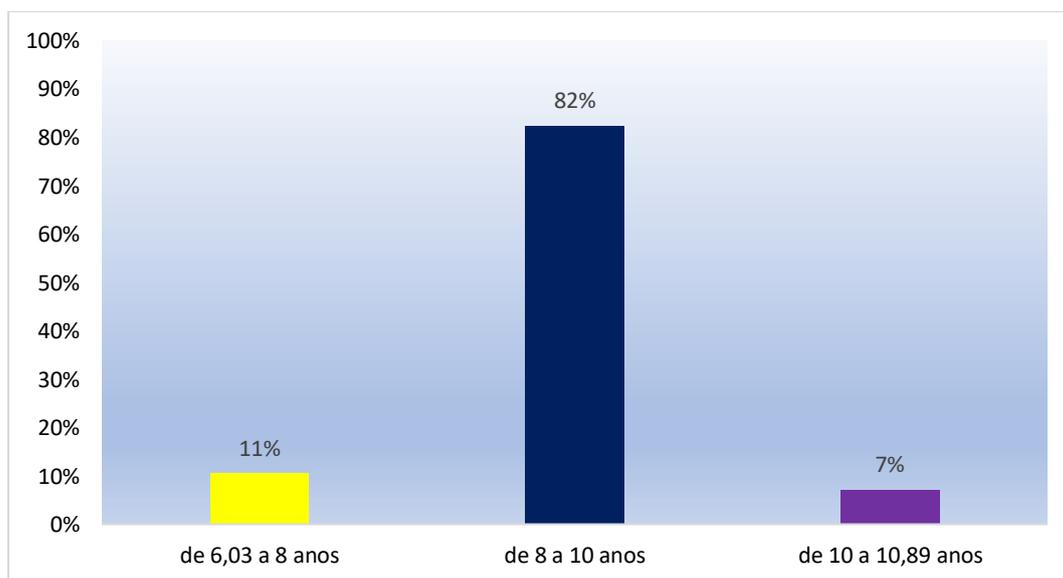
frequentando algum dos cursos da educação básica. Por outro lado, 35% de pessoas em idade de trabalhar não concluíram o ensino fundamental, etapa da educação básica voltada à população de 6 a 14 anos (IBGE, 2019).

A pesquisa do IBGE destaca que existem motivações diferentes para que os jovens não continuem estudando ou ampliem a sua qualificação. As principais razões para os jovens de 15 a 29 anos, do sexo masculino não frequentarem a escola, um curso de educação profissional ou o pré-vestibular eram por causa do trabalho (47,7%) ou pela falta de interesse em buscar uma melhor escolaridade, que é mais elevada quanto menor o nível de instrução. No caso das mulheres, além do trabalho (27,9%), 23,3% indicaram afazeres domésticos e cuidados de pessoas, motivo que entre os homens era insignificante (0,8%).

Outro destaque da pesquisa foi que o não interesse em estudar ou se qualificar era maior entre os homens (25,3%), do que entre as mulheres (16%). Além disso, a falta de recursos para pagar as despesas ligadas a educação foi citada, sendo maior entre as mulheres (13%) do que entre os homens (9,2%), como aponta a pesquisa da PNAD, divulgada pelo IBGE (2019).

Esses fatores podem influenciar a expectativa de anos de estudo ou o que se espera que uma criança que inicia a vida escolar, no ano de referência, possa alcançar ao atingir a idade de 18 anos. Para tanto, foram coletados os dados de expectativa de anos de estudo dos 209 municípios da região (Quadro 06), no Atlas de Desenvolvimento Humano, que foram, posteriormente, divididos em faixas, cujos resultados estatísticos, em termos de frequência, podem ser visualizados na Figura 15.

Figura 15: Expectativa de Anos de Estudo, em Faixas, nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados no Atlas Brasil.

De acordo com os dados da Figura 15, em 82,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, a expectativa de anos não ultrapassaria a 10,0 anos, com uma média equivalente a 8,92 anos, inferior à média brasileira, cuja expectativa de escolaridade passou para 11,8 anos, em 2020 (MODERNA, 2021). O valor máximo de expectativa de escolaridade foi registrado em Catuti (10,89 anos); enquanto o valor mínimo, equivalente a 6,03 anos, ocorreu no município de Nacip Raydan.

É importante destacar que a expectativa de anos de estudo mais baixa, em termos educacionais (de 6,03 a 8,0 anos), encontra-se em 11,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, indicando que as pessoas estariam defasadas para a conclusão do ensino fundamental. Além disso, como a expectativa máxima esperada de anos de estudo não alcança a 12 anos, em termos médios, poucas pessoas finalizariam o ensino médio, com possibilidade limitada de concluir a educação básica e alcançar o curso superior, uma vez que a média para aqueles que completam todos os níveis de escolaridade é de 16 anos (IBGE, 2019).

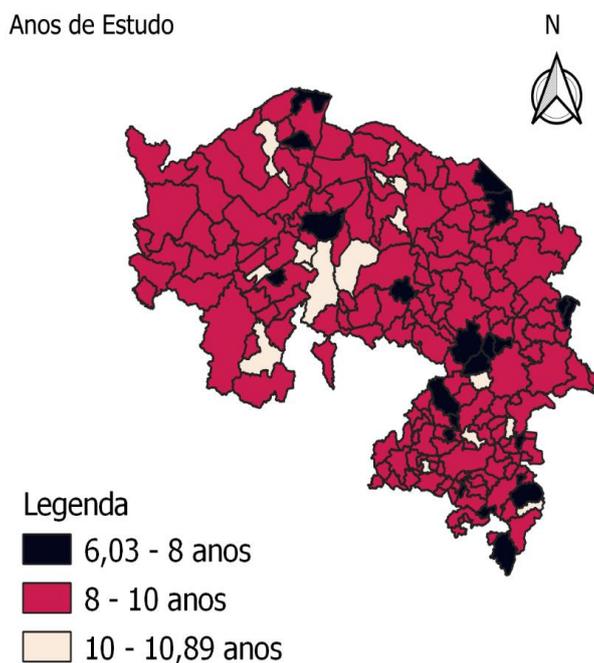
Esta situação da região do semiárido mineiro é semelhante à vivenciada pelo Brasil, como um todo, pois, conforme Oliveira (2019), citando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), metade da população (52,6%) ou 70,3 milhões de brasileiros de 25 anos ou mais não concluíram a educação básica, que é o término do ciclo básico de aprendizagem; ou seja, somente alcançam o ensino médio incompleto. A pesquisa acrescenta que 33,1% não terminou nem o ensino fundamental; 8,1% têm o fundamental completo e 4,5% possuem o ensino médio incompleto.

Analisando essa expectativa esperada de anos de estudo, em termos espaciais, constata-se, como mostram os dados da Figura 16, que a expectativa de menor anos de estudo (6,03 a 8,0 anos), pontos pretos no mapa, situa-se de forma pontual ao longo da região; onde predomina uma expectativa de 8,0 a 10 anos de estudos (pontos vermelhos); ou seja, a expectativa para 82% dos municípios da região seria ter no máximo 10,0 anos de estudo, isto é, a maioria da população da região não completaria a educação básica.

Por outro lado, os níveis mais altos esperados de anos de estudo (pontos rosas) encontram-se, basicamente, na porção central da região, com destaque para os municípios Catuti (10,89) e Mirabela (10,86).

A menor expectativa de anos de estudo está associada à taxa de analfabetismo da região, cujo percentual médio, em 2010, conforme dados do Quadro 6, foi de 20,85%, sendo o valor mínimo de 6,25% (Montes Claros) e o valor máximo de 35,00% (Crisólita), bastante superior à média registrada, no Brasil, em 2018, equivalente a 6,8%, o que equivale a 11,3 milhões de brasileiros (Oliveira, 2019).

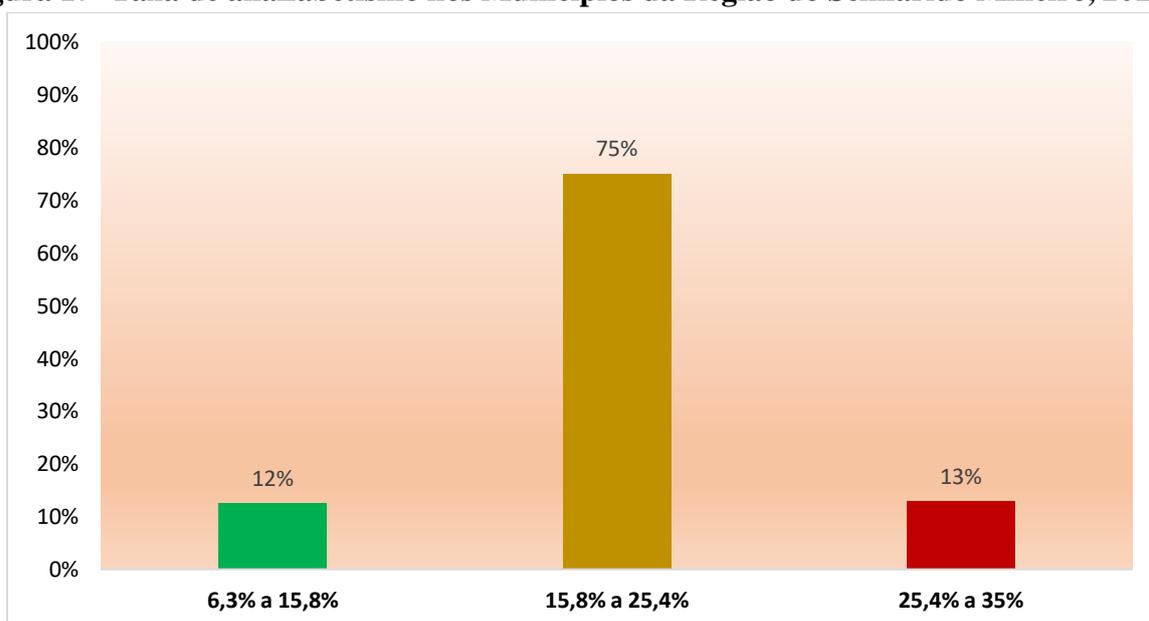
Figura 16-Espacialização da Expectativa de Anos de Estudo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados no Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2

O intervalo da taxa de analfabetismo mais incidente no contexto da região foi de 15,8% a 25,4%, conforme dados da Figura 17, seguido por aquele compreendido entre 25,4% e 35,0%. Nestas duas faixas, encontram-se 75,0% e 13,0% dos municípios da região.

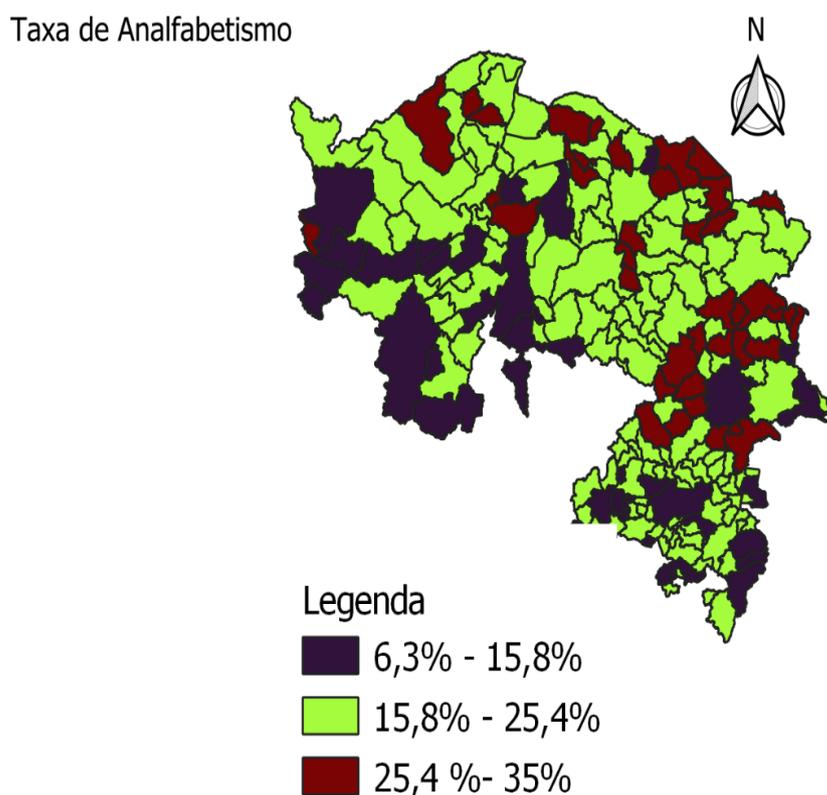
Figura 17- Taxa de analfabetismo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), dados retirados do censo demográfico (2010), disponibilizados no Atlas Brasil.

Ao verificar, como se encontra espacializada a taxa de analfabetismo na Região do Semiárido Mineiro (Figura 18), constatou-se um predomínio da taxa, dentro do intervalo entre 15,8% e 25,4% (pontos verdes), em toda a abrangência da região. Por sua vez, as taxas mais baixas (6,3% a 15,8%), pontos azuis do mapa, se encontram, principalmente, ao sudoeste e sudeste da região, representando 12,0% do total regional. Quanto às taxas mais elevadas de analfabetismo (25,4% a 35,0%), pontos vinhos no mapa, situados preferencialmente a nordeste e sudeste da região, representam 13,0% do total, com destaque para Crisólita, Franciscópolis, Fruta de Leite, Fronteira dos Vales, Indaiabira, Ninheira, Novo Oriente de Minas, Pai Pedro, Santa Helena de Minas, São João das Missões, Santo Antônio do Retiro e Setubinha, municípios com taxas de analfabetismo superiores a 30%.

Figura 18- Espacialização da Taxa de Analfabetismo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados no Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2

Segundo Hemerly e Pretto (2023), o Brasil segue sem atingir a meta de redução do analfabetismo, proposta no Plano Nacional de Educação (PNE), em que o país deveria reduzir

o analfabetismo funcional¹³ a 8,9% até 2024, cujas taxas são maiores na zona rural e entre a população mais pobre, além de estar concentrada nas regiões norte e nordeste e entre o grupo com idade mais elevada, acima de 50 anos. Conforme IBGE (2019), em 2018, eram quase 6 milhões de analfabetos com 60 anos ou mais, o que equivale a uma taxa de analfabetismo de 18,6% para esse grupo etário.

Nesse contexto, ainda persistem as desigualdades regionais, de gênero, de cor e raça, como: mulheres mais escolarizadas do que os homens, pessoas brancas com indicadores educacionais melhores que os das pessoas pretas ou pardas, além das regiões Nordeste e Norte apresentando uma taxa de analfabetismo bem mais alta e uma média de anos de estudo inferior à das regiões do Centro-Sul do país (IBGE, 2019).

Dessa forma, essa desigualdade nos indicadores de educação, ao ser visualizada pela distribuição espacial dos dados, permite apontar quais municípios da área de estudo precisariam de novos investimentos em desenvolvimento humano e, portanto, melhor utilização dos recursos públicos voltados ao componente educacional.

3.4. INDICADORES DE MERCADO DE TRABALHO

O Mercado de trabalho sempre é tema para debates, tanto no meio econômico quanto no meio político, sendo sua análise fundamental em uma sociedade capitalista, na qual se demanda a maior mercantilização possível dos bens sociais e de seus usos. E, para obtenção de informações sobre o comportamento e tendências de emprego no país é que existem os Indicadores do Mercado de Trabalho, que possibilitam apontar, principalmente, os aspectos que necessitam ser melhorados, como é o caso do desemprego (Moutinho, et al, 2016).

A análise do mercado de trabalho foi baseada em indicadores, que contemplam tanto a formalidade quanto a desocupação, considerando, dessa forma: a taxa de formalidade da ocupação, o rendimento médio real do trabalho e a taxa de desemprego.

Para tanto, foi feito uso de algumas fontes bibliográficas, como Atlas do Desenvolvimento Humano e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sendo esse o principal provedor de informações de geografia e estatística do país, para coleta dos dados municipais.

A taxa de formalidade é representada pelo percentual da população ocupada em relação à população total. Conforme Duque e Santos (2023), tradicionalmente, são considerados trabalhadores formais aqueles que estão em quaisquer categorias com carteira assinada, no setor

¹³Conforme Hemerly e Pretto (2023): “Uma pessoa analfabeta funcional é aquela com 15 anos ou mais que é analfabeta ou possui menos de cinco anos de escolaridade”

público e empregadores. Por sua vez, são consideradas pessoas ocupadas, aquelas que trabalharam durante toda a semana de referência ou parte dela e as que, tendo trabalho, não o exerceram nesse período, por motivo de férias, licença, dentre outros direitos, conforme De Azevedo *et al.* (1983). Por outro lado, o rendimento médio real do trabalho é representado pelo salário médio mensal dos trabalhadores formais, sendo que sua evolução pode depender muito do crescimento da economia e da produtividade do trabalho naquele local (IBGE, 2020); enquanto a taxa de desemprego, de acordo com o Atlas, representa o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada naquele ano; ou seja, descreve o desempenho do município, quando o assunto é população desocupada.

Conforme o IBGE (2020), o uso do indicador de mercado de trabalho pode contribuir para: analisar variações geográficas e temporais na distribuição do desemprego, delimitando tendências e situações de desigualdade, que podem demandar a realização de estudos especiais; subsidiar a análise da condição social, mostrando oscilações do mercado de trabalho; contribuir para a análise da situação socioeconômica da população, identificando extratos que requerem maior atenção de políticas públicas de emprego, saúde, educação e proteção social, entre outras.

Nesse sentido, procurou-se caracterizar a situação do mercado de trabalho dos 209 municípios da Região do Semiárido Mineiro, por meio da delimitação da taxa de formalidade da ocupação, rendimento médio real do trabalho e da taxa de desemprego, cujos dados podem ser visualizados no Quadro 07.

Quadro 07-Dados sobre Indicadores de Mercado de Trabalho dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	CÓDIGOS	TAXA DE DESEMPREGO (%)	TAXA DE FORMALIDADE (%)	RENDIMENTO MÉDIO MENSAL (R\$)
		2010	2010	2010
AÇUCENA	3100500	4,75	26,15	514,6
ÁGUA BOA	3100609	4,64	12,27	511,49
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	7,71	15,06	640,97
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	6,74	13,89	591,65
AIMORÉS	3101102	7,02	37,24	893,84
ALMENARA	3101706	10,96	24,45	708,25
ALPERCATA	3101805	10,57	27,69	750,59
ALVARENGA	3102209	6,18	8,10	517,53
ARAÇUAÍ	3103405	7,41	32,38	751,04
ARINOS	3104502	7,05	16,49	641,19
ATALÉIA	3104700	4,05	10,85	487,89
BERILO	3106507	6,59	33,63	476,14
BERIZAL	3106655	11,96	19,6	455,65

BERTÓPOLIS	3106606	4,94	5,96	480,44
BOCAIÚVA	3107307	10,98	37,17	792,71
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	4,41	21,12	830,57
BONITO DE MINAS	3108255	9,41	8,95	301,92
BOTUMIRIM	3108503	9,64	18,96	360,58
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	8,71	18,83	553,16
BRAÚNAS	3108800	11,68	21,66	567,53
BURITIZEIRO	3109402	11,25	48,5	624,18
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	9,84	15,75	442,04
CAMPANÁRIO	3110806	12,50	26,74	684,8
CAMPO AZUL	3111150	4,94	5,95	332,99
CANTAGALO	3112059	9,45	21,79	549,65
CAPITÃO ANDRADE	3112653	6,36	11,53	591,6
CAPITÃO ENÉAS	3112703	12,81	32,45	613,16
CARAÍ	3113008	8,81	13,29	399,36
CARLOS CHAGAS	3113701	8,49	37,61	823,24
CARMÉSIA	3113800	3,41	19,73	706,05
CATUJI	3115458	8,30	13,14	424,44
CATUTI	3115474	6,72	9,5	438,76
CENTRAL DE MINAS	3115706	8,57	10,58	1036,71
CHAPADA DO NORTE	3116100	5,82	49,96	523,17
CHAPADA GAÚCHA	3116159	7,49	14,86	473,08
COMERCINHO	3117009	4,69	9,45	363,03
CÔNEGO MARINHO	3117836	14,66	12,96	313,13
CONSELHEIRO PENA	3118403	7,03	23,53	766,13
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	8,16	10,69	396,8
COROACI	3119203	5,75	15,86	560,79
CORONEL MURTA	3119500	10,36	11,9	404,26
CRISÓLITA	3120151	7,31	9,46	537,82
CRISTÁLIA	3120300	12,69	24,4	364,26
CUPARAQUE	3120839	8,60	19,41	672,61
CURRAL DE DENTRO	3120870	12,07	21,28	584,83
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	7,63	12,72	625,20
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	9,10	15,58	522,23
DIVISA ALEGRE	3122355	12,07	21,33	656,8
DIVISÓPOLIS	3122454	11,0	12,00	487,15
DOM BOSCO	3122470	5,27	20,53	632,04
DORES DE GUANHÃES	3123106	4,05	24,10	581,87
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	8,01	28,47	794,75
ESPINOSA	3124302	9,10	23,13	445,72
FERNANDES TOURINHO	3125804	5,68	18,98	561,96
FORMOSO	3126208	10,92	18,37	711,48
FRANCISCO BADARÓ	3126505	6,54	22,18	343,91

FRANCISCO SÁ	3126703	7,09	23,17	621,52
FRANCISCÓPOLIS	3126752	5,11	6,69	478,99
FREI GASPAR	3126802	4,37	14,75	447,47
FREI	3126901	10,05	25,01	666,37
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	9,85	9,87	466,26
FRUTA DE LEITE	3127073	6,66	16,89	326,59
GALILÉIA	3127305	8,51	23,89	789,25
GAMELEIRAS	3127339	9,19	7,32	351,42
GLAUCILÂNDIA	3127354	13,46	19,87	400,03
GOIABEIRA	3127370	7,43	17,0	736,87
GONZAGA	3127503	14,19	17,85	486,61
GOVERNADOR VALADARES	3127701	9,72	45,8	1123,63
GRÃO MOGOL	3127800	8,2	21,09	484,67
GUANHÃES	3128006	8,21	32,71	970,98
GUARACIAMA	3128253	4,51	27,43	460,47
IBIAÍ	3129608	7,64	21,31	435,92
IBIRACATU	3129657	17,11	14,33	406,71
ICARÁI DE MINAS	3130051	7,26	12,92	448,72
INDAIABIRA	3130655	6,31	9,92	396,78
INHAPIM	3130903	6,07	18,65	696,52
ITABIRINHA	3131802	7,89	15,9	716,05
ITACAMBIRA	3132008	6,11	20,03	438,83
ITACARAMBI	3132107	14,51	29,32	687,7
ITAIPE	3132305	4,75	15,97	400,72
ITAMBACURI	3132701	10,49	22,24	601,15
ITANHOMI	3133204	6,07	16,69	799,37
ITAOBIM	3133303	8,82	23,24	581,11
ITINGA	3134004	13,45	19,0	441,58
ITUETA	3134103	4,86	22,33	707,46
JAÍBA	3135050	5,73	30,14	705,84
JAMPRUCA	3135076	5,46	20,25	609,51
JANAÚBA	3135100	10,19	34,27	872,13
JANUÁRIA	3135209	8,3	22,98	645,1
JAPONVAR	3135357	5,03	14,33	340,69
JENIPAPO DE MINAS	3135456	6,00	25,1	506,46
JEQUITAI	3135605	9,66	22,71	568,41
JEQUITINHONHA	3135803	6,70	19,94	563,01
JOÁIMA	3136009	9,89	13,69	439,04
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	7,54	34,14	505,78
JOSÉ RAYDAN	3136553	9,42	10,29	476,61
JOSENÓPOLIS	3136579	14,8	18,37	334,33
JURAMENTO	3136801	6,89	22,42	461,91
JUVENÍLIA	3136959	9,62	11,49	489,89
LADAINHA	3137007	5,23	9,51	372,54

LAGOA DOS PATOS	3137304	8,21	11,74	496,01
LASSANCE	3138104	8,98	25,39	606,79
LEME DO PRADO	3138351	4,88	40,03	580,22
LONTRA	3138658	6,25	9,62	457,73
LUISLÂNDIA	3138682	11,47	10,05	416,0
MACHACALIS	3138906	10,88	17,68	600,45
MALACACHETA	3139201	6,99	10,83	588,05
MAMONAS	3139250	5,25	8,55	316,3
MANGA	3139300	11,68	19,32	739,26
MANTENA	3139607	7,57	29,83	820,4
MARILAC	3140100	7,13	14,59	710,11
MATHIAS LOBATO	3171501	15,56	17,76	781,71
MATIAS CARDOSO	3140852	10,85	28,76	593,22
MATO VERDE	3141009	4,93	11,88	464,81
MEDINA	3141405	8,26	19,75	690,21
MENDES PIMENTEL	3141504	7,87	16,57	695,85
MINAS NOVAS	3141801	4,54	33,84	537,49
MIRABELA	3142007	8,46	16,51	522,47
MIRAVÂNIA	3142254	7,38	12,84	392,56
MONTALVÂNIA	3142700	5,03	16,3	578,36
MONTE AZUL	3142908	7,28	13,37	520,51
MONTE FORMOSO	3143153	7,89	9,43	346,88
MONTES CLAROS	3143302	9,75	42,94	1101,09
MONTEZUMA	3143450	3,20	19,72	422,52
MUTUM	3144003	3,59	14,3	608,97
NACIP RAYDAN	3144201	3,66	10,4	820,96
NANUQUE	3144300	11,16	45,23	932,55
NAQUE	3144359	12,56	50,89	771,4
NINHEIRA	3144656	5,83	11,75	361,19
NOVA BELÉM	3144672	3,77	5,68	423,44
NOVA MÓDICA	3144904	8,21	13,38	647,25
NOVA PORTEIRINHA	3145059	8,01	27,97	479,17
NOVO CRUZEIRO	3145307	5,45	16,29	424,41
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	11,17	15,58	439,29
NOVORIZONTE	3145372	3,96	19,36	443,3
OURO VERDE DE MINAS	3146206	9,02	7,1	590,04
PADRE CARVALHO	3146255	1,22	44,68	463,22
PADRE PARAÍSO	3146305	10,14	14,39	479,35
PAI PEDRO	3146552	6,48	11,49	353,54
PATIS	3147956	17,84	16,92	482,87
PAVÃO	3148509	10,11	24,43	611,84
PEÇANHA	3148608	4,98	15,51	632,78
PEDRA AZUL	3148707	10,71	26,76	690,73

PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	8,58	20,11	444,95
PERIQUITO	3149952	10,65	43,44	626,10
PESCADOR	3150000	10,16	12,87	789,51
PINTÓPOLIS	3150570	5,91	17,88	445,71
PIRAPORA	3151206	11,03	47,56	987,18
PONTO CHIQUE	3152131	11,48	8,42	434,04
PONTO DOS VOLANTES	3152170	9,29	11,55	388,89
PORTEIRINHA	3152204	7,80	18,18	493,26
POTÉ	3152402	7,46	13,48	431,79
RESPLENDOR	3154309	7,06	33,82	867,47
RIACHINHO	3154457	4,52	11,39	512,91
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	10,43	24,67	417,68
RIO PARDO DE MINAS	3155603	4,35	17,62	470,75
RUBELITA	3156502	8,83	12,54	404,91
SABINÓPOLIS	3156809	6,22	19,26	591,78
SALINAS	3157005	5,03	27,28	714,95
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	8,91	9,82	242,47
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	10,68	12,86	511,86
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	7,93	9,93	554,79
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	5,43	9,75	370,1
SANTA MARIA DO SUAÇUI	3158201	8,32	13,32	675,17
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	2,01	10,18	554,00
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	13,61	5,98	329,95
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	4,16	19,54	665,65
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	6,61	9,08	515,39
SÃO FRANCISCO	3161106	8,31	15,03	599,65
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	7,17	12,55	755,76
SÃO GERALDO DO BAIXIO	3161650	3,31	14,82	735,98
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	5,69	10,75	384,97
SÃO JOÃO DA PONTE	3162401	6,61	15,77	373,98
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162450	12,63	12,65	363,20
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162575	9,65	29,11	684,11
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	5,79	4,35	318,61
SÃO JOÃO DO	3162708	8,89	26,03	413,80
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	6,77	21,87	707,22
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	4,21	7,53	553,69
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	11,5	10,82	620,93
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	5,98	8,82	447,77
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	3164100	8,22	11,08	629,53
SÃO ROMÃO	3164209	6,81	18,35	493,40

SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	6,32	8,97	530,27
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	3,97	5,56	441,91
SARDOÁ	3165503	7,55	12,42	517,31
SENHORA DO PORTO	3166105	3,91	12,18	443,45
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	9,02	38,18	907,97
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	2,53	15,61	488,05
SETUBINHA	3165552	4,44	14,05	367,22
SOBRÁLIA	3167707	7,51	12,4	567,33
TAIOBEIRAS	3168002	5,46	21,4	733,11
TAPARUBA	3168051	3,35	9,95	493,44
TARUMIRIM	3168408	5,89	17,80	577,48
TEÓFILO OTONI	3168606	9,29	40,56	1104,66
TUMIRITINGA	3169505	8,86	18,53	612,88
TURMALINA	3169703	6,50	31,86	728,39
UBAÍ	3170008	10,35	6,36	407,29
UBAPORANGA	3170057	6,83	22,81	535,08
UMBURATIBA	3170305	7,99	12,96	638,18
URUANA DE MINAS	3170479	7,59	23,00	585,32
URUCUIA	3170529	9,98	15,45	518,70
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	10,47	19,18	402,11
VÁRZEA DA PALMA	3170800	9,97	45,81	750,99
VARZELÂNDIA	3170909	7,34	16,92	399,1
VERDELÂNDIA	3171030	10,3	30,54	486,72
VIRGEM DA LAPA	3171600	10,77	18,96	462,31
VIRGINÓPOLIS	3171808	8,09	23,53	721,13
VIRGOLÂNDIA	3171907	5,99	5,99	479,07
MÉDIA		7,97	19,18	561,42
DESVIO PADRÃO		2,88	9,76	164,71
MÍNIMO		1,22	4,35	242,47
MÁXIMO		17,84	50,89	1123,63

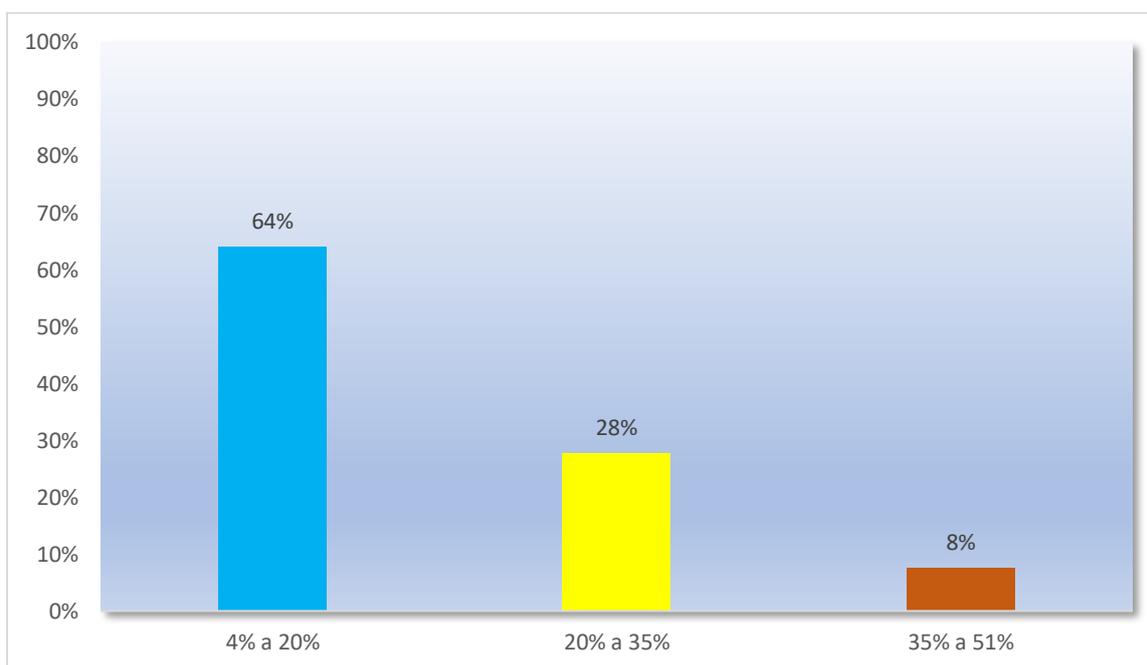
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), dados do censo demográfico (2010) retirados do Atlas Brasil.

De acordo com os dados do Quadro 07, foi possível constatar que 64,0% dos municípios da região possuem um índice de formalidade baixo (Figura 19), com valor médio de 19,18% e valores mínimo e máximo, equivalentes a 4,35% e 50,89%, correspondendo a São João do Pacuí e Naque, respectivamente.

Comparando a situação da região mineira com a do Brasil, constata-se que o índice de formalidade do país é bastante superior, equivalente a 39,6%, em 2022, mesmo que tenha ocorrido uma queda na taxa média anual da informalidade, que saiu de 40,1% em 2021 para 39,6% em 2022, conforme dados da PNAD Contínua (Belandi, 2023).

Conforme o referido autor, no ano de 2022, foi registrado um crescimento tanto do emprego com carteira (9,2%) quanto do emprego sem carteira (14,9%). O total de empregados com carteira de trabalho assinada chegou a 35,9 milhões de pessoas; enquanto a média anual de empregados sem carteira assinada aumentou de 2021 para 2022, passando de 11,2 milhões para 12,9 milhões de pessoas, atingindo seu maior patamar da série histórica, em termos da informalidade

Figura 19-Classificação da Taxa de Formalidade nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

Segundo informações do IBGE (2020), em todas as grandes regiões do país, a participação masculina na população ocupada foi superior à feminina, sendo que o Norte teve a menor estimativa de mulheres trabalhando (38,7%); sendo que o Sudeste (44,5%), o Sul (43,8%) e o Centro-Oeste (43,3%) registraram as maiores participações femininas na ocupação, em 2019. Já o Nordeste (41,8%) teve o maior avanço percentual desde 2012, início da série histórica.

Em termos de espacialização da taxa de formalidade, pode-se perceber, pela Figura 20, que as taxas de formalidade baixas (pontos em preto) são predominantes ao longo da região, totalizando 64,0% dos municípios, com o índice baixo (4% a 20% de formalidade). Esses dados evidenciam que essa área da região, tanto ao Norte e Sudoeste quanto ao Nordeste e Sudeste, é

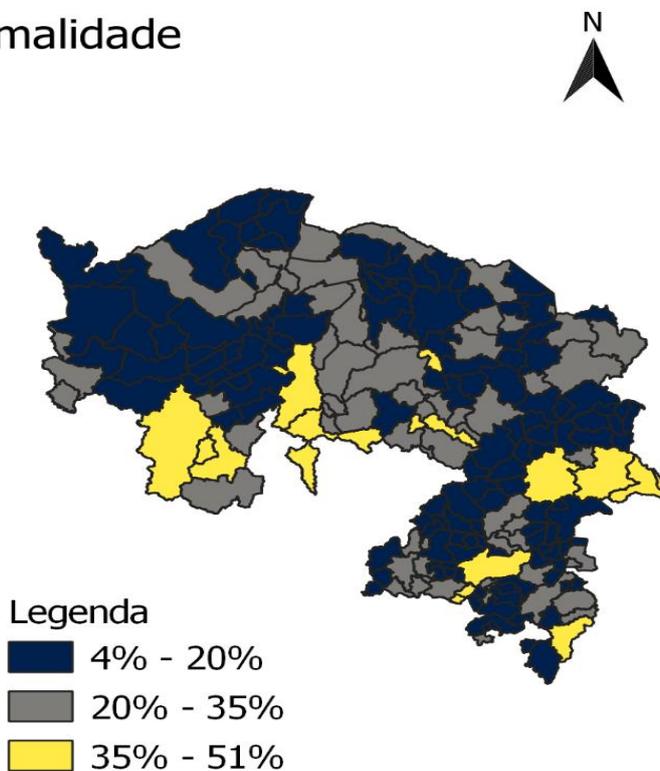
a que mais necessita de investimentos para garantir maior acesso da população às atividades de trabalho, aumentando assim a taxa de formalidade.

Por outro lado, os níveis médios de formalidade (pontos cinza), com uma taxa variando de 20% a 35%, localizam-se por toda a região, em 28,0% dos municípios. Quanto às taxas altas de formalidade (de 35% a 51%), pontos amarelos no mapa, pode-se afirmar que são pontos específicos (8,0%), na parte central, sudoeste e sudeste da região, com destaque para os seguintes municípios: Naque (50,89%), Chapada do Norte (49,96%), Pirapora (47,56%), Várzea da Palma (45,81%), Governador Valadares (45,80%) e Nanuque (45,23%).

A menor taxa de formalidade, prevalecente em toda a região, pode estar associada ao índice de desemprego do território, que, apesar de baixo, pode influenciar negativamente na ocupação das pessoas nos municípios. Os dados do Quadro 07 evidenciaram que o percentual médio da taxa de desemprego da região, em 2010, foi de 7,97%, inferior à média registrada, no Brasil, em 2022, equivalente a 9,3% (IBGE, 2023); sendo o valor máximo de 17,84% (Patis) e o valor mínimo de 1,22% (Padre Carvalho).

Figura 20- Espacialização da Taxa de Formalidade nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.

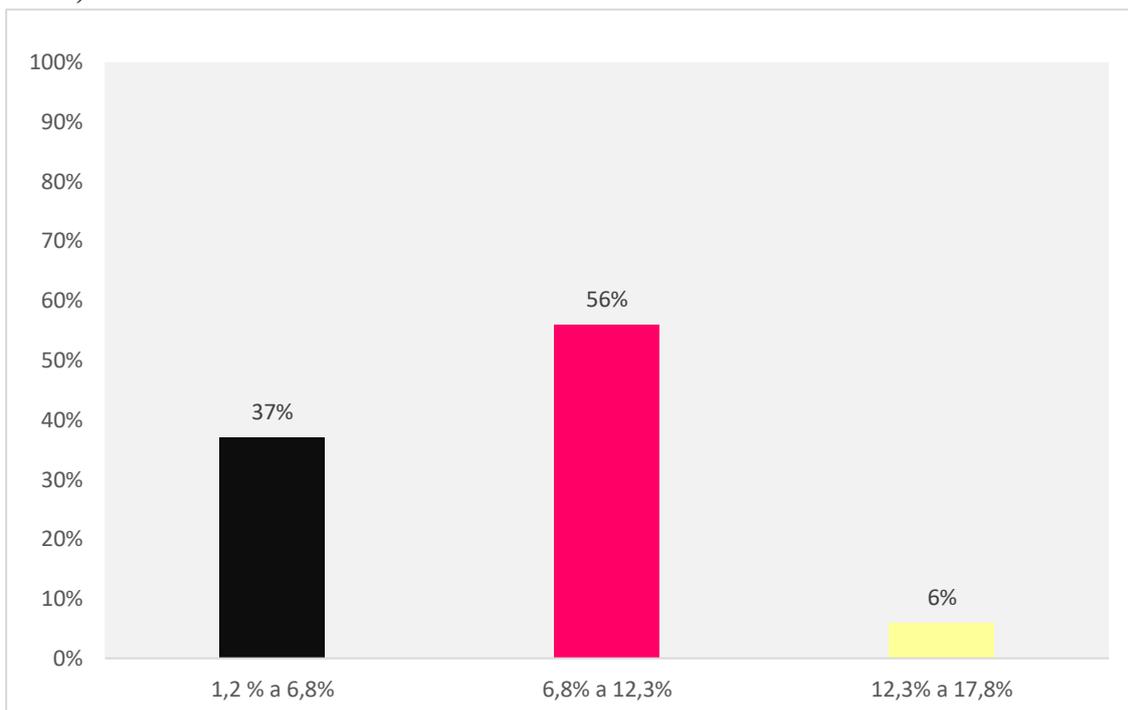
Taxa de Formalidade



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

De acordo com os dados da Figura 21, o intervalo da taxa de desemprego mais incidente no contexto da região foi de 6,8% a 12,3%, seguido por aquele compreendido entre 1,2% e 6,8%. Nestas duas faixas, encontram-se 56,0% e 37,0% dos municípios da região e, com menor expressão, situa-se a taxa que varia entre 12,3% e 17,8%, equivalente a 6,0% do total regional.

Figura 21-Taxa de Desemprego nos Municípios nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

Comparando os dados da taxa de desemprego da região com os do Brasil, informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), divulgada por Belandi (2023), destacam que a taxa de desocupação brasileira chegou a 7,9% no trimestre encerrado em dezembro de 2022, um recuo de 0,8 ponto percentual (p.p.) em comparação com o trimestre de julho a setembro. Com o resultado, a taxa média anual do índice foi de 9,3% no ano, o que representa uma retração de 3,9 p.p. frente a de 2021, quando marcou 13,2%.

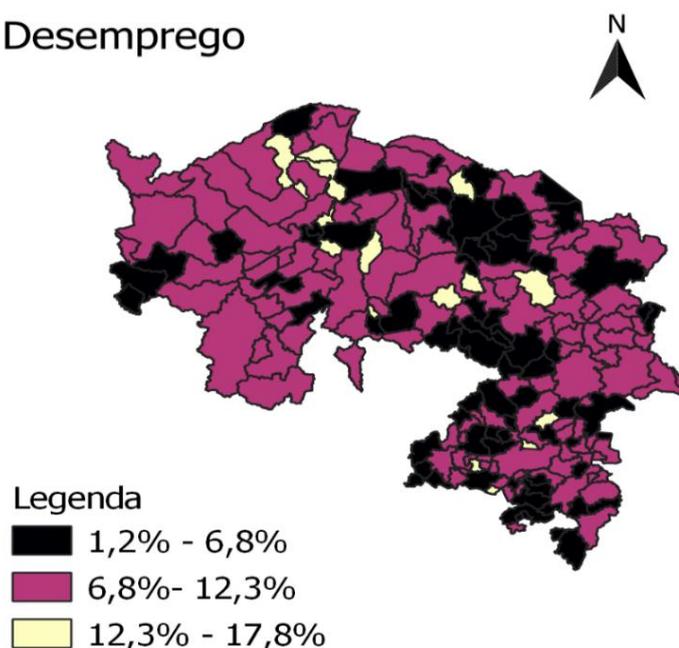
Pesquisa do IBGE (2020) aponta que as desigualdades no mercado de trabalho permanecem acentuadas em determinados segmentos da sociedade, como o avanço do desemprego entre as pessoas que se declararam pretas e pardas (15,2% e 14,0%), comparativamente às brancas (9,8%) e mulheres (14,5%), no primeiro trimestre de 2020. Entre os jovens de 18 a 24 anos de idade, o desemprego chegou a 27,1%, sendo que, no Nordeste,

alcançou a taxa de 34,1%. Além disso, dados do IBGE indicam que 5,2 milhões de desempregados procuram trabalho há mais de 1 ano.

Ao verificar, como se encontra espacializada a taxa de desemprego na Região do Semiárido Mineiro (Figura 22), constatou-se que suas taxas mais baixas (1,2% a 6,8%), pontos pretos do mapa), se encontram no nordeste e sudeste da região, representando 37% do total dos municípios.

Figura 22-Espacialização da taxa de desemprego nos municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.

Taxa de Desemprego



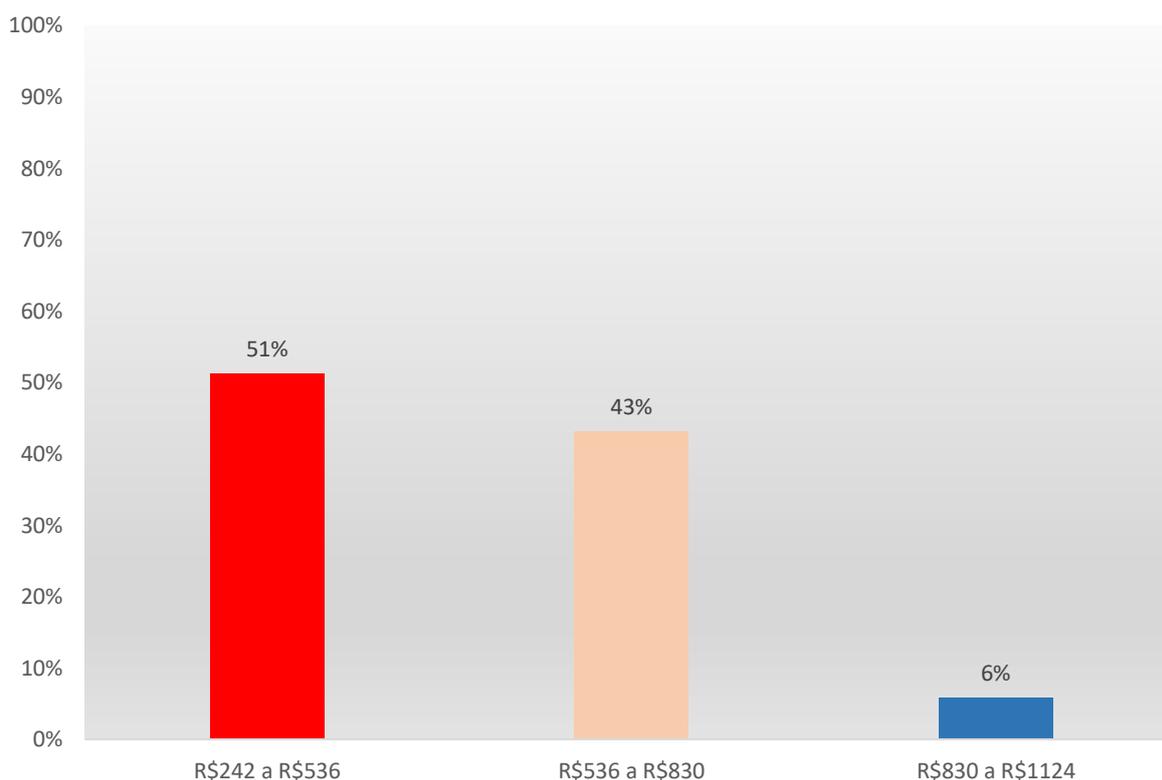
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010) disponibilizados pelo Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Por outro lado, as taxas médias de desemprego (6,8% a 12,3%), pontos roxos, são prevalentes em toda a região, envolvendo 56,0% dos municípios. E, quanto às taxas mais elevadas de desemprego (12,3% a 17,8%, pontos amarelos) encontram-se, preferencialmente, ao noroeste da região, representando 6,0% do total. Constatou-se que 13,4% (n=17) dos municípios da região possuem taxa de desemprego superior à da média nacional (9,3%), com destaque para os seguintes municípios, com taxas de desemprego superiores a 14%: Patis (17,84%), Ibiracatu (17,11%), Mathias Lobato (15,56%), Josenópolis (14,80%), Cônego Marinho (14,66%), Itacarambi (14,51%) e Gonzaga (14,19%).

Já em relação ao indicador de rendimento médio mensal, dimensionado em reais, de acordo com os dados do Quadro 07, foi possível constatar que 51,0% dos municípios da bacia

possuem um índice de rendimento médio mensal baixo (Figura 23). As duas faixas predominantes somam mais de 90,0% dos municípios da região, equivalentes aos intervalos de R\$242 a R\$536,00 (51,0%) e de 536 a R\$830,00 (43,0%). O valor médio do rendimento da região foi equivalente a R\$561,42, sendo os valores mínimo e máximo de R\$242,47 e R\$1123,63 respectivamente, correspondendo a Santa Cruz de Salinas e Governador Valadares.

Figura 23- Índice de Rendimento Médio Mensal nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.



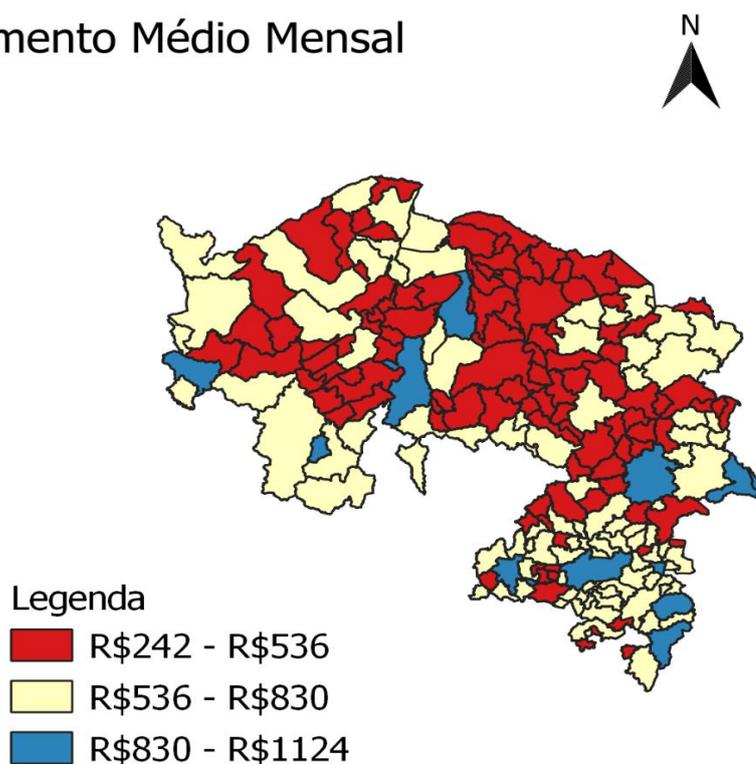
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Comparativamente ao Brasil, dados do IBGE (2022) apontam que o valor médio anual do rendimento real habitual estimado para 2022 foi de R\$ 2.715, representando 1,0% a menos que 2021, perda de R\$ 28. Assim, o valor médio do rendimento médio mensal dos municípios da região encontra-se bem abaixo da média nacional. Em termos das regiões do Brasil, dados do IBGE apontam que o rendimento médio mensal no país de todos os trabalhos foi diferenciado entre as regiões, pois, enquanto profissionais do Sudeste, do Centro-Oeste e do Sul recebiam R\$ 2.572, R\$ 2.480 e R\$ 2.428, respectivamente, enquanto, no Norte e Nordeste ganhavam 1.687 e R\$ 1.588. A diferença chega a 61,9% entre Sudeste e Nordeste, os dois extremos, demonstrando as desigualdades regionais (IBGE, 2022).

Ao verificar, como se encontra espacializado o índice de rendimento médio mensal na região (Figura 24), constatou-se que suas taxas mais baixas (R\$242,00 a R\$536,00), pontos vermelhos do mapa, se encontram, principalmente, na porção central, noroeste e nordeste da região. Dada a sua representatividade, pois, compreende mais da metade dos municípios (51,0%), considera-se necessário maiores investimentos no âmbito da região em questão, visando aumentar a renda média mensal da sua população residente.

Figura 24-Espacialização do Índice de Rendimento Médio Mensal nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, 2010.

Rendimento Médio Mensal



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Constatou-se que, em toda a região, o Índice de Rendimento Médio Mensal variou de R\$536,00 a R\$830,00 (pontos amarelos do mapa), representando 43,0% do total regional; enquanto, as taxas mais elevadas do rendimento médio mensal (pontos azuis), correspondendo à faixa de R\$830,00 a R\$1124,00, foram menos expressivas (6,0%), preferencialmente, na porção sudeste da região, com destaque para 7 municípios: Governador Valadares (R\$1123,63), Central de Minas (R\$1036,71), Teófilo Otoni (R\$1104,66), Montes Claros (R\$1101,09), Guanhães (R\$970,98), Nanuque (R\$932,55) e Serra dos Aimorés (R\$907,97).

Em função da precariedade do mercado de trabalho, reconhece-se que essa região é prioritária em termos de investimentos, caso o interesse seja a redução das vulnerabilidades sociais e a promoção do desenvolvimento humano e socioeconômico regional.

3.5. INDICADORES DE RENDA E DESIGUALDADE

Diversos estudos, como de Barros *et al.* (2006), destacam a importância do conhecimento a respeito dos indicadores de renda e desigualdade, como forma de contribuir para o delineamento de investimentos e aprimoramento das políticas públicas, por meio de estratégias que identifiquem as áreas prioritárias, como também influenciem o desenho das políticas/programas, para que, dessa forma, possam reduzir tanto a desigualdade da renda e, principalmente, a desigualdade educacional, para uma maior inclusão social e aumento do bem estar social.

Por esse motivo que Demo (1991) afirma que a política social para promover a cidadania das pessoas precisa ser redistributiva, equalizadora de oportunidades, emancipatória e preventiva. Ou seja, os investimentos devem procurar uma redução efetiva da desigualdade social e uma equalização de oportunidades, atuando diretamente com o grupo destituído socialmente e agindo na raiz dos problemas, de forma preventiva.

No caso da renda, foi delimitada a renda per capita, que é um dos indicadores socioeconômicos que avalia o grau de desenvolvimento econômico de um determinado lugar, sendo obtido pela divisão do Produto Nacional Bruto (PNB) pelo número total de habitantes. Por outro lado, no caso da desigualdade social um dos principais índices utilizados é o Índice de Gini, que é uma medida de desigualdade desenvolvida pelo estatístico italiano Corrado Gini e publicada no documento “Variabilità e Mutabilità”, em 1912. Esse índice é comumente utilizado para calcular a desigualdade de distribuição de renda, mas pode ser usado também para qualquer distribuição, como concentração de terra, riqueza, entre outras (IPECE, 2013).

De acordo com o IPECE (2013), o Índice de Gini consiste em um número entre 0 e 1, onde 0 corresponde à completa igualdade de renda (onde todos têm a mesma renda) e 1 corresponde à completa desigualdade (onde uma pessoa tem toda a renda e as demais nada tem). O coeficiente de Gini pode ser usado para ajudar a quantificar as diferenças no bem-estar e de concepções políticas e filosóficas de alguns países.

Uma das principais vantagens do coeficiente de Gini é que ele é uma medida de desigualdade calculada por meio de uma análise de razão, ao invés de uma variável representativa da maioria da população, tais como, renda per capita ou do produto interno bruto. Ele pode ser usado também para comparar as distribuições de renda entre diferentes setores da

população, tais como, as zonas urbanas e rurais. É um índice suficientemente simples e facilmente interpretado, especialmente quando comparações são feitas entre países. Por ser simples, ele permite também uma comparação da desigualdade entre economias através de tempo (IPECE, 2013).

Assim, foram coletados dados referentes à Renda Per Capita e Índice de Gini dos 209 municípios, da Região do Semiárido Mineiro, que são apresentados no Quadro 08, a seguir, visando verificar o seu cenário econômico e distributivo.

Quadro 8-Dados Sobre Renda Per Capita e Índice de Gini nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	RENDA PER CAPITA (R\$)	ÍNDICE DE GINI
		2010	2010
AÇUCENA	3100500	325,42	0,48
ÁGUA BOA	3100609	322,12	0,50
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	389,57	0,57
ÁGUAS VERMELHAS (	3101003	306,97	0,51
AIMORÉS	3101102	567,46	0,53
ALMENARA	3101706	419,98	0,53
ALPERCATA	3101805	401,21	0,45
ALVARENGA	3102209	312,46	0,52
ARAÇUAÍ	3103405	410,67	0,57
ARINOS	3104502	349,52	0,55
ATALÉIA	3104700	317,64	0,48
BERILO	3106507	295,62	0,45
BERIZAL	3106655	261,24	0,41
BERTÓPOLIS	3106606	288,77	0,54
BOCAIÚVA	3107307	451,54	0,51
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	472,15	0,47
BONITO DE MINAS	3108255	195,65	0,57
BOTUMIRIM	3108503	230,25	0,46
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	360,93	0,54
BRAÚNAS	3108800	416,84	0,55
BURITIZEIRO	3109402	340,72	0,41
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	265,27	0,52
CAMPANÁRIO	3110806	350,46	0,44
CAMPO AZUL	3111150	244,97	0,48
CANTAGALO	3112059	329,90	0,42
CAPITÃO ANDRADE	3112653	403,35	0,51
CAPITÃO ENÉAS	3112703	282,97	0,47
CARAI	3113008	244,29	0,53
CARLOS CHAGAS	3113701	432,37	0,53
CARMÉSIA	3113800	404,76	0,48

CATUJI	3115458	221,41	0,54
CATUTI	3115474	265,76	0,50
CENTRAL DE MINAS	3115706	494,10	0,59
CHAPADA DO NORTE	3116100	279,92	0,47
CHAPADA GAÚCHA	3116159	282,53	0,51
COMERCINHO	3117009	271,40	0,49
CÔNEGO MARINHO	3117836	245,64	0,52
CONSELHEIRO PENA	3118403	445,95	0,49
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	287,28	0,49
COROACI	3119203	362,90	0,52
CORONEL MURTA	3119500	291,66	0,49
CRISÓLITA	3120151	294,11	0,51
CRISTÁLIA	3120300	200,51	0,51
CUPARAQUE	3120839	381,64	0,46
CURRAL DE DENTRO	3120870	279,64	0,52
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	388,40	0,44
DIVINOLÂNDIA DE MINAS (MG)	3122207	340,10	0,43
DIVISA ALEGRE	3122355	341,94	0,50
DIVISÓPOLIS	3122454	290,45	0,45
DOM BOSCO	3122470	394,72	0,42
DORES DE GUANHÃES	3123106	361,09	0,49
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	407,77	0,49
ESPINOSA	3124302	299,13	0,45
FERNANDES TOURINHO	3125804	351,58	0,42
FORMOSO	3126208	370,41	0,54
FRANCISCO BADARÓ	3126505	286,56	0,46
FRANCISCÓPOLIS	3126703	296,76	0,51
FRANCISCO SÁ	3126752	344,32	0,53
FREI GASPAR	3126802	275,62	0,43
FREI INOCÊNCIO	3126901	389,61	0,46
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	255,11	0,46
FRUTA DE LEITE	3127073	241,93	0,47
GALILÉIA	3127305	442,14	0,49
GAMELEIRAS	3127339	258,85	0,50
GLAUCILÂNDIA	3127354	293,97	0,43
GOIABEIRA	3127370	398,14	0,47
GONZAGA	3127503	258,04	0,50
GOVERNADOR VALADARES	3127701	678,74	0,52
GRÃO MOGOL	3127800	293,87	0,48
GUANHÃES	3128006	560,99	0,56
GUARACIAMA	3128253	306,99	0,40
IBIAÍ	3129608	269,24	0,48
IBIRACATU	3129657	225,72	0,50
ICARAÍ DE MINAS	3130051	277,40	0,50

INDAIABIRA	3130655	286,93	0,48
INHAPIM	3130903	434,81	0,52
ITABIRINHA	3131802	390,33	0,47
ITACAMBIRA	3132008	277,92	0,50
ITACARAMBI	3132107	321,22	0,50
ITAIPE	3132305	277,80	0,49
ITAMBACURI	3132701	370,48	0,51
ITANHOMI	3133204	474,77	0,55
ITAOBIM	3133303	362,88	0,51
ITINGA	3134004	260,00	0,50
ITUETA	3134103	429,77	0,51
JAÍBA	3135050	376,73	0,46
JAMPRUCA	3135076	344,60	0,48
JANAÚBA	3135100	468,29	0,53
JANUÁRIA	3135209	359,19	0,56
JAPONVAR (	3135357	254,77	0,46
JENIPAPO DE MINAS	3135456	309,77	0,46
JEQUITAÍ	3135605	345,53	0,47
JEQUITINHONHA	3135803	376,03	0,54
JOAÍMA	3136009	281,18	0,53
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	328,27	0,41
JOSENÓPOLIS	3136553	327,01	0,45
JOSÉ RAYDAN	3136579	232,47	0,48
JURAMENTO	3136801	335,93	0,43
JUVENÍLIA	3136959	223,32	0,53
LADAINHA	3137007	226,72	0,56
LAGOA DOS PATOS	3137304	321,11	0,44
LASSANCE	3138104	364,30	0,45
LEME DO PRADO	3138351	338,71	0,40
LONTRA	3138658	312,77	0,50
LUISLÂNDIA	3138682	273,73	0,57
MACHACALIS	3138906	350,63	0,48
MALACACHETA	3139201	353,28	0,53
MAMONAS	3139250	269,87	0,45
MANGA	3139300	387,71	0,68
MANTENA	3139607	505,08	0,51
MARILAC	3140100	354,33	0,45
MATHIAS LOBATO	3171501	326,18	0,54
MATIAS CARDOSO	3140852	303,00	0,56
MATO VERDE	3141009	343,76	0,46
MEDINA	3141405	388,82	0,57
MENDES PIMENTEL	3141504	372,96	0,48
MINAS NOVAS	3141801	334,06	0,50
MIRABELA	3142007	326,06	0,48

MIRAVÂNIA	3142254	235,64	0,49
MONTALVÂNIA	3142700	305,88	0,54
MONTE AZUL	3142908	358,13	0,51
MONTE FORMOSO	3143153	206,62	0,59
MONTES CLAROS	3143302	650,62	0,53
MONTEZUMA	3143450	308,78	0,46
MUTUM	3144003	415,41	0,49
NACIP RAYDAN	3144201	429,34	0,60
NANUQUE	3144300	505,55	0,50
NAQUE	3144359	408,75	0,43
NINHEIRA	3144656	210,17	0,52
NOVA BELÉM	3144672	265,90	0,50
NOVA MÓDICA	3144904	355,66	0,50
NOVA PORTEIRINHA	3145059	302,09	0,41
NOVO CRUZEIRO	3145307	264,66	0,53
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	274,37	0,56
NOVORIZONTE	3145372	299,95	0,43
OURO VERDE DE MINAS	3146206	298,76	0,51
PADRE CARVALHO	3146255	286,32	0,44
PADRE PARAÍSO	3146305	253,77	0,54
PAI PEDRO	3146552	203,93	0,46
PATIS	3147956	244,72	0,47
PAVÃO	3148509	333,55	0,53
PEÇANHA	3148608	404,21	0,53
PEDRA AZUL	3148707	327,18	0,53
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	268,27	0,47
PERIQUITO	3149952	320,07	0,43
PESCADOR	3150000	367,74	0,52
PINTÓPOLIS	3150570	260,14	0,54
PIRAPORA	3151206	596,44	0,55
PONTO CHIQUE	3152131	269,28	0,45
PONTO DOS VOLANTES	3152170	267,46	0,53
PORTEIRINHA	3152204	320,48	0,50
POTÉ	3152402	303,44	0,48
RESPLENDOR	3154309	504,18	0,52
RIACHINHO (	3154457	290,89	0,48
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	255,57	0,44
RIO PARDO DE MINAS	3155603	306,96	0,52
RUBELITA	3156502	248,99	0,50
SABINÓPOLIS	3156809	420,36	0,52
SALINAS	3157005	613,65	0,65
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	242,55	0,49
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	293,27	0,47
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	313,25	0,53

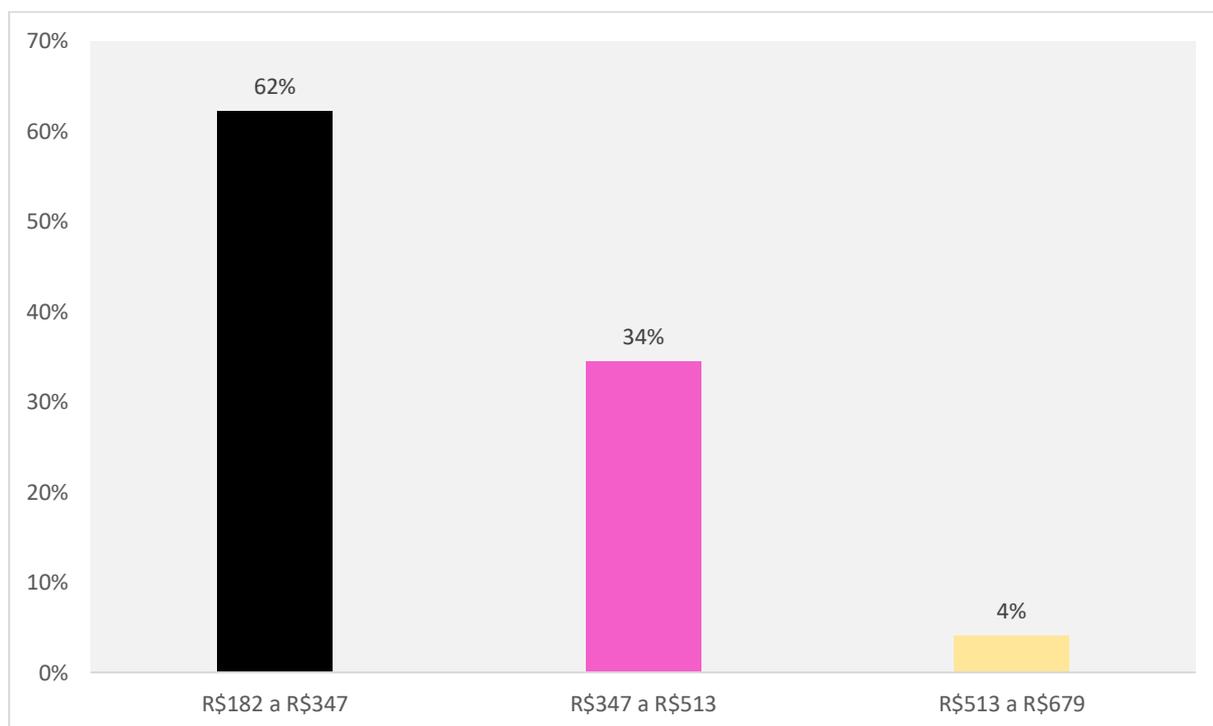
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	218,43	0,48
SANTA MARIA DO SUAÇUI	3158201	401,16	0,54
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	352,98	0,44
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	183,75	0,58
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	338,29	0,47
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	312,33	0,47
SÃO FRANCISCO	3161106	325,23	0,55
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	391,27	0,55
SÃO GERALDO DO BAIXIO	3161650	404,81	0,48
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	286,35	0,48
SÃO JOÃO DA PONTE	3162401	181,77	0,48
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162450	385,78	0,51
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162575	258,77	0,42
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	346,53	0,64
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	300,81	0,44
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	378,41	0,52
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	334,87	0,47
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	396,81	0,56
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	298,57	0,49
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	3164100	358,75	0,48
SÃO ROMÃO	3164209	307,02	0,53
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	327,54	0,44
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	267,28	0,54
SARDOÁ	3165503	321,60	0,50
SENHORA DO PORTO	3166105	324,40	0,47
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	464,82	0,56
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	351,46	0,54
SETUBINHA	3165552	224,63	0,55
SOBRÁLIA	3167707	357,73	0,47
TAIOBEIRAS	3168002	426,91	0,51
TAPARUBA	3168051	344,16	0,39
TARUMIRIM	3168408	364,41	0,47
TEÓFILO OTONI	3168606	615,34	0,57
TUMIRITINGA	3169505	366,89	0,45
TURMALINA	3169703	446,26	0,50
UBAÍ	3170008	247,91	0,49
UBAPORANGA	3170057	342,30	0,41
UMBURATIBA	3170305	332,13	0,49
URUANA DE MINAS	3170479	360,58	0,51
URUCUIA	3170529	259,38	0,47
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	265,02	0,45
VÁRZEA DA PALMA	3170800	413,59	0,46
VARZELÂNDIA	3170909	238,92	0,51
VERDELÂNDIA	3171030	233,27	0,45

VIRGEM DA LAPA	3171600	305,36	0,49
VIRGINÓPOLIS	3171808	423,01	0,49
VIRGOLÂNDIA	3171907	339,03	0,51
MÉDIA		335,59	0,49
DESVIO PADRÃO		85,17	0,05
MÍNIMO		181,77	0,39
MÁXIMO		678,74	0,68

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

Os resultados mostraram que mais de 60,0% dos municípios da região tinham uma renda per capita inferior a R\$ 347,00; sendo a renda média de R\$ 335,59, enquanto os valores mínimo e máximo foram R\$ 181,77 e R\$ 678,74, respectivamente (Quadro 08). Constatou-se também que 34,0% e apenas 4,0% dos municípios possuíam renda entre R\$ 347,00 a R\$ 513,00 e entre R\$ 513,00 a R\$ 679,00, respectivamente, como pode ser visto na Figura 25, a seguir. Assim, há um predomínio de municípios, principalmente, nas classes 1 e 2, de menor renda, que totalizaram 96,0%.

Figura 25- Renda Per Capita por Classes nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

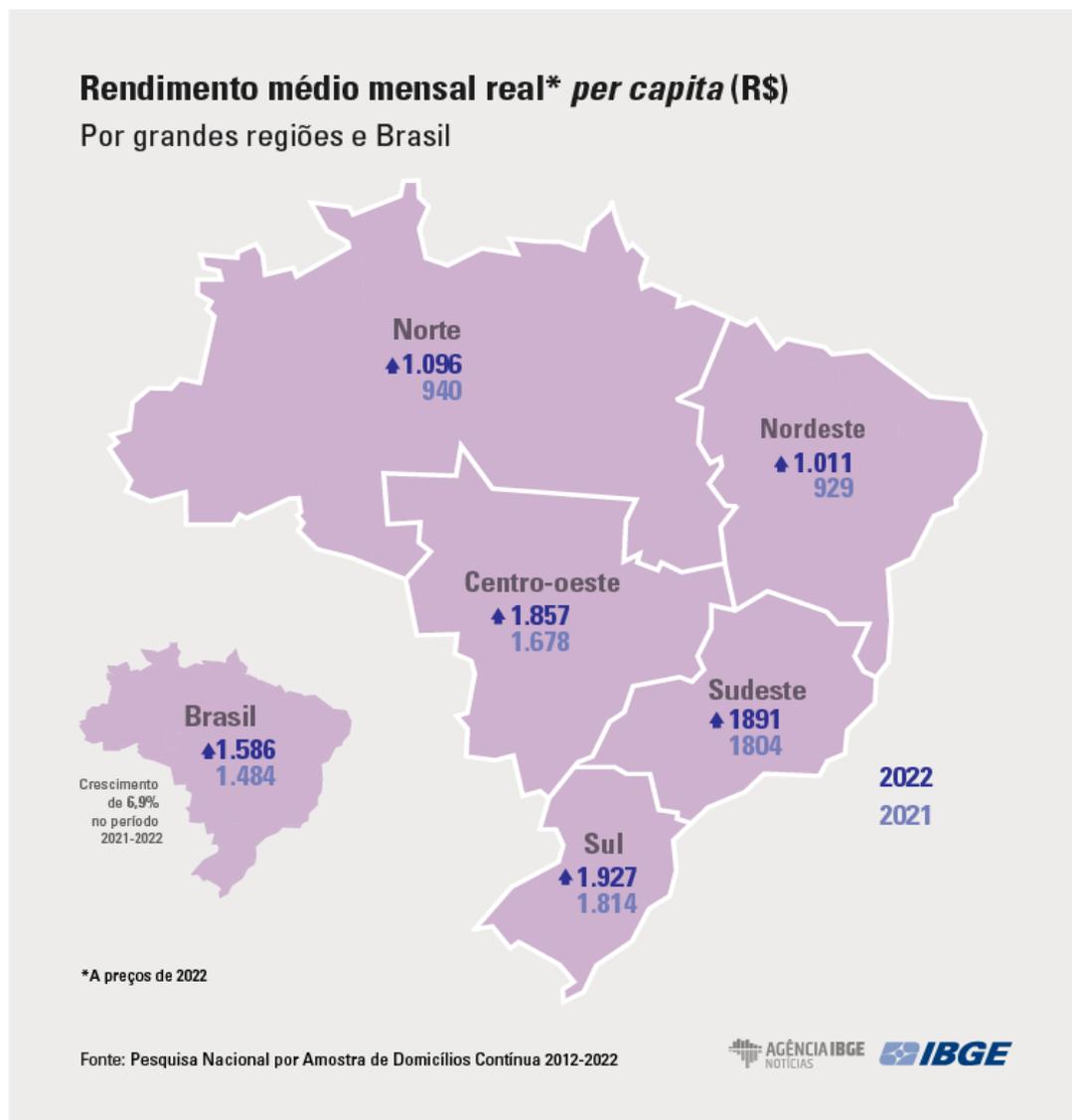


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), dados extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

Comparativamente à realidade nacional, a renda per capita da região é bem inferior, pois, como mostram os dados Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua,

o valor do rendimento domiciliar per capita referentes a 2022, para o Brasil, foi de R\$ 1.586, variando de R\$ 814 no Maranhão a R\$ 2.913 no Distrito Federal (IBGE, 2023). Ou seja, conforme a CUT (2023), a região Nordeste segue com menor rendimento médio mensal domiciliar per capita (R\$ 1.011), enquanto a Sul tem o maior (R\$ 1.927), conforme dados da PNAD (2021/2022), apresentados na Figura 26.

Figura 26-Rendimento médio mensal real Per capita, Brasil e Regiões



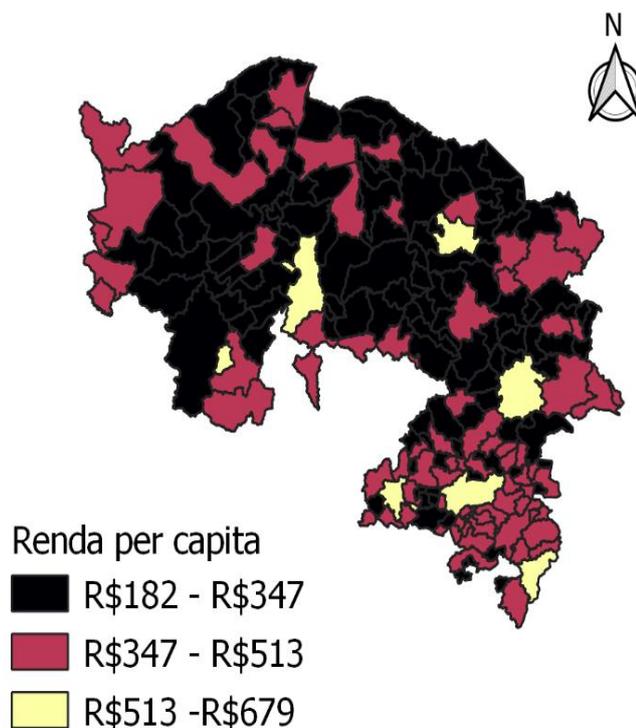
Fonte: PNAD (2022), citado pela CUT (2023).

Quanto à espacialização da Renda Per Capita Mensal dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, dados da Figura 27 evidenciam um predomínio de municípios com renda per capita baixa, entre R\$ 182,00 a R\$ 347,00 (pontos pretos do mapa), principalmente na parte central e sudoeste da região, com destaque para o município de São João da Ponte, que

apresentou a menor renda per capita mensal (R\$ 181,77), no contexto regional, no ano de 2010. Os pontos roxos, variando de baixo a médio rendimento (R\$347,00 a R\$513,00), predominaram na porção sudeste da região, totalizando 34,0%. Por outro lado, os municípios com rendas per capita mais elevadas (R\$513,00 a R\$679,00), pontos amarelos do mapa, foram menos expressivos (4,0%), destacando os municípios de Governador Valadares (R\$678,74), Montes Claros (R\$650,62), Teófilo Otoni (R\$615,34), Salinas (R\$613,25), Pirapora (R\$596,44) e Guanhães (R\$560,99).

Figura 27-Espacialização da Renda Per Capita Mensal nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

Renda per capita

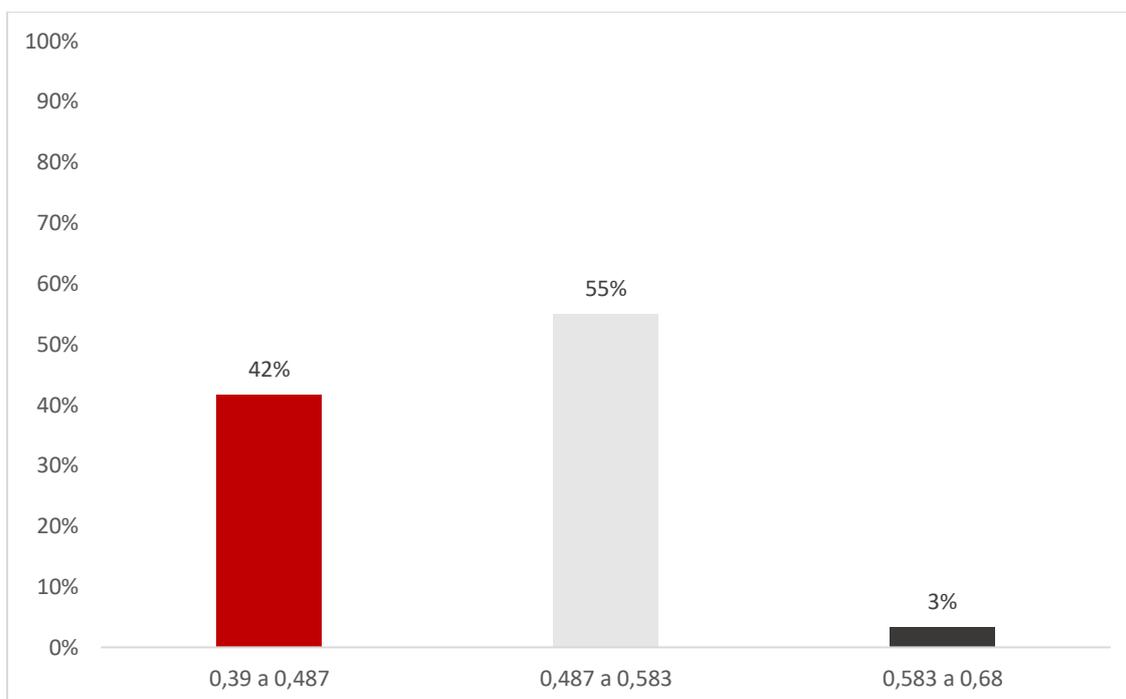


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Já em relação ao Índice de Gini médio entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro, este alcançou o valor médio de 0,49, sendo que o município de Taparuba apresentou o menor índice (0,39), enquanto Manga teve o maior (0,68).

Vale ressaltar que 42,0% dos municípios da região tiveram índice entre 0,39 e 0,487; enquanto, em 55,0% dos municípios, o Índice de Gini ficou entre 0,487 e 0,583 e, apenas, 3,0% possuem um índice mais elevado, entre 0,583 e 0,68; como pode ser visto na Figura 28.

Figura 28- Distribuição Percentual do Índice de Gini nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

A faixa de distribuição de renda predominante na região; ou seja, de 0,487 a 0,583, evidencia uma concentração moderada de renda per capita, equivalente à realidade vivenciada pelo Brasil, cujo índice de Gini (um dos principais indicadores de medida da desigualdade de renda) foi 0,518, em 2022 (CUT, 2023).

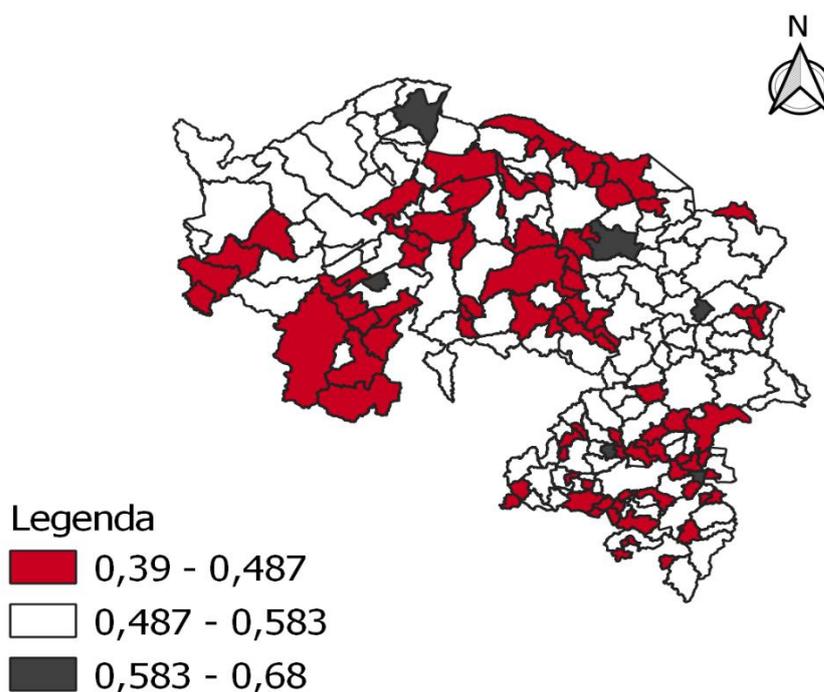
Embora o Índice de Gini tenha caído de 0,544, em 2021, para 0,518, em 2022, em função da combinação de duas coisas, da melhora do mercado de trabalho e dos programas sociais com valor mais alto, o Brasil é um dos países mais desiguais¹⁴ da América e o nono mais desigual do mundo. Segundo o PNUD, sua maior desigualdade é encontrada na distribuição de renda, seguida pela desigualdade na educação e, por último, na expectativa de vida (SOUSA, 2023, CUT, 2023)

¹⁴ Segundo a CUT (2023), no Brasil evidencia-se uma desigualdade muito grande. Em 2022, o rendimento médio domiciliar per capita do 1,0% da população que ganha mais era de R\$ 17.447, equivalendo a 32,5 vezes o rendimento médio dos 50,0% que ganham menos (R\$ 537,00), sendo que, em 2021, essa razão era de 38,4 vezes

No que concerne à espacialização da distribuição da renda, por meio do índice de Gini, foi possível observar, conforme Figura 29, que, entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro há uma maior prevalência de pontos da cor branca (faixa de 0,487 a 0,583), distribuída espacialmente em quase toda a extensão do território, com exceção da porção central e sudoeste, onde se destacam os pontos vermelhos, de menor concentração de renda (0,39 a 0,487).

Figura 29-Espacialização do Índice de Gini nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Índice de Gini



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Demográfico (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Assim, os dados da baixa renda per capita mensal e moderado índice de Gini da região sugerem a necessidade de maiores possibilidades de investimentos em projetos e ações que promovam a geração de emprego/renda e, conseqüentemente, um maior crescimento econômico regional.

3.6. INDICADORES DE POBREZA SOB O CRITÉRIO DA RENDA

Reconhece-se que o termo pobreza não só implica em um estado de privação material, mas também em um modo de vida. Nesse sentido, como pontua Rocha (2003, p.10), são considerados como pobres aqueles com renda situada abaixo do valor estabelecido como linha de pobreza, incapazes, portanto, de atender ao conjunto de necessidades consideradas mínimas em determinada sociedade. Por outro lado, os indigentes representam um subconjunto dos pobres, cuja renda não consegue atender sequer às necessidades nutricionais. Em última instância, ser pobre significa ter renda insuficiente e não dispor dos meios para operar adequadamente o grupo social em que se vive.

O caráter multidimensional da pobreza reforça a necessidade de considerar de que suas causas e explicações estão vinculadas a questões históricas, sociais e culturais. Segundo Carneiro (2005), a taxa de pobreza pode ser dimensionada de diferentes formas, conforme seu significado e concepção; mas, a principal vantagem do uso do enfoque baseado no critério da renda consiste na possibilidade de se identificar o universo alvo da intervenção e gerar indicadores para a construção de ações de enfrentamento da pobreza.

Nesse sentido, o governo criou o Cadastro Único (CAD Único) para Programas Sociais do Governo Federal, que é um instrumento de identificação e caracterização socioeconômica das famílias brasileiras de baixa renda, utilizado para diversas políticas e programas sociais voltados a este público. Por meio de sua base de dados, é possível conhecer quem são, onde estão e quais são as principais características, necessidades e potencialidades da parcela mais pobre e vulnerável da população. Por isso, o Cadastro Único é uma importante ferramenta para a articulação da rede de promoção e proteção social, bem como um mecanismo fundamental para a integração das iniciativas de diversas áreas e em todos os âmbitos da federação, que visam promover a inclusão social (MDS, 2017).

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS, 2017), os principais objetivos do Cadastro Único são: a) Identificação e caracterização dos segmentos socialmente mais vulneráveis da população; b) Constituição de uma rede de promoção e proteção social que articule as políticas existentes nos territórios; c) Instrumento de planejamento e implementação de políticas públicas voltadas às famílias de baixa renda; d) Criação de indicadores que reflitam as várias dimensões de pobreza e vulnerabilidade nos diferentes territórios; e) Convergência de esforços para o atendimento prioritário das famílias em situação de baixa renda e vulnerabilidade social.

Assim, o Cadastro Único é mais que uma base de dados da população de baixa renda, representando um mecanismo que dá visibilidade à população mais vulnerável, em cada

território, mapeando suas necessidades e possibilitando a integração de ações de diferentes áreas, em todos os estados e municípios brasileiros, para a sua inclusão social, sendo composto, conforme MDS (2017), por: a) formulários de cadastramento, nos quais as informações das famílias de baixa renda são coletadas e registradas pelos entrevistadores municipais; b) sistema informatizado para a inclusão e a atualização das informações das famílias cadastradas; c) rede de atendimento, composta pelos entrevistadores sociais, equipamentos públicos e equipes de gestão dos municípios e Distrito Federal; e d) base de dados, que contém as informações de todas as famílias registradas no Cadastro Único, em cada município.

Todos estes elementos são fundamentais para que o Cadastro Único possa cumprir sua principal missão: a de ser um mapa de identificação da parcela mais pobre e vulnerável da população brasileira, trazendo informações para os diferentes territórios sobre suas principais características socioeconômicas, necessidades e potencialidades (MDS, 2017).

Vale ressaltar que, para o Cadastro Único, as famílias de baixa renda, segundo o MDS (2017), são aquelas com: a) renda familiar mensal de até meio salário-mínimo por pessoa, sendo considerado em situação de extrema pobreza o contingente populacional com renda mensal per capita pessoa de até R\$ 100,00; em situação de pobreza, com renda por pessoa de R\$100,01 a R\$ 200; e, em situação de vulnerabilidade, com renda per capita de R\$200,01 a 1/2 salário-mínimo; b) renda familiar mensal de até três salários-mínimos no total.

Assim, com base nos dados do Ministério do Desenvolvimento Social, foram coletados os dados referentes ao CADÚnico dos 209 municípios, que fazem parte da Região do Semiárido Mineiro, considerando a razão entre o contingente populacional, em situação de extrema pobreza, estado de pobreza e vulneráveis, e a estimativa populacional de cada município, como pode ser visto no Quadro 09.

Quadro 9-Percentual de Indivíduos Cadastrados no CADÚnico, em situação de Pobreza Extrema, Pobreza e Vulnerabilidade, dos municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	TOTAL DE PESSOAS CADASTRADAS NO CADÚNICO / ESTIMATIVA POPULACIONAL	RENDA PER CAPITA MENSAL DE R\$ 0,00 ATÉ R\$ 100,00 / ESTIMATIVA POPULACIONAL	RENDA PER CAPITA MENSAL ENTRE R\$ 100,01 E R\$ 200,00 / ESTIMATIVA POPULACIONAL	RENDA PER CAPITA MENSAL ENTRE R\$ 200,01 E 1/2 SALÁRIO-MÍNIMO / ESTIMATIVA POPULACIONAL	INDICADOR MÉDIO DE POBREZA
		2022	2022	2022	2022	2022
ÇAUCENA	3100500	53.81%	33.00%	4.65%	11.46%	16.37%
ÁGUA BOA	3100609	74.58%	54.13%	3.40%	11.24%	22.92%
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	72.41%	49.47%	3.27%	11.11%	21.28%
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	72.41%	53.39%	2.77%	8.89%	21.68%
AIMÓRES	3101102	53.13%	25.10%	7.32%	12.78%	15.07%

ALMENARA	3101706	63.74%	39.33%	5.18%	11.40%	18.64%
ALPERCATA	3101805	75.12%	37.96%	7.16%	15.92%	20.34%
ALVARENGA	3102209	87.39%	44.20%	6.11%	21.39%	23.90%
ARAÇUAÍ	3103405	66.36%	30.10%	6.89%	19.46%	18.82%
ARINOS	3104502	70.03%	43.72%	4.04%	11.24%	19.67%
ATALÉIA	3104700	62.68%	36.26%	5.93%	11.71%	17.97%
BERILO	3106507	71.60%	34.59%	4.96%	18.62%	19.39%
BERIZAL	3106655	88.80%	64.88%	2.50%	12.75%	26.71%
BERTÓPOLIS	3106606	89.08%	69.24%	1.85%	8.88%	26.66%
BOCAÍÚVA	3107307	59.56%	39.45%	2.80%	11.83%	18.02%
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	58.44%	11.91%	8.67%	22.83%	14.47%
BONITO DE MINAS	3108255	78.47%	55.01%	2.86%	11.21%	23.03%
BOTUMIRIM	3108503	69.02%	44.32%	3.52%	14.18%	20.67%
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	65.53%	35.48%	5.89%	15.88%	19.08%
BRAÚNAS	3108800	67.19%	31.62%	6.99%	17.35%	18.65%
BURITIZEIRO	3109402	71.17%	48.40%	2.75%	11.36%	20.84%
CACHOEIRA DE PAJÉU	3102704	76.77%	56.63%	2.63%	8.32%	22.53%
CAMPANÁRIO	3110806	94.64%	60.18%	4.59%	16.38%	27.05%
CAMPO AZUL	3111150	87.58%	65.33%	2.55%	10.56%	26.15%
CANTAGALO	3112059	71.07%	39.18%	3.25%	20.10%	20.84%
CAPITÃO ANDRADE	3112653	77.64%	45.45%	3.37%	14.67%	21.16%
CAPITÃO ENÉAS	3112703	67.09%	42.23%	5.09%	14.51%	20.61%
CARÁÍ	3113008	68.31%	47.96%	3.48%	9.17%	20.20%
CARLOS CHAGAS	3113701	66.70%	30.21%	6.60%	18.03%	18.28%
CARMÉSIA	3113800	49.77%	20.30%	7.07%	13.62%	13.66%
CATUJI	3115458	85.61%	60.72%	4.58%	13.64%	26.31%
CATUTI	3115474	86.31%	64.50%	1.94%	12.78%	26.41%
CENTRAL DE MINAS	3115706	61.30%	37.95%	2.12%	9.86%	16.64%
CHAPADA DO NORTE	3116100	71.70%	39.46%	4.98%	18.79%	21.07%
CHAPADA GAÚCHA	3116159	80.03%	54.94%	3.58%	11.45%	23.32%
COMERCINHO	3117009	80.00%	55.39%	1.54%	11.39%	22.78%
CÔNEGO MARINHO	3117836	88.73%	61.52%	3.09%	13.56%	26.06%
CONSELHEIRO PENA	3118403	48.96%	32.03%	3.22%	7.90%	14.38%
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	68.86%	46.85%	3.81%	11.62%	20.76%
COROACI	3119203	54.40%	33.39%	2.68%	12.02%	16.03%
CORONEL MURTA	3119500	80.38%	40.40%	6.34%	19.54%	22.09%
CRISÓLITA	3120151	76.80%	55.65%	4.56%	11.14%	23.78%
CRISTÁLIA	3120300	100.00%	84.61%	2.85%	5.62%	31.03%
CUPARAQUE	3120839	66.03%	42.41%	4.40%	9.64%	18.82%
CURRAL DE DENTRO	3120870	90.97%	64.64%	2.83%	12.48%	26.65%
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	77.85%	50.67%	3.39%	11.08%	21.72%
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	81.63%	48.96%	7.27%	18.06%	24.76%
DIVISA ALEGRE	3122355	85.61%	53.24%	6.30%	15.80%	25.11%

DIVISÓPOLIS	3122454	71.41%	56.74%	1.00%	6.29%	21.34%
DOM BOSCO	3122470	70.64%	34.58%	6.94%	15.11%	18.88%
DORES DE GUANHÃES	3123106	62.54%	26.14%	8.31%	18.78%	17.74%
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	40.57%	21.44%	4.52%	9.75%	11.90%
ESPINOSA	3124302	76.12%	48.62%	2.82%	14.80%	22.08%
FERNANDES TOURINHO	3125804	65.97%	22.07%	6.26%	21.69%	16.67%
FORMOSO	3126208	84.37%	58.34%	3.18%	10.91%	24.14%
FRANCISCO BADARÓ	3126505	74.63%	39.76%	2.58%	15.25%	19.20%
FRANCISCO SÁ	3126703	63.14%	42.47%	2.47%	11.27%	18.74%
FRANCISCÓPOLIS	3126752	66.46%	47.09%	3.05%	9.14%	19.76%
FREI GASPAR	3126802	73.96%	59.08%	3.10%	6.82%	23.00%
FREI INOCÊNCIO	3126901	80.69%	54.26%	2.67%	11.50%	22.81%
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	85.15%	72.78%	1.00%	4.23%	26.00%
FRUTA DE LEITE	3127073	90.24%	45.52%	5.22%	22.27%	24.34%
GALILÉIA	3127305	65.27%	33.09%	5.11%	15.98%	18.06%
GAMELEIRAS	3127339	78.91%	40.87%	3.41%	20.42%	21.57%
GLAUCILÂNDIA	3127354	73.92%	36.89%	5.41%	19.40%	20.57%
GOIABEIRA	3127370	68.30%	37.48%	5.65%	12.41%	18.51%
GONZAGA	3127503	87.09%	31.63%	10.45%	29.27%	23.78%
GOVERNADOR VALADARES	3127701	46.34%	12.97%	6.40%	15.08%	11.48%
GRÃO MOGOL	3127800	56.25%	31.93%	5.95%	12.95%	16.95%
GUANHÃES	3128006	49.98%	22.57%	5.93%	14.02%	14.17%
GUARACIAMA	3128253	68.84%	53.11%	1.52%	7.78%	20.80%
IBIAÍ	3129608	78.95%	53.56%	3.81%	13.49%	23.62%
IBIRACATU	3129657	92.71%	54.52%	7.55%	20.21%	27.42%
ICARAÍ DE MINAS	3130051	71.03%	45.47%	3.52%	14.97%	21.32%
INDAIABIRA	3130655	79.36%	58.85%	2.95%	11.72%	24.51%
INHAPIM	3130903	65.53%	40.67%	3.64%	14.24%	19.52%
ITABIRINHA	3131802	66.37%	33.45%	4.84%	14.30%	17.53%
ITACAMBIRA	3132008	75.67%	54.60%	1.98%	11.15%	22.58%
ITACARAMBI	3132107	68.08%	37.22%	7.50%	15.97%	20.23%
ITAIPE	3132305	79.22%	59.18%	2.08%	10.59%	23.95%
ITAMBACURI	3132701	75.63%	54.12%	4.81%	8.86%	22.59%
ITANHOMI	3133204	51.95%	16.29%	9.26%	17.17%	14.24%
ITAOBIM	3133303	60.11%	33.48%	3.87%	13.90%	17.08%
ITINGA	3134004	70.99%	44.93%	3.20%	12.40%	20.18%
ITUETA	3134103	63.90%	27.09%	11.76%	13.56%	17.47%
JAÍBA	3135050	75.44%	55.07%	3.09%	10.87%	23.01%
JAMPRUCA	3135076	88.85%	58.56%	3.75%	14.99%	25.77%
JANAÚBA	3135100	61.39%	26.70%	5.40%	19.29%	17.13%
JANUÁRIA	3135209	67.28%	43.90%	3.32%	11.51%	19.58%
JAPONVAR	3135357	85.22%	44.65%	7.64%	20.99%	24.42%
JENIPAPO DE MINAS	3135456	64.78%	29.98%	8.07%	20.60%	19.55%
JEQUITAIÁ	3135605	89.29%	65.13%	1.13%	7.91%	24.72%

JEQUITINHONHA	3135803	65.72%	37.47%	4.47%	14.12%	18.69%
JOAÍMA	3136009	82.10%	63.92%	2.22%	7.71%	24.62%
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	66.46%	43.68%	5.32%	12.66%	20.55%
JOSÉ RAYDAN	3136553	71.35%	45.33%	4.78%	12.63%	20.91%
JOSENÓPOLIS	3136579	88.24%	51.89%	3.81%	20.05%	25.25%
JURAMENTO	3136801	78.47%	44.77%	3.47%	20.73%	22.99%
JUVENÍLIA	3136959	88.48%	50.17%	5.14%	18.19%	24.50%
LADAINHA	3137007	65.22%	48.95%	5.30%	6.99%	20.41%
LAGOA DOS PATOS	3137304	98.37%	54.30%	4.97%	23.19%	27.49%
LASSANCE	3138104	63.36%	43.48%	2.87%	9.47%	18.61%
LEME DO PRADO	3138351	64.27%	27.82%	6.79%	21.31%	18.64%
LONTRA	3138658	81.98%	53.72%	2.84%	16.16%	24.24%
LUISLÂNDIA	3138682	87.43%	55.77%	3.60%	17.11%	25.49%
MACHACALIS	3138906	77.78%	48.76%	2.04%	13.37%	21.39%
MALACACHETA	3139201	51.84%	24.00%	8.06%	13.47%	15.18%
MAMONAS	3139250	73.97%	40.22%	6.38%	16.10%	20.90%
MANGA	3139300	78.82%	46.23%	5.32%	17.30%	22.95%
MANTENA	3139607	56.99%	15.32%	8.05%	20.09%	14.49%
MARILAC	3140100	84.18%	53.15%	3.87%	16.17%	24.39%
MATHIAS LOBATO	3171501	83.36%	58.41%	3.78%	10.34%	24.18%
MATIAS CARDOSO	3140852	75.97%	42.69%	6.99%	17.55%	22.41%
MATO VERDE	3141009	65.12%	41.63%	1.51%	13.06%	18.73%
MEDINA	3141405	66.64%	31.51%	6.37%	19.21%	19.03%
MENDES PIMENTEL	3141504	70.37%	36.11%	4.71%	15.55%	18.79%
MINAS NOVAS	3141801	66.02%	32.77%	5.68%	19.14%	19.20%
MIRABELA	3142007	65.14%	38.06%	4.82%	15.26%	19.38%
MIRAVÂNIA	3142254	82.78%	45.87%	7.35%	18.66%	23.96%
MONTALVÂNIA	3142700	69.71%	46.21%	2.40%	13.60%	20.74%
MONTE AZUL	3142908	61.01%	37.97%	3.45%	12.66%	18.03%
MONTE FORMOSO	3143153	73.95%	43.52%	5.20%	15.92%	21.55%
MONTES CLAROS	3143302	39.94%	9.53%	8.18%	16.24%	11.32%
MONTEZUMA	3143450	66.37%	40.17%	4.59%	13.54%	19.43%
MUTUM	3144003	46.78%	14.62%	11.88%	13.07%	13.19%
NACIP RAYDAN	3144201	85.14%	44.24%	3.86%	22.16%	23.42%
NANUQUE	3144300	59.02%	22.61%	6.87%	17.80%	15.76%
NAQUE	3144359	85.63%	39.98%	11.72%	22.30%	24.66%
NINHEIRA	3144656	64.87%	42.22%	1.91%	12.50%	18.88%
NOVA BELÉM	3144672	84.75%	51.02%	6.76%	17.08%	24.95%
NOVA MÓDICA	3144904	81.09%	40.52%	5.66%	17.80%	21.33%
NOVA PORTEIRINHA	3145059	80.98%	53.68%	3.90%	13.98%	23.85%
NOVO CRUZEIRO	3145307	66.15%	45.09%	4.35%	12.23%	20.56%
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	70.24%	48.23%	3.64%	9.73%	20.53%
NOVOHORIZONTE	3145372	78.57%	45.66%	4.30%	17.22%	22.39%

OURO VERDE DE MINAS	3146206	100.00%	73.71%	4.22%	11.68%	29.87%
PADRE CARVALHO	3146255	85.56%	65.22%	3.21%	9.85%	26.10%
PADRE PARAÍSO	3146305	80.06%	56.84%	3.07%	11.02%	23.64%
PAI PEDRO	3146552	80.04%	33.94%	8.34%	22.43%	21.57%
PATIS	3147956	86.20%	58.42%	3.73%	15.30%	25.82%
PAVÃO	3148509	67.65%	53.76%	1.24%	4.77%	19.93%
PEÇANHA	3148608	57.11%	35.92%	3.23%	11.73%	16.96%
PEDRA AZUL	3148707	67.15%	45.13%	2.65%	10.39%	19.39%
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	63.20%	35.77%	4.98%	15.14%	18.63%
PERIQUITO	3149952	75.70%	40.03%	2.95%	21.78%	21.59%
PESCADOR	3150000	85.07%	43.47%	7.26%	18.94%	23.22%
PINTÓPOLIS	3150570	78.20%	47.02%	5.23%	16.06%	22.77%
PIRAPORA	3151206	57.64%	28.71%	4.77%	14.10%	15.86%
PONTO CHIQUE	3152131	81.01%	60.23%	2.39%	12.49%	25.04%
PONTO DOS VOLANTES	3152170	76.50%	43.17%	4.16%	17.51%	21.61%
PORTEIRINHA	3152204	67.02%	32.90%	4.46%	20.33%	19.23%
POTÉ	3152402	55.72%	23.72%	11.21%	14.68%	16.54%
RESPLENDOR	3154309	55.70%	21.30%	8.13%	15.77%	15.07%
RIACHINHO	3154457	75.17%	48.94%	3.60%	9.86%	20.80%
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	74.47%	42.30%	6.63%	16.79%	21.91%
RIO PARDO DE MINAS	3155603	72.22%	47.40%	3.85%	14.57%	21.94%
RUBELITA	3156502	75.87%	52.16%	2.71%	11.70%	22.19%
SABINÓPOLIS	3156809	66.78%	28.12%	7.74%	19.61%	18.49%
SALINAS	3157005	62.46%	26.32%	5.87%	19.25%	17.15%
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	88.28%	48.03%	3.11%	20.29%	23.81%
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	87.70%	50.19%	5.64%	19.68%	25.17%
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	83.26%	61.29%	3.00%	10.66%	24.98%
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	88.88%	71.62%	1.69%	6.79%	26.70%
SANTA MARIA DO SUAÇUÍ	3158201	59.78%	38.33%	4.76%	10.21%	17.76%
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	60.59%	41.61%	5.50%	7.64%	18.25%
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	84.27%	72.24%	2.87%	5.31%	26.81%
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	75.79%	22.77%	15.32%	23.36%	20.48%
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	65.63%	37.98%	3.87%	15.09%	18.98%
SÃO FRANCISCO	3161106	78.72%	49.34%	5.46%	15.49%	23.43%
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	86.09%	52.28%	4.39%	17.41%	24.69%
SÃO GERALDO DO BAIXO	3161650	72.79%	39.90%	6.90%	16.28%	21.03%
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	80.82%	47.64%	3.75%	15.63%	22.34%
SÃO JOÃO DA MANTENINHA	3162401	71.85%	47.60%	5.40%	12.71%	21.90%
SÃO JOÃO DA PONTE	3162450	81.05%	56.89%	6.00%	13.70%	25.53%
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162575	68.98%	37.09%	4.26%	14.71%	18.69%
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	81.09%	49.47%	2.15%	18.04%	23.22%

SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	50.99%	24.16%	5.79%	15.56%	15.17%
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	57.46%	28.37%	6.83%	15.86%	17.02%
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	80.96%	49.43%	4.33%	17.11%	23.62%
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	84.60%	52.36%	4.57%	14.08%	23.67%
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	64.18%	38.21%	7.08%	12.23%	19.17%
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	3164100	65.42%	48.03%	2.43%	8.42%	19.63%
SÃO ROMÃO	3164209	54.45%	39.70%	1.52%	8.80%	16.67%
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	93.89%	74.17%	1.57%	9.77%	28.50%
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	66.00%	32.18%	6.92%	15.58%	18.23%
SARDOÁ	3165503	83.06%	59.33%	3.58%	11.44%	24.78%
SENHORA DO PORTO	3166105	65.09%	33.62%	6.94%	17.46%	19.34%
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	65.96%	17.54%	14.82%	23.26%	18.54%
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	69.72%	40.39%	1.92%	19.31%	20.54%
SETUBINHA	3165552	85.00%	67.19%	3.17%	9.67%	26.68%
SOBRÁLIA	3167707	74.23%	50.99%	1.93%	9.88%	20.94%
TAIOBEIRAS	3168002	59.77%	25.56%	6.91%	19.39%	17.29%
TAPARUBA	3168051	74.73%	55.70%	2.76%	8.06%	22.17%
TARUMIRIM	3168408	53.34%	34.22%	3.23%	9.02%	15.49%
TEÓFOLI OTONI	3168606	43.43%	18.50%	5.55%	12.75%	12.27%
TUMIRITINGA	3169505	81.75%	58.80%	2.14%	9.31%	23.42%
TURMALINHA	3169703	59.73%	24.54%	7.58%	21.62%	17.91%
UBAÍ	3170008	66.13%	47.96%	4.19%	9.81%	20.65%
UBAPORANGA	3170057	59.92%	26.65%	7.83%	15.79%	16.75%
UMBURATIBA	3170305	72.11%	47.50%	2.16%	14.35%	21.34%
URUANA DE MINAS	3170479	89.59%	47.67%	4.90%	17.95%	23.51%
URUCUIA	3170529	40.30%	23.84%	3.31%	8.11%	11.75%
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	75.43%	38.76%	5.59%	21.61%	21.99%
VÁRZEA DA PALMA	3170800	49.39%	18.97%	8.38%	13.61%	13.65%
VARZELÂNDIA	3170909	76.65%	53.35%	4.17%	13.61%	23.71%
VERDELÂNDIA	3171030	80.79%	57.26%	4.69%	11.52%	24.49%
VIRGEM DA LAPA	3171600	77.16%	32.45%	5.32%	21.15%	19.64%
VIRGINÓPOLIS	3171808	62.13%	12.19%	10.34%	26.78%	16.44%
VIRGOLÂNDIA	3171907	72.73%	30.05%	10.83%	20.18%	20.35%
MÉDIA		72.16%	43.36%	4.81%	14.46%	20.88%
DESVIO PADRÃO		11.95%	13.68%	2.43%	4.46%	3.70%
MÍNIMO		39.94%	9.53%	1.00%	4.23%	11.32%
MÁXIMO		100.00%	84.61%	15.32%	29.27%	31.03%

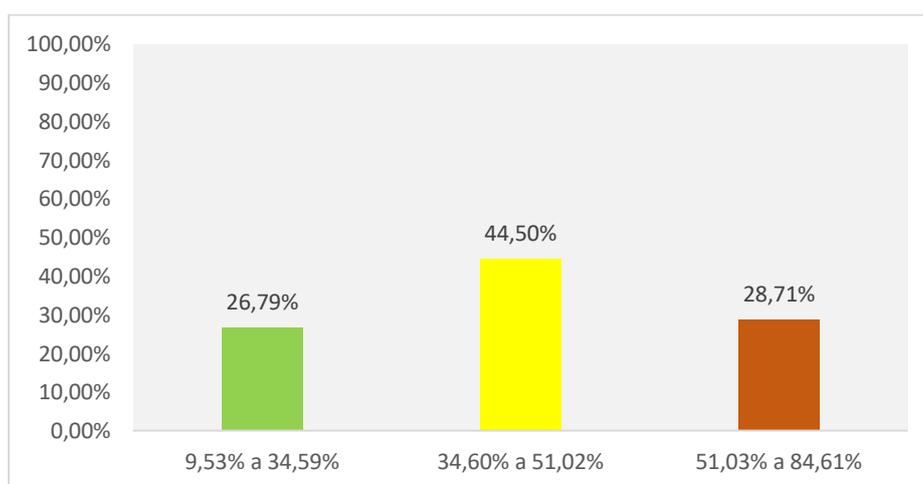
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do MDS (2022).

Os resultados, apresentados no Quadro 09, mostraram que, em média, 72,16% dos indivíduos da Região do Semiárido Mineiro estavam inscritos no CADÚnico¹⁵, sendo que, em média, 43,36% desses indivíduos recebiam de R\$ 0,00 a R\$ 100,00; ou seja, encontravam-se em situação de extrema pobreza, superior ao valor da média nacional, que reduziu, em 2022, para 6,4% (XAVIER, 2023), bem como de Minas Gerais, equivalente a 7,7% (MATOS; BRANDÃO, 2023). Por outro lado, cerca de 4,81% da população regional, com renda per capita mensal de R\$ 100,01 a R\$ 200,00, eram vistos como pobres; enquanto 14,46%, com uma renda de R\$ 200,01 a ½ salário-mínimo mensal, eram enquadrados como vulneráveis socialmente. A partir desses dados, a taxa média de pobreza da região foi de 20,88%.

Já em relação às faixas de renda per capita mensal, constatou-se que, entre os indivíduos cadastrados no CADÚnico, com renda per capita mensal de R\$ 0,00 a R\$ 100,00, Montes Claros apresentou a menor taxa (9,53%) e Cristália a maior taxa de pobreza extrema (84,61%). No caso de indivíduos com renda per capita de R\$ 100,01 a R\$200,00, Divisópolis e Fronteira dos Vales tinham a menor taxa (1,00%) e São Domingos das Dores apresentou a maior taxa de pobreza (15,31%). Por fim, entre os municípios em que os indivíduos cadastrados no CADÚnico recebiam de R\$ 200,01 a ½ salário-mínimo, Fronteira dos Vales tinha a menor taxa (4,23%) e Gonzaga a maior taxa de vulnerabilidade (29,27%).

A parcela dos municípios divididos pelas classes das taxas de extrema pobreza pode ser vista na Figura 30, a seguir, demonstrando que em quase 30% da região a taxa de extrema pobreza era superior a 50%

Figura 30- Taxa de extrema pobreza por faixas nos municípios da Região do Semiárido Mineiro



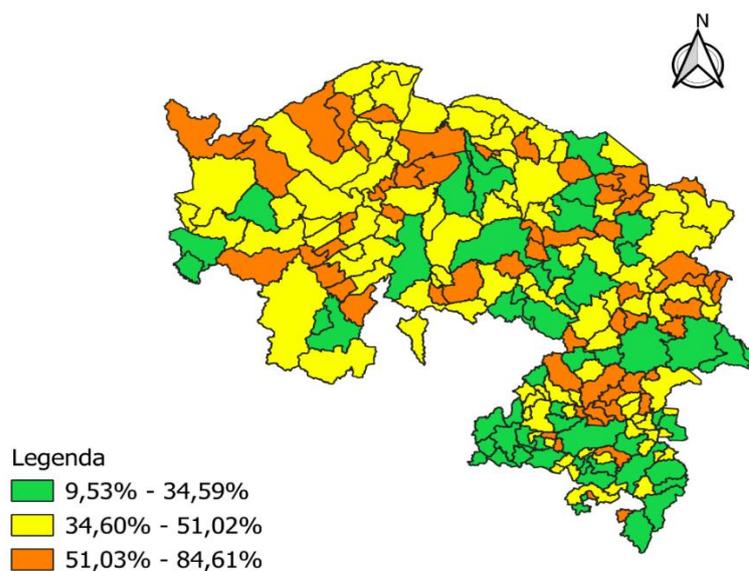
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do MDS (2022).

¹⁵ Segundo o Comitê de Estatísticas Sociais do IBGE (2023), o CADÚnico registra todas as famílias com renda mensal de até meio salário-mínimo por pessoa, para planejamento de políticas públicas em todas as esferas do governo. Vale destacar que, em 2003, havia, no Brasil, cerca de 10 milhões de famílias cadastradas, sendo que hoje, este número é de 19,5 milhões.

Quanto à espacialização, a Figura 31, a seguir, apresenta a distribuição dos indivíduos em situação de extrema pobreza, que apresentam, portanto, uma renda *per capita* mensal de R\$ 0,00 a R\$ 100,00, residentes na Região do Semiárido Mineiro. Destacou-se na região uma taxa de extrema pobreza, que variou de 34,60% a 51,02%, que corresponde aos pontos amarelos do mapa, distribuídos em 44,50% dos municípios. Os locais de menor pobreza, na faixa de 9,53% e 34,59% (pontos verdes do mapa), se concentraram ao sudeste da região, sendo destaque o município de Montes Claros, com 9,53% de indivíduos em situação de extrema pobreza, representando a menor taxa da região. Dos pontos críticos em termos de extrema pobreza, em cor laranja (faixa entre 51,03% e 84,61%), sobressaiu o município de Cristália, com a maior taxa de indivíduos em situação de extrema pobreza (84,61%).

Figura 31-Espacialização da Extrema Pobreza nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

RENDA PER CAPITA MENSAL DE R\$ 0,00 ATÉ R\$ 100,00 / ESTIMATIVA POPULACIONAL



Fonte: Dados do MDS (2022), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Considerando a situação da pobreza extrema no Brasil, dados do Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN, 2023), obtidos a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE), evidenciaram uma redução no número de brasileiros vivendo na extrema pobreza, que passou de 20,03 milhões, em 2021, para 13,72 milhões de indivíduos, em 2022. Ou seja, cerca de 6,3 milhões de pessoas saíram da extrema pobreza, fazendo com que a taxa passasse para 6,4%, em 2022. Baseando-se nas linhas de pobreza e extrema pobreza estabelecidas pelo Banco Mundial, equivalente a US\$ 6,85 per capita/dia e US\$ 2,15 per capita/dia, respectivamente, o estudo identificou quatorze Unidades Federativas que

apresentaram taxas de extrema pobreza superiores à média do País, principalmente Maranhão (15,9%), Acre (14,7%) e Alagoas (14,1%). A extrema pobreza se mostrou menor no Mato Grosso do Sul (2,8%), Distrito Federal (2,0%) e Santa Catarina (1,9%), com valores equivalentes aos de países, como Peru (2,9%) e Sérvia (1,6%), mas, maiores aos das nações desenvolvidas, como Estados Unidos (0,2%), Dinamarca (0,2%) e Noruega (0,2%).

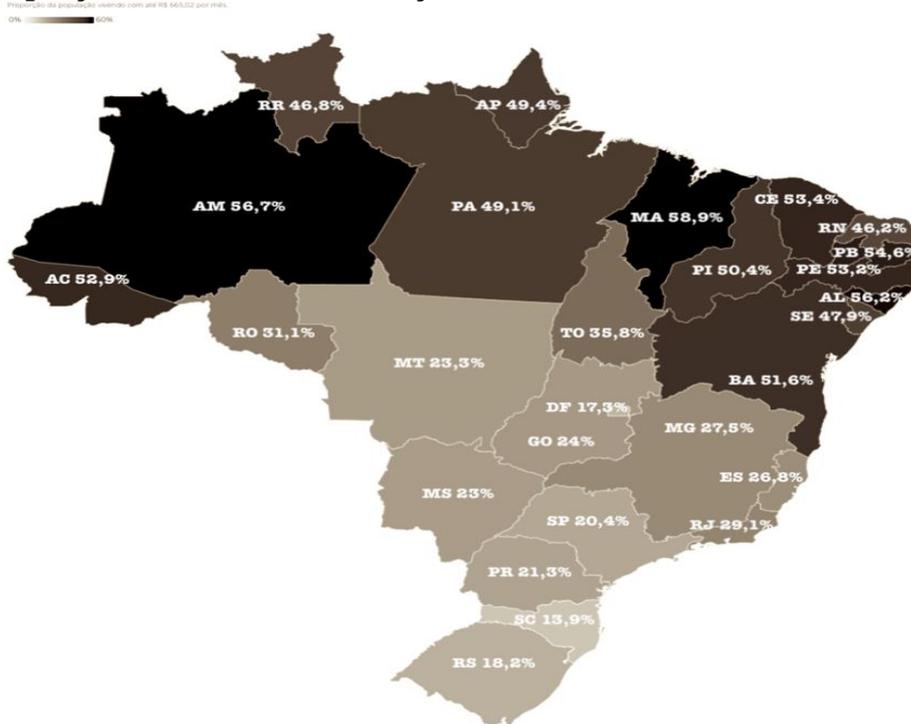
Especificamente, com respeito ao Índice Médio de Pobreza da Região do Semiárido Mineiro, calculado pela média aritmética das faixas de renda – R\$ 0,00 até R\$ 100,00; R\$ 100,01 até R\$ 200,00 e R\$ 200,01 até ½ salário-mínimo- observou-se que este índice apresentou uma média de 20,88%, com destaque para Montes Claros com o menor índice (11,32%), enquanto Cristália apresentou os valores máximos (31,03%).

O valor da Taxa Média de Pobreza da Região do Semiárido Mineiro (20,88%) foi menor que o da média nacional (33,0%), pois, como mostra a pesquisa do IJSN (2023), a taxa de pobreza brasileira reduziu de 38,2% para 33,0% entre 2021 e 2022, retornando ao patamar próximo, àquele observado em 2020, que era de 32,7%, influenciado, principalmente, pela expansão dos programas de transferência de renda e pela melhora do mercado de trabalho (Velasco, 2023)

Segundo Xavier (2023), mesmo que mais de 10 milhões de brasileiros tenham saído da linha de pobreza no país, em 2022, a maioria da população de nove estados segue na pobreza; ou seja, 70,7 milhões de brasileiros vivem com uma renda mensal de até R\$ 665,02. Conforme Figura 32, os estados que ultrapassam 50,0% de pobres estão todos no Nordeste e Norte do país; sendo que, o estado do Maranhão continua sendo o estado com os maiores indicadores; ou seja, seis a cada dez maranhenses vivem na pobreza. O estudo apontou ainda que as menores taxas de pobreza foram registradas no Rio Grande do Sul (18,2%), Distrito Federal (17,3%) e Santa Catarina (13,9%).

A pesquisa do IJSN (2023) mostrou que, das 27 Unidades da Federação (UFs) brasileiras, nove delas possuem a maior parte da população composta por pessoas em situação de pobreza, como: Maranhão (58,9%), Amazonas (56,7%), Alagoas (56,2%), Paraíba (54,6%), Ceará (53,4%), Pernambuco (53,2%), Acre (52,9%), Bahia (51,6%) e Piauí (50,4%). Além desses, outros seis estados apresentaram taxas de pobreza acima da média nacional (33,0%), sendo eles Amapá (49,4%), Pará (49,1%), Sergipe (47,9%), Roraima (46,8%), Rio Grande do Norte (46,2%) e Tocantins (35,8%), todos localizados nas regiões Nordeste e Norte.

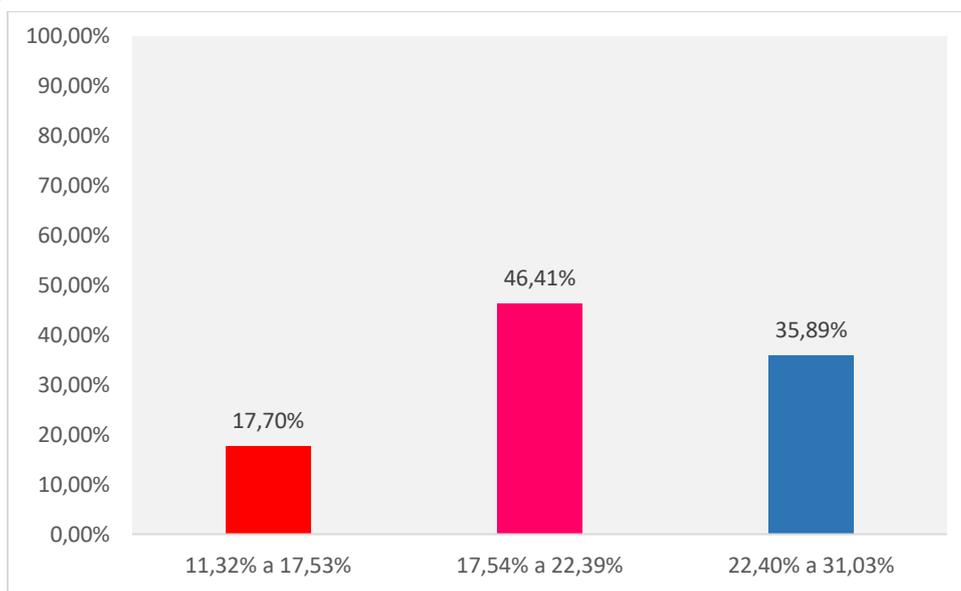
Figura 32: Proporção de Pessoas em Condição de Pobreza no Brasil



Fonte: Xavier (2023)

Especificamente em relação às faixas do Índice Médio de Pobreza da Região do Semiárido Mineiro, a Figura 33 destaca que a Classe 2 (17,54% a 22,39%) e a Classe 3 (22,40% a 31,03%) envolveram 82,30% dos municípios; enquanto a Classe 1 (de 11,32% a 17,53%) com faixas menos elevadas de pobreza compreendia 17,70% do total regional.

Figura 33-Indicador Médio de Pobreza por faixas nos municípios da Região do Semiárido Mineiro.

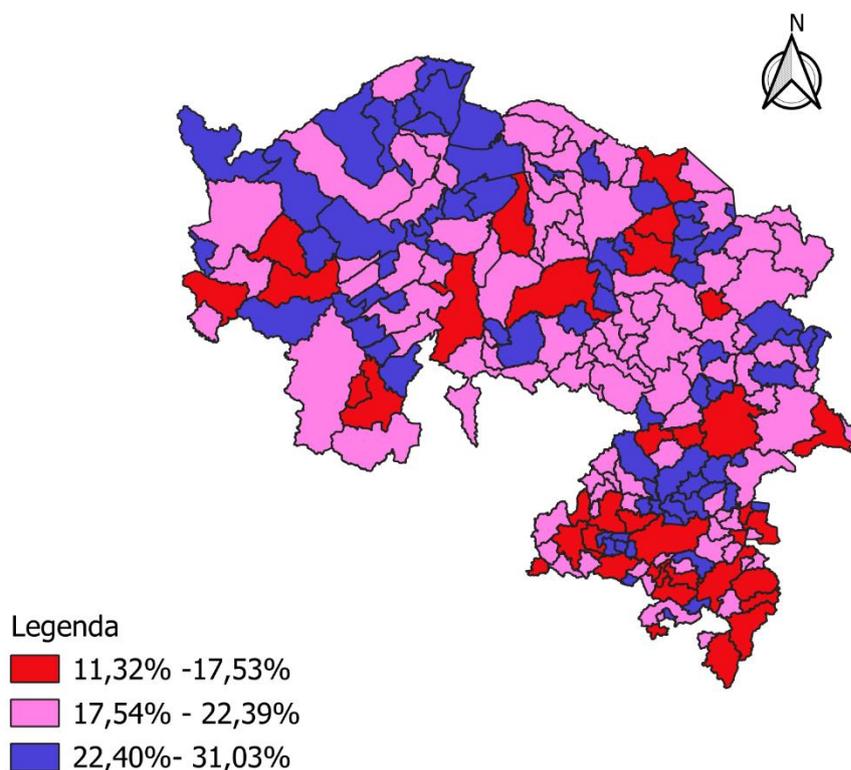


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do MDS (2022).

Em termos da espacialização do Indicador Médio de Pobreza dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, conforme Figura 34, foi destaque a Classe 2 (17,54% a 22,39%), pontos rosas do mapa, envolvendo 46,41% dos municípios, distribuídos por toda a região, independentemente da posição geográfica. É importante destacar que a porção mais pobre da região (pontos azuis do mapa) se concentrou, preferencialmente, ao norte e noroeste da região. Por sua vez, a Classe 1, com menor percentual de pobres (de 11,32% a 17,53%), pontos vermelhos do mapa, sobressaiu ao sudoeste, sudeste e central da região, compreendendo 17,70% dos municípios, com destaque para: Governador Valadares, Montes Claros, Urucuaia e Engenheiro Caldas, com taxas de pobreza inferiores a 12,00%.

Figura 34- Espacialização do Indicador Médio de Pobreza nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

Indicador Médio de Pobreza



Fonte: Dados do MDS (2022), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Diante do exposto, os resultados da leitura técnica e espacial permitem inferir que é significativo o percentual da população da região cadastrada no CadÚnico, sugerindo situação de vulnerabilidade dos municípios; demonstrando a necessidade de mais investimentos,

geradores de emprego e renda, com possibilidades de reduzir a taxa de extrema pobreza e o índice médio de pobreza.

3.7. INDICADORES DE VULNERABILIDADE SOCIAL

Pesquisas sobre vulnerabilidade revelam que o termo tem sido usado em contextos diferentes por vários autores, demonstrando que o campo é vasto e que é possível encontrar diferentes noções a respeito de como a vulnerabilidade tem sido percebida; embora reconheça-se que possui uma abordagem multidimensional e constitua um processo complexo, com diferentes nuances, como: a) vulnerabilidade física: incapacidade física de resistir ou recuperar dos impactos dos perigos; b) vulnerabilidade legal: falta de regulamentações de prevenção, mitigação, preparo e recuperação de desastres no legislativo e judiciário; c) vulnerabilidade organizacional: fraca organização estatal, em todos os níveis, para prevenir, mitigar, preparar, encarar e recuperar de desastres; d) vulnerabilidade técnica: conhecimento inadequado e/ou uso inadequado de técnicas de gestão; e) vulnerabilidade política: fraqueza dos poderes políticos, sua legitimidade e controle, como também inadequação do esquema de controles, políticas e planejamentos; f) vulnerabilidade psicológica e cultural: paradigma inadequado de segurança ou de percepções de risco, anomia cultural, apego às zonas de risco ou comportamentos de risco, falta de vontade ou incapacidade de proteger a si mesmo; g) vulnerabilidade socioeconômica: segregação sócio espacial, grandes desigualdades de renda e de acesso à segurança, miséria, anomia e desorganização social, pobreza e exclusão social, a existência de outros riscos sociais vividos pelas pessoas (Nathan, 2007).

Especificamente, em termos de vulnerabilidade social, De León (2006) salienta que a vulnerabilidade social não deveria ser considerada como pobreza, mas relacionada a ela e à falta de segurança, podendo estar relacionada à capacidade de acesso aos ativos (capital humano, social, natural, financeiro e físico) e como as pessoas os gerenciam para lidarem com os choques, crises e tensões; podendo persistir por causa de influências sociais e políticas ou estruturas que a reforçam. A vulnerabilidade social é criada, portanto, por múltiplos fatores e pode ser reduzida por meio da interação de forças sociais grupais e não individuais, as quais podem quebrar o “ciclo vicioso” (Warner, 2007).

Para Carneiro (2005, p. 64), a literatura mais voltada à concepção de vulnerabilidade social preocupa-se com a identificação das causas da vulnerabilidade, na perspectiva da exclusão, orientando-se para os processos, examinando as estratégias que as famílias utilizam para lidar com os eventos e a queda de bem-estar; ou seja, quais seriam os mecanismos para escapar da exclusão social ou que a fazem perpetuar, o que remete à contribuição possível e

necessária das políticas públicas no fortalecimento das capacidades de indivíduos, famílias e regiões para o enfrentamento e a superação da condição de pobreza e desigualdade social.

No estudo em questão, para identificar a situação de vulnerabilidade social dos 209 municípios da Região do Semiárido Mineiro, foi feito uso dos critérios propostos pelo Atlas de Desenvolvimento Humano, cujos dados são apresentados no Quadro 10, que foram: Famílias Monoparentais (mães chefes de família, sem cônjuge), sem ensino fundamental e com filhos menores de 5 anos; Proporção de pessoas vulneráveis na família, dependentes da renda dos idosos; Presença de crianças fora da escola, o que pode ser um indicativo do trabalho precoce; Ocorrência da gravidez precoce (Adolescentes de 10 a 17 anos com filhos); Situação de trabalho precário e informal (Pessoas de 18 Anos ou Mais sem Fundamental Completo e em Ocupação Informal); Situação de pobreza ou percentual de vulneráveis à pobreza. Além disso, foi coletado junto ao IBGE o percentual de moradias com serviço de saneamento inadequado, que compreende: Domicílios com escoadouro ligados à fossa rudimentar, vala, rio, lago ou mar e outro escoadouro; servidos de água proveniente de poço ou nascente ou outra forma, com destino de lixo queimado ou enterrado, ou jogado em terreno baldio. Essas sete variáveis compuseram o índice médio de vulnerabilidade social, por meio de uma média aritmética simples.

Quadro 10-Indicadores de Vulnerabilidade Social nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

Municípios	Mães chefes de família, sem fundamental completo e com um filho menor de 15anos (%)	Vulnerável e dependente de idosos (%)	Crianças de 6 a 14 anos fora da escola (%)	Mulheres de 10 a 17 anos que tiveram filhos (%)	Pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal (%)	Vulnerável à pobreza (%)	Pessoas em domicílios com Saneamento Inadequado (%)	Indicador Médio de Vulnerabilidade Social (%)
Açucena	18,18	5,19	3,3	1,94	62	29,48	7,52	18,24
Água Boa	30,76	3,81	7,12	1,14	68	38,09	13,48	23,15
Águas Formosas	15,8	7,37	3,44	3,29	58	30,84	2,31	17,30
Águas Vermelhas	33,92	4,41	6,71	1,96	66	33,5	4,51	21,53
Áimorés	12,89	3,44	3,52	2,66	50	17,63	0,85	12,98
Almenara	17,23	5,46	2,26	1,43	56	26,73	1,55	15,85
Alpercata	22,07	5,59	0,88	3,11	53	22,51	3,34	15,72
Alvarenga	22,99	6,5	3,13	1,52	68	34,32	1,37	19,73
Araçuaí	28,11	7,22	2,47	3,52	53	22,92	8,3	17,92
Arinos	17,84	4,82	3,43	2,46	52	22,47	7,21	15,77
Ataléia	19,61	6,04	3,34	2,63	69	36,31	1,87	19,84
Berilo	19,82	2,94	1,05	0	56	22,58	20,87	17,58
Berizal	18,53	5,38	2,17	5,85	59	29,23	13,66	19,15

Bertópolis	35,99	4,76	16,11	2,8	68	35,21	4,81	23,96
Bocaiúva	18,37	2,22	2,15	2,83	41	14,71	5,84	12,50
Bonfinópolis de Minas	15,63	3,22	2,38	5,57	50	11,51	1,01	12,79
Bonito de Minas	23,07	7,42	6,97	4,68	72	38,39	5,22	22,49
Botumirim	22,38	4,27	3,48	1,86	56	24,14	6,75	16,98
Brasília de Minas	14,8	5,96	3,23	2,88	56	21,25	5,11	15,55
Braúnas	7,85	4,73	1,74	1,79	66	27,82	1,74	15,97
Buritizero	27,58	3,42	3,21	4,78	44	20,87	8,11	16,03
Cachoeira de Pajeú	28,98	6,25	2,7	1,77	68	39,24	24,22	24,41
Campanário	23,98	5,52	1,53	2,33	56	24,9	1,04	16,43
Campo Azul	31,62	6,28	1,85	2,79	65	24,6	3	19,28
Cantagalo	28,45	2,32	4,96	2,16	57	23,66	8,38	18,19
Capitão Andrade	19,51	3,69	0,62	3,88	65	27,79	4,14	17,86
Capitão Enéas	38,49	6,45	3,06	2,94	50	24,8	14,81	20,04
Caraí	37,09	8,51	3,84	2,08	69	43,03	11,98	25,14
Carlos Chagas	13,43	5,05	2,39	1,42	54	24,33	1,57	14,55
Carmésia	28,89	2,72	0,78	1,49	56	23,74	0,84	16,38
Catuji	36,35	8,22	4,31	2,39	71	43,21	8,69	24,92
Catuti	20,86	4,39	1,73	2,97	65	31,14	21,52	21,07
Central de Minas	10,81	4,83	2,31	3,3	62	29,31	1,17	16,27
Chapada do Norte	37,49	2,97	2,41	1,64	54	31,33	18,84	21,29
Chapada Gaúcha	29,88	4,43	2,19	4,11	56	22,04	6,76	17,87
Comercinho	16,92	4,39	0,94	1,01	70	31,95	7,95	19,03
Cônego Marinho	13,28	6,13	1,35	3,03	60	25,04	10,86	17,05
Conselheiro Pena	15,93	3,86	3,82	1,6	56	24,25	0,3	15,13
Coração de Jesus	11,86	5,67	3,27	2,89	58	22,52	9,55	16,27
Coroaci	25,97	4,41	3,1	2,32	61	25,26	8,21	18,62
Coronel Murta	13,99	4,83	1,31	0	57	20,13	5,56	14,67
Crisólita	32,28	3,58	3,98	3,82	69	33,36	24,57	24,35
Cristália	51,27	4,49	4,71	2,69	57	27,68	3,91	21,65
Cuparaque	12,21	4,18	3,62	1,28	60	24,56	0,33	15,10
Curral de Dentro	18,97	5,26	3,82	3,87	64	35,58	9,76	20,15
Divino das Laranjeiras	9,35	6,22	0,23	1,08	57	19,22	0,12	13,32
Divinolândia de Minas	32,82	4,96	2,17	2,77	58	23,92	4,86	18,49
Divisa Alegre	31,7	4,71	1,48	5,8	56	28,91	15,46	20,59
Divisópolis	25,23	2,98	1,15	0	60	30,34	6,15	18,04
Dom Bosco	22,19	1,07	0,79	0,9	53	18,84	4,27	14,45
Dores de Guanhães	30,17	2,73	2,07	2,93	60	26,74	8,96	19,13
Engenheiro Caldas	25,13	4,51	2,61	3,98	56	22,79	0,55	16,52
Espinosa	23,12	4,06	4,32	4,21	58	23,2	17,37	19,19

Fernandes Tourinho	28,95	7,65	0,43	3,57	57	22,75	1,47	17,39
Formoso	33,33	3,08	3,56	3,74	55	23,06	8,66	18,68
Francisco Badaró	19,47	6,11	1,44	0,48	60	21,42	17,24	17,95
Franciscópolis	30,99	6,75	2,14	5,07	69	33,08	18,26	23,63
Francisco Sá	15,54	4,3	1,18	3,05	55	26,21	9,03	16,34
Frei Gaspar	17,32	8,2	3,19	1,7	65	33,45	6,75	19,40
Frei Inocêncio	24,8	4,92	1,75	5,05	52	20,97	3,66	16,16
Fronteira dos Vales	25,32	9,28	2,98	5,05	66	28,48	6,45	20,58
Fruta de Leite	22,86	5,41	5,29	3,07	69	40,77	12,54	22,69
Galiléia	15,24	4,5	4,19	0,75	56	22,54	0,62	14,77
Gameleiras	12,24	4,03	1,08	1,86	60	18,19	4,7	14,59
Glaucilândia	8,48	6,45	0,25	1,34	53	13,44	12,45	13,60
Goiabeira	32	3,75	3,26	5,96	58	24,18	0,44	18,21
Gonzaga	25,64	6,3	1,16	1,1	64	24,54	14,82	19,70
Governador Valadares	15,58	2,58	2,77	2,15	34	10,9	0,62	9,82
Grão Mogol	33,1	4,05	3,3	2,81	61	30,65	5,31	19,97
Guanhães	19,56	3,55	1,55	2,94	48	19,81	3,74	14,22
Guaraciama	19,29	2,56	4,23	0,95	46	13,2	2,4	12,72
Ibiaí	38,4	4,46	3,02	5,07	58	25,58	18,06	21,77
Ibiracatu	14,36	5,99	2,05	1,28	66	32,36	11,79	19,15
Icaraí de Minas	23,13	5,41	4,57	6,42	53	24,43	5,52	17,49
Indaial	17,88	4,9	2,28	1,36	67	28,6	17,8	19,91
Inhapim	14,87	3,99	2,1	0	58	22,33	0,96	14,58
Itabirinha	13,5	5,6	3,75	3,51	57	19,69	1	14,82
Itacambira	22,16	6,19	4,76	3,65	52	18,15	6,57	16,17
Itacarambi	33,53	4,34	2,37	3,56	49	22,54	1,04	16,57
Itaipé	31,03	4,49	4,7	1,06	64	37,1	11,16	21,97
Itambacuri	18,61	6,24	1,84	4,81	57	26,59	7,53	17,45
Itanhomi	18,98	2,74	2,46	2,87	62	21,07	0,84	15,85
Itaobim	20,42	4,96	1,28	1,53	58	26,25	7,37	17,07
Itinga	19,63	8,17	3,17	0,79	65	32,88	14,25	20,57
Itueta	14,99	4,16	1,77	0,64	67	28,66	4,4	17,37
Jaíba	25,25	1	2,61	2,98	51	22,94	9,56	16,48
Jampruca	19,44	7,78	2,29	1,09	61	23,82	4,09	17,11
Janaúba	15,01	2,91	1,55	2,61	43	16,39	7,94	12,71
Januária	19,21	6,41	3,63	2,8	51	21,98	8,22	16,16
Japonvar	17,59	4,24	2,23	2,53	61	25,72	4,63	16,90
Jenipapo de Minas	35,77	3,2	0,88	0,88	56	21,55	6,78	17,79
Jequitaiá	16,43	2,89	2,09	3,94	55	21,22	12,05	16,25
Jequitinhonha	22,85	7,16	4	1,88	60	30,08	10,57	19,52
Joaíma	28,67	7,93	4,65	3,08	67	37,79	5,52	22,07
José Gonçalves de Minas	25,75	3,44	0,77	2,38	48	19,72	3,86	14,84

Josenópolis	55,54	6,7	3,89	4,14	63	37,12	16,11	26,64
José Raydan	18,2	5,75	1,07	2,69	66	28,44	7,06	18,47
Juramento	14,14	4,77	0,89	2,58	45	14,28	8,57	12,89
Juvenília	16,71	6,21	3,29	3,67	62	29,91	18,38	20,02
Ladainha	37,57	6,1	8,06	3,45	68	43,48	16,3	26,19
Lagoa dos Patos	25,72	3,3	1,13	2,34	54	23,24	9,63	17,05
Lassance	15,78	3,47	3,57	5,72	52	24,31	20,06	17,78
Leme do Prado	35,85	2,43	0,21	2,59	44	13,33	0,06	14,12
Lontra	14,53	4,79	2,14	1,4	57	21,22	18,92	17,12
Luislândia	21,83	5,55	1,96	1,65	67	29,51	13,98	20,23
Machacalis	23,94	5,96	3,32	2,48	59	25,82	1,25	17,37
Malacacheta	26,87	7,42	4,15	2,2	62	26,64	7,15	19,49
Mamonas	20,18	3,57	1,54	0,53	71	22,51	4,06	17,57
Manga	25,77	6,84	3,64	3,22	58	32,65	9,04	19,87
Mantena	12,81	3,24	3,37	2,1	52	19,96	0,89	13,54
Marilac	27,67	4,94	1,24	1,88	60	28,82	0,12	17,88
Mathias Lobato	33,4	5,18	3,26	2,94	65	36,89	0,19	20,93
Matias Cardoso	32,55	5,89	3,06	4,59	55	30,33	10,96	20,38
Mato Verde	15,32	4,54	2,73	0,77	57	20,23	11,13	15,94
Medina	21,55	4,7	4,06	3,29	63	32,7	9,96	19,87
Mendes Pimentel	9,99	5,55	1,9	0,66	63	30,85	3,44	16,43
Minas Novas	46,53	2,83	2,85	2,14	52	25,77	13,45	20,72
Mirabela	13,83	4,03	1,3	3,24	52	19,26	3,91	13,99
Miravânia	20,51	5,66	4,01	3,04	64	26,27	13,72	19,67
Montalvânia	20,35	5,74	3,81	3,2	62	27,22	12,53	19,33
Monte Azul	15,08	3,9	1,74	3,53	60	19,46	11,15	16,46
Monte Formoso	42,51	7,57	2,27	4,72	72	45,44	19,36	27,73
Montes Claros	10,89	1,96	1,57	1,57	28	8,14	0,64	7,49
Montezuma	18,53	3,41	2,89	1,4	58	34,17	5,08	17,64
Mutum	13,26	3,3	5,15	0,66	61	22,69	2,31	15,55
Nacip Raydan	43,22	4,44	5,58	2,42	72	33,85	2,23	23,35
Nanuque	12,33	5,64	2,6	1,45	39	15,7	1,23	11,14
Naque	28,29	2,51	1,03	4,16	41	13,46	0,9	13,03
Ninheira	19,7	10,19	2,62	0,64	73	40,48	14,03	22,92
Nova Belém	6,52	2,28	3,27	1,82	66	33,81	4,14	16,89
Nova Módica	18,49	5,02	3,53	3,53	62	26,65	1,88	17,33
Nova Porteirinha	19,4	3,36	1,65	3,26	52	23,89	7,9	15,92
Novo Cruzeiro	52,85	6,5	4,31	3,44	67	35,51	11,74	25,91
Novo Oriente de Minas	33,02	11,03	3,71	3,27	68	39,09	8,55	23,88
Novorizonte	35,88	3,83	3,25	1,57	63	24,69	30,4	23,21
Ouro Verde de Minas	19,96	9,79	3,44	1,49	66	32,63	4,93	19,71
Padre Carvalho	55,61	3,25	7,83	3,28	47	24,36	9,39	21,53

Padre Paraíso	38,88	8,98	5,19	0,94	66	33,65	7,36	22,94
Pai Pedro	17,51	6,6	4,59	4,54	62	31,29	28,26	22,07
Patis	20,72	5,78	3,17	3,34	61	24,4	8,36	18,17
Pavão	21,33	6,11	2,92	3,36	61	24,51	3,31	17,45
Peçanha	27,24	3,94	2,89	2,73	60	28,39	13,19	19,83
Pedra Azul	32,89	6,54	1,34	3,62	58	27,5	5,99	19,40
Pedras de Maria da Cruz	23,3	2,68	1,49	2,86	59	25,94	12,98	18,33
Periquito	24,02	5,47	4,3	3,15	49	19,65	0,48	15,11
Pescador	21,76	9	1,33	1,84	59	25,08	1,03	17,07
Pintópolis	20,45	2,76	2,34	1,67	64	28,98	5,6	18,00
Pirapora	10,04	2,91	1,74	2,16	30	10,36	1,26	8,33
Ponto Chique	21,06	6,14	1,28	5,63	57	24,44	24,29	19,97
Ponto dos Volantes	46,72	7,77	4,05	1,71	66	30,31	14,27	24,46
Porteirinha	10,93	5,03	1,38	1,07	57	20,84	19,19	16,53
Poté	26,63	8,01	1,82	2,35	65	29,44	10,81	20,56
Resplendor	20,18	3,63	2,87	3,39	54	23,54	0,77	15,43
Riachinho	15,05	4,7	2,59	1,83	58	22,98	7,62	16,14
Riacho dos Machados	16,9	5,73	4,67	4,53	55	23,62	7,94	16,87
Rio Pardo de Minas	19,53	3,77	1,06	2,02	60	27,69	14,89	18,39
Rubelita	31,49	5,32	3,3	3,33	69	34,41	18,47	23,62
Sabinópolis	26,59	4,27	3,17	3,49	57	25,44	12,13	18,90
Salinas	15,69	3,07	2,85	2,09	52	21,66	5,61	14,77
Santa Cruz de Salinas	28,58	4,72	0,43	0,78	70	33,37	18,78	22,44
Santa Efigênia de Minas	32,5	3,85	4,74	2,73	65	29,29	13,47	21,65
Santa Fé de Minas	30,81	6,6	2,84	7,27	54	26,49	10,68	19,81
Santa Helena de Minas	22,06	9,52	10,8	1,46	62	35,4	12,34	21,94
Santa Maria do Suaçuí	34,32	4,39	3,09	3,73	62	29,36	6,08	20,42
Santa Rita do Itueto	18,63	3,62	3,01	1,5	69	24,97	1,54	17,42
Santo Antônio do Retiro	23,29	8,3	4,15	3,38	71	36,97	7,1	22,05
São Domingos das Dores	14,11	2,5	1,89	1,57	62	28,76		18,52
São Félix de Minas	26,08	8,12	0,92	1,02	68	31,16	3,49	19,78
São Francisco	20,37	5,12	2,63	1,94	55	23,43	6,43	16,48
São Geraldo da Piedade	31,98	3,7	3,03	0,78	65	22,45	2,38	18,53
São Geraldo do Baixio	31,37	2,69	2,58	3,15	63	23,95	0,2	18,15
São João da Lagoa	15,37	3,75	1,03	3,1	60	26	10,74	17,14
São João da Ponte	18,1	5,28	2	1,04	70	34,43	17,9	21,19
São João das Missões	29,23	5,28	9,2	2,35	66	42,89	26,67	26,01
São João do Manteninha	15,48	5,78	3,46	1,64	59	23,84	0,89	15,72
São João do Pacuí	21,48	7,05	1,33	3,84	68	27,99	14,53	20,56

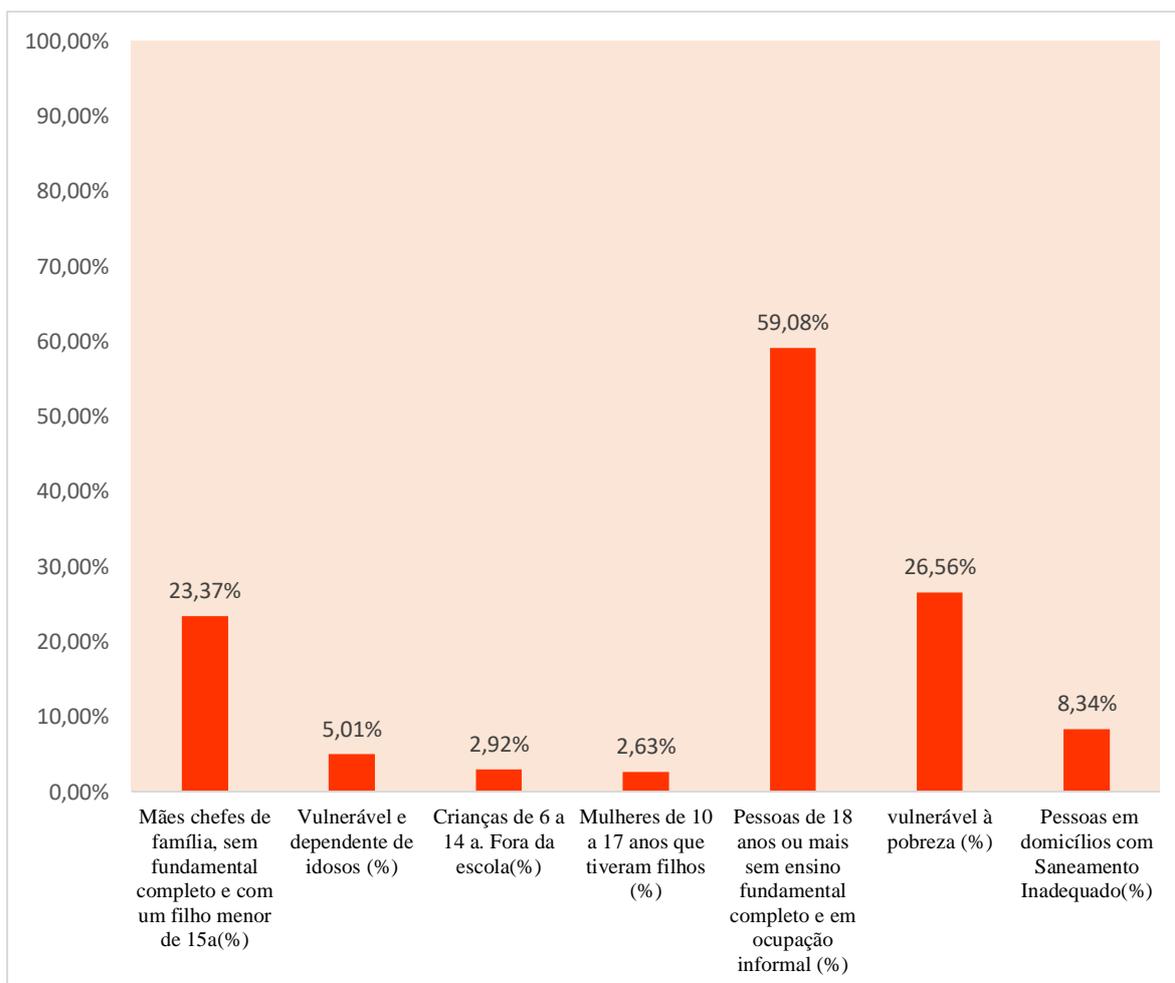
São João do Paraíso	18	5,8	2,79	1,73	58	27,66	9,03	17,62
São João Evangelista	26,85	6,26	3,82	4,65	59	25,29	4,81	18,67
São José da Safira	46,03	2,39	4,49	2,89	65	31,53	10,18	23,24
São José do Divino	19,09	5,6	2,26	3,96	54	22,53	0,46	15,46
São José do Jacuri	26,64	4,07	4,2	1,53	71	37,24	10,3	22,07
São Pedro do Suaçuí	19,58	5,44	3,13	1,66	66	29,28	10,75	19,47
São Romão	20,01	5,74	2,63	1,25	48	17,92	7,78	14,75
São Sebastião do Anta	20,5	2,85	1,57	1,47	64	30,21		20,09
São Sebastião do Maranhão	18,02	4,84	4,03	6,11	74	39,44	19,8	23,71
Sardoá	29,71	5,47	2,68	3,03	60	24,79	3	18,42
Senhora do Porto	34,29	6,15	2,26	0,98	75	40,62	4,6	23,40
Serra dos Aimorés	19,56	5,38	2,51	3,11	48	17,63	4,6	14,35
Serranópolis de Minas	16,33	4,6	0,69	3,69	62	21,48	10,47	17,10
Setubinha	41,63	6,37	4,86	1	70	43,72	29,88	28,19
Sobrália	21,64	4,87	1,91	0,69	63	23,05	1,13	16,60
Taiobeiras	14,65	3,64	1,65	2,65	53	21,09	9,84	15,26
Taparuba	7,64	1,59	2,44	1,87	61	18,85	7,71	14,49
Tarumirim	17,35	6,38	2,87	1,78	63	29,39	3,48	17,75
Teófilo Otoni	14,39	4,38	3,4	3,27	42	18,22	2,61	12,56
Tumiritinga	25,96	4,55	2,52	2,46	60	26,22	9,82	18,75
Turmalina	24,53	2,6	0,76	2,04	48	17,52	5,65	14,42
Ubaiá	22,55	5,78	3,95	4,64	62	28,39	17,78	20,70
Ubaporanga	8,97	4,5	3,14	1,15	61	28,63	0,24	15,32
Umburatiba	15,39	7,53	1,76	4,72	56	24,13	2,63	16,05
Uruana de Minas	12,67	3,66	0,85	5,19	54	16,88	5,15	14,09
Urucuia	22,4	5,17	4,44	2	54	19,17	9,15	16,59
Vargem Grande do Rio Pardo	24,55	4,92	3,21	1,15	58	23,08	16,25	18,75
Várzea da Palma	18,9	3,05	3,1	4,99	44	17,02	9,12	14,32
Varzelândia	23,52	5,34	2,93	2,18	63	32,8	17,92	21,10
Verdelândia	32,83	3,82	4,48	5,47	59	38,24	16,28	22,94
Virgem da Lapa	17,82	7,69	7,92	2,25	61	27,96	8,28	18,98
Virginópolis	17,67	3,74	1,76	0,77	52	17,72	6,57	14,26
Virgolândia	40,03	4,93	1,57	2,19	68	29,9	4,67	21,68
MÉDIA	23,37	5,01	2,92	2,63	59,08	26,56	8,34	18,29
DESVIO PADRÃO	9,26	1,77	1,84	1,40	7,89	6,99	6,52	3,47
MÍNIMO	6,52	1,00	0,21	0,00	30	8,14	0,06	7,49
MÁXIMO	55,61	11,03	16,11	7,27	75	45,44	30,40	28,19

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas Brasil e do IBGE (2010).

Os resultados apresentados no Quadro 10, cujos valores médios são retratados na Figura 35, a seguir, mostram que os critérios de maior vulnerabilidade social na região estão associados, principalmente, à proporção de pessoas de 18 anos ou mais, com baixo nível de escolaridade, inseridas em ocupações sem garantias trabalhistas ou mercado informal (59,08%).

Outros fatores também relevantes para a situação de vulnerabilidade social das unidades familiares da região estão associados ao estado de pobreza (26,56%) e à presença de famílias monoparentais, tendo as mães como chefes, com baixa escolaridade e com crianças dependentes (23,37%), bem como à presença de pessoas em domicílios com saneamento inadequado (8,34%); pessoas vulneráveis e dependentes de idosos (5,01%); crianças fora da escola (2,92%) e com o fenômeno da gravidez precoce (2,63%).

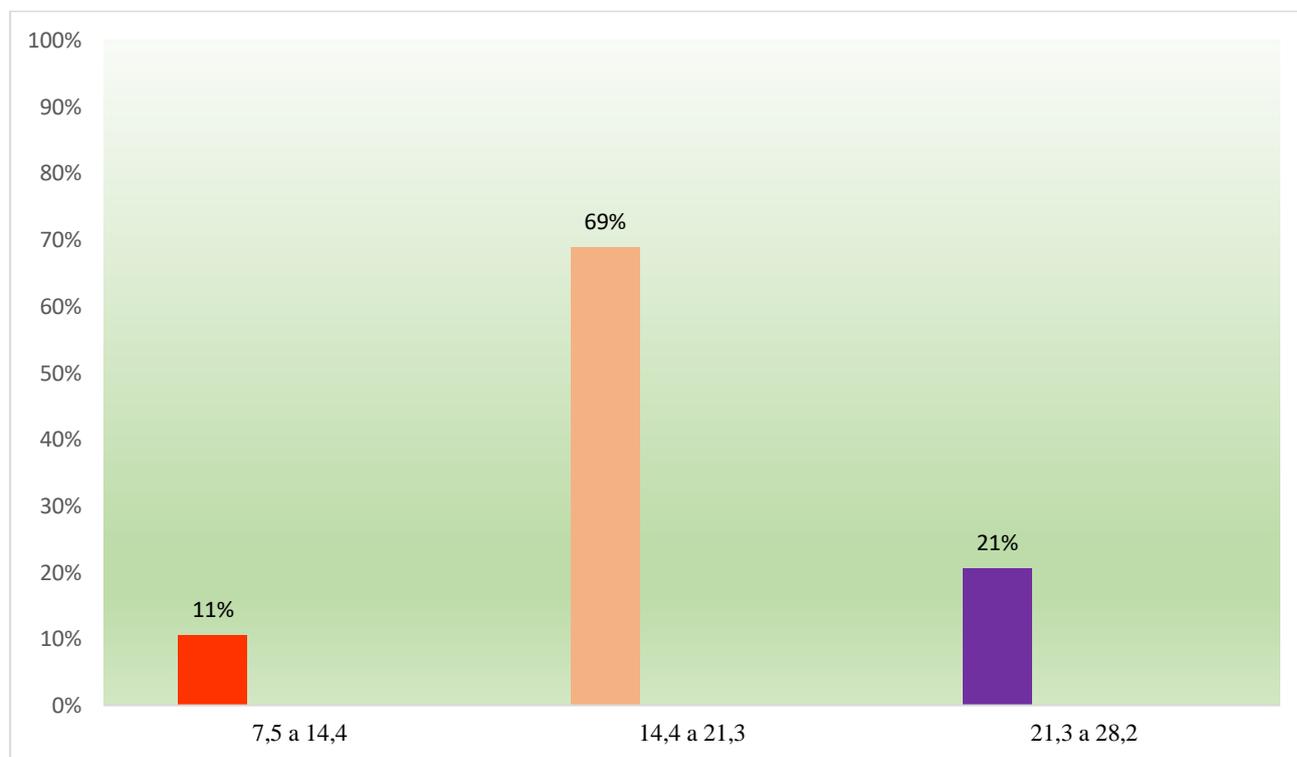
Figura 35-Indicadores de Vulnerabilidade Social nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas e do IBGE (2010).

Quanto ao Índice Médio de Vulnerabilidade Social, dados da Figura 36 retrataram que foi predominante um índice médio na faixa entre 14,4 e 21,30%, que envolveu 69,0% dos municípios, distribuídos espacialmente por toda a região.

Figura 36- Indicador Médio de Vulnerabilidade Social por Faixas, nos municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas do Brasil e do IBGE (2010).

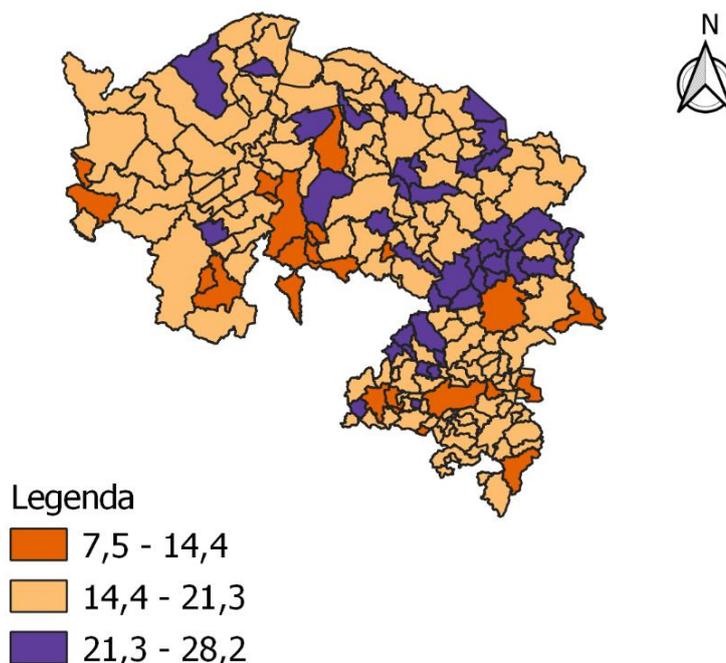
No que concerne à espacialização do indicador médio de vulnerabilidade social, informações relativas à Figura 37 indicam que a maioria dos municípios da Região do Semiárido Mineiro apresentou faixas moderadas de vulnerabilidade social (14,4 a 21,3%), pontos laranja claro, distribuídos por todo o território (69,0%).

As faixas mais baixas (7,5 a 14,4%), de menor expressão (11,0%), concentram-se na porção central e sudoeste da região, pontos laranja-escuro, com destaque para: Montes Claros (7,49%), Pirapora (8,33%), Governador Valadares (9,82%), Nanuque (11,14%), Bocaiúva (12,50%), Janaúba (12,71), Bofinópolis de Minas (12,79%) e Aimorés (12,98%).

Por sua vez, as taxas mais elevadas de vulnerabilidade social (21,3 a 28,2%), pontos azuis no mapa, concentram-se principalmente na porção nordeste e sudeste da região, em 21,0% dos municípios, sendo mais expressivas em Setubinha (28,19%), Monte Formoso (27,73%), Josenópolis (26,64%), Ladainha (26,19%), São João das Missões (26,01%) e Novo Cruzeiro (25,91), como aqueles com taxas superiores a 25,0%.

Figura 37-Espacialização do Índice Médio de Vulnerabilidade Social nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

Indicador Médio de Vulnerabilidade Social



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas Brasil e do IBGE (2010), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Os resultados permitem inferir que os municípios da Região do Semiárido Mineiro enfrentam uma situação de vulnerabilidade social média, equivalente a 18,29%, resultante, principalmente, de fatores sociais, como baixo nível de escolaridade e acesso precário ao mercado de trabalho; fatores econômicos relacionados à pobreza e fatores ambientais, em termos do acesso a um *habitat* inadequado. Esse conjunto de elementos aumenta a susceptibilidade da comunidade aos impactos e riscos, como destaca De León (2006), uma vez que a população mais pobre sofre mais porque está sujeita a mais riscos e enfrenta mais dificuldades, considerando que tem menos oportunidades sociais e menor capacidade de enfrentamento, pela falta de recursos à sua disposição.

Essa exposição ao risco e capacidade insuficiente de enfrentamento, características das comunidades vulneráveis, somente podem ser contrapostas por meio do controle de ativos, seja humano, social, financeiro, dentre outros, o que demonstra a importância do planejamento de investimentos, que busquem promover o desenvolvimento econômico e social da região.

3.8. INDICADORES DE SAÚDE

Como destaca Lima (2020), saúde não é somente uma palavra que caracteriza a ausência de doenças, uma vez que esse conceito envolve aspectos mais amplos, como o bem-estar físico, mental e social. Segundo a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 196, a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas, que visem a redução do risco de doença e de outros agravos, bem como o acesso universal igualitário às ações e serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde.

Além disso, como destaca Samel (2019), saúde e qualidade de vida são dois aspectos que estão ligados um ao outro, sendo o primeiro essencial para garantir uma vida mais confortável. Portanto, saúde e qualidade de vida dependem uma da outra. Ou seja, o ser humano precisa estar e ser saudável para aproveitar tudo o que tem a sua disposição; isto é, ter mais saúde implica em um bem-estar melhor.

Outro ponto relevante a se destacado diz respeito à saúde do trabalhador, como estratégia para contribuir positivamente para a produtividade, motivação e satisfação do trabalho, e, portanto, para a melhoria geral na qualidade de vida dos indivíduos e da sociedade como um todo (OPAS, 2020). Nesse sentido, fica claro que a promoção da saúde depende tanto de comportamentos individuais quanto de aspectos de dimensão coletiva, sendo este último tópico uma questão intimamente relacionada às políticas públicas (Lima, 2020).

Assim, com base no exposto, considerou-se importante incluir como indicador socioeconômico, para retratar a realidade da Região do Semiárido Mineiro, informações a respeito de saúde, considerando as seguintes variáveis: Número de Leitos para Internação, Taxa de Mortalidade Infantil, Número de Médicos e Óbitos por Causas Mal Definidas. Esses índices referentes aos 209 municípios, que fazem parte da região pesquisada, foram coletados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Atlas de Desenvolvimento Humano e DATASUS, cujos dados, posteriormente, deram origem ao indicador de saúde, como pode ser visto no Quadro 11, a seguir.

Quadro 11-Especificação do Número de Leitos para Internação; Taxa de Mortalidade Infantil; Número de Médicos; Óbitos por Causas Mal Definidas e Indicador de Saúde dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	Leitos por 1000 habitantes (N°)	Taxa de mortalidade infantil (N°)	Médicos por 1000 habitantes (N°)	Óbitos por causas mal definidas (N°)	Indicador de Saúde (escala de 0 a 10)
AÇUCENA	1.8	14.3	0,0	7,0	0.84
ÁGUA BOA	3.9	18.7	0.8	56,0	2.84
ÁGUAS FORMOSAS	3.5	17.5	0,0	64,0	2.10

ÁGUAS VERMELHAS	0,0	17.8	0,0	27,0	0.87
AIMORÉS	1.2	17.6	1.5	7,0	1.97
ALMENARA	3.9	18.3	1.2	182,0	3.30
ALPERCATA	0,0	16.2	0,0	10,0	0.56
ALVARENGA	0,0	18.8	0,0	-	0.97
ARAÇUAÍ	1.8	16.5	0.5	156,0	1.86
ARINOS	1.8	17.1	0,0	23,0	1.35
ATALÉIA	2.9	17.3	0.7	35,0	2.15
BERILO	3.2	17,0	0,0	34,0	1.84
BERIZAL	0,0	23.4	0,0	7,0	1.77
BERTÓPOLIS	0,0	18.7	0,0	3,0	0.96
BOCAIÚVA	1.4	16.4	0.2	215,0	1.70
BONFINÓPOLIS DE MINAS	0.5	19.1	0.2	18,0	1.34
BONITO DE MINAS	0,0	21.2	0,0	22,0	1.44
BOTUMIRIM	0,0	20.5	0,0	12,0	1.29
BRASÍLIA DE MINAS	3.3	17.3	0.5	132,0	2.44
BRAÚNAS	0,0	18.4	0,0	4,0	0.92
BURITIZEIRO	1.8	22.2	0,0	22,0	2.21
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3.1	21.8	0.2	44,0	2.75
CAMPANÁRIO	0,0	15.6	0,0	5,0	0.44
CAMPO AZUL	0,0	18.7	0,0	9,0	0.98
CANTAGALO	0,0	17,0	0,0	3,0	0.68
CAPITÃO ANDRADE	0,0	18.1	0,0	-	0.85
CAPITÃO ENÉAS	1.9	18,0	0.3	50,0	1.77
CARAÍ	1.3	20.6	0,0	64,0	1.88
CARLOS CHAGAS	5.2	16,0	0.5	21,0	2.57
CARMÉSIA	0,0	18.1	0,0	6,0	0.87
CATUJI	0,0	21.8	0,0	10,0	1.51
CATUTI	0,0	21.5	0,0	8,0	1.45
CENTRAL DE MINAS	4,0	16.3	0,0	15,0	1.94
CHAPADA DO NORTE	0,0	18.8	0,0	12,0	1.00
CHAPADA GAÚCHA	0,0	16.6	0,0	20,0	0.65
COMERCINHO	0,0	18.9	0,0	38,0	1.09
CÔNEGO MARINHO	0,0	18.7	0,0	25,0	1.02
CONSELHEIRO PENA	1.3	15,0	0.8	6,0	1.20
CORAÇÃO DE JESUS	1.4	17.8	0,0	106,0	1.55
COROACI	0,0	17.5	0,0	4,0	0.76
CORONEL MURTA	0.6	20.3	0,0	35,0	1.52
CRISÓLITA	0,0	18.7	0,0	21,0	1.01
CRISTÁLIA	0,0	19.1	0,0	5,0	1.04
CUPARAQUE	0,0	18.8	0,0	6,0	0.99
CURRAL DE DENTRO	0,0	23.2	0,0	15,0	1.76
DIVINO DAS LARANJEIRAS	5.1	17.5	0,0	15,0	2.51

DIVINOLÂNDIA DE MINAS	0,0	17.4	0,0	11,0	0.76
DIVISA ALEGRE	0,0	27.8	0.2	8,0	2.62
DIVISÓPOLIS	2.1	18.4	0.2	12,0	1.75
DOM BOSCO	0,0	17.1	0,0	4,0	0.70
DORES DE GUANHÃES	0,0	16.5	0,0	5,0	0.60
ENGENHEIRO CALDAS	0,0	17.1	0,0	10,0	0.71
ESPINOSA	1.2	18.2	0.2	68,0	1.56
FERNANDES TOURINHO	0,0	17.9	0,0	3,0	0.83
FORMOSO	0,0	15.3	0,0	9,0	0.40
FRANCISCO BADARÓ	0,0	19.4	0,0	11,0	1.10
FRANCISCO SÁ	1.8	17.8	0.2	65,0	1.69
FRANCISÓPOLIS	0,0	18.4	0,0	13,0	0.94
FREI GASPAR	0,0	18.7	0,0	5,0	0.97
FREI INOCÊNCIO	1.7	20.9	0,0	12,0	1.93
FRONTEIRA DOS VALES	0,0	17.3	0,0	4,0	0.73
FRUTA DE LEITE	0,0	19.5	0,0	9,0	1.12
GALILÉIA	0.4	19.1	0.4	12,0	1.40
GAMELEIRAS	0,0	19,0	0,0	7,0	1.03
GLAUCILÂNDIA	0,0	17.4	0,0	8,0	0.76
GOIABEIRA	0,0	18.8	0,0	1,0	0.98
GONZAGA	0,0	21.4	0,0	1,0	1.42
GOVERNADOR VALADARES	1.6	14.6	1.8	225,0	2.34
GRÃO MOGOL	3.4	19.6	0.4	55,0	2.61
GUANHÃES	2.4	16.6	1.6	88,0	2.47
GUARACIAMA	0,0	17.9	0,0	5,0	0.83
IBIAÍ	0,0	19.1	0,0	17,0	1.07
IBIRACATU	0,0	20.1	0,0	35,0	1.28
ICARAÍ DE MINAS	0,0	18.7	0,0	15,0	1.00
INDAÍBIRA	0,0	18.2	0,0	11,0	0.90
INHAPIM	2.2	15.8	1,0	9,0	1.75
ITABIRINHA	3.4	14.9	0.9	13,0	1.96
ITACAMBIRA	0,0	19.6	0,0	8,0	1.13
ITACARAMBI	3,0	20,0	0,0	103,0	2.46
ITAIPE	2.7	23.2	0,0	40,0	2.73
ITAMBACURI	4.2	20.3	0.8	98,0	3.32
ITANHOMI	1.6	15.6	1.1	25,0	1.61
ITAOBIM	3.1	20,0	0,0	75,0	2.42
ITINGA	1.9	18.9	0.3	18,0	1.83
ITUETA	0,0	16.1	0,0	3,0	0.52
JÁIBA	0.8	19.8	0,0	31,0	1.49
JAMPRUCA	0,0	20.6	0,0	11,0	1.31
JANAÚBA	1.4	19,0	0.9	228,0	2.54
JANUÁRIA	2,0	16.6	0.1	286,0	2.07
JAPONVAR	0,0	20.1	0,0	25,0	1.26

JENIPAPO DE MINAS	0,0	19.3	0,0	2,0	1.06
JEQUITAIÁ	0,0	19,0	0,0	11,0	1.04
JEQUITINHONHA	3.4	16.9	0.7	39,0	2.27
JOÁIMA	3.6	19.7	0,0	51,0	2.47
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	0,0	22.6	0,0	1,0	1.62
JOSÉ RAYDAN	0,0	18.7	0,0	6,0	0.97
JOSENÓPOLIS	0,0	20.5	0,0	11,0	1.29
JURAMENTO	3.4	17.8	0,0	3,0	1.96
JUVENÍLIA	0,0	21.2	0,0	5,0	1.39
LADAINHA	0.8	23.8	0,0	18,0	2.14
LAGOA DOS PATOS	0,0	21.6	0,0	2,0	1.45
LASSANCE	0,0	19.1	0,0	6,0	1.04
LEME DO PRADO	0,0	20.9	0,0	1,0	1.33
LONTRA	0,0	19.3	0.1	27,0	1.18
LUISLÂNDIA	0,0	18.7	0,0	17,0	1.00
MACHACALIS	7.4	20.4	1,0	7,0	4.28
MALACACHETA	3.4	22.2	0.6	38,0	3.48
MAMONAS	0,0	20.9	0,0	17,0	1.37
MANGA	0.7	18.7	0.5	71,0	1.71
MANTENA	5.3	18.3	2.1	13,0	4.38
MARILAC	0,0	20.6	0,0	4,0	1.29
MATHIAS LOBATO	0,0	19.1	0,0	3,0	1.03
MATIAS CARDOSO	0,0	18.7	0,0	10,0	0.98
MATO VERDE	0.2	19.8	0.2	11,0	1.36
MEDINA	2.3	16.5	0.7	91,0	2.21
MENDES PIMENTEL	2.7	22.1	1.2	7,0	3.38
MINAS NOVAS	2.3	18.4	0.2	90,0	2.27
MIRABELA	2.1	19.3	0.1	62,0	2.21
MIRAVÂNIA	0,0	20.6	0,0	30,0	1.36
MONTALVÂNIA	0,0	18.7	0,0	40,0	1.06
MONTE	1.6	17.5	0.7	67,0	2.01
MONTE FORMOSO	0,0	22.4	0,0	9,0	1.61
MONTES CLAROS	2.5	13.04	2.7	647,0	4.20
MONTEZUMA	0,0	17.6	0,0	7,0	0.69
MUTUM	2.9	16.4	1.2	35,0	2.47
NACIP RAYDAN	0,0	15.6	0,0	1,0	0.32
NANUQUE	3.9	13.8	0.8	172,0	2.60
NAQUE	0,0	16.4	0,0	5,0	0.32
NINHEIRA	0,0	20.4	0,0	21,0	1.13
NOVA BELÉM	0,0	22.2	0,0	3,0	1.43
NOVA MÓDICA	0,0	20.9	0,0	5,0	1.18
NOVA PORTEIRINHA	0,0	17.5	0,0	13,0	0.55
NOVO CRUZEIRO	1.4	18.9	0.3	47,0	1.69
NOVO ORIENTE DE MINAS	0,0	23.8	0,0	33,0	1.81

NOVORIZONTE	0,0	18.2	0,0	5,0	0.66
OURO VERDE DE MINAS	0,0	19.7	0,0	12,0	0.97
PADRE CARVALHO	0,0	19.1	0,0	19,0	0.87
PADRE PARAÍSO	2.1	18.9	1.1	24,0	2.36
PAI PEDRO	0,0	23,0	0,0	8,0	1.60
PATIS	0,0	20,0	0,0	3,0	1.01
PAVÃO	3.1	17.3	0.7	14,0	2.26
PEÇANHA	2.1	20,0	0.5	33,0	2.28
PEDRA AZUL	2.5	19,0	0.4	57,0	2.28
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	0,0	20,0	0,0	49,0	1.13
PERIQUITO	0,0	14.8	0,0	9,0	0.02
PESCADOR	0,0	15.6	0,0	9,0	0.06
PINTÓPOLIS	0,0	18.7	0,0	20,0	0.71
PIRAPORA	3.2	15.9	2.2	211,0	3.22
PONTO CHIQUE	0,0	18.9	0,0	12,0	0.73
PONTO DOS VOLANTES	0,0	20.6	0,0	17,0	1.09
PORTEIRINHA	1.5	19,0	1,8	193,0	2.83
POTÉ	3,0	17.7	0,8	2,0	2.22
RESPLENDOR	4.4	15.4	1,6	59,0	2.95
RIACHINHO	1.3	19.1	0,0	2,0	1.30
RIACHO DOS MACHADOS	0,0	17.8	0,0	8,0	0.47
RIO PARDO DE MINAS	1.3	18.8	0,0	36,0	1.33
RUBELITA	0,0	17.8	0,0	10,0	0.47
SABINÓPOLIS	3.1	17.4	0,5	43,0	2.12
SALINAS	2.1	17.1	0,4	231,0	2.05
SANTA CRUZ DE SALINAS	0,0	23.4	0,0	6,0	1.61
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	0,0	19.4	0,0	5,0	0.79
SANTA FÉ DE MINAS	0,0	18.2	0,0	-	0.53
SANTA HELENA DE MINAS	0,0	27.8	0,0	5,0	2.51
SANTA MARIA DO SUACUÍ	3.1	16.9	0,6	71,0	2.22
SANTA RITA DO ITUETO	0,0	20.8	0,0	7,0	1.38
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	0,0	20.3	0,0	15,0	1.27
SÃO DOMINGOS DAS DORES	0,0	18.6	0,0	3,0	0.79
SÃO FÉLIX DE MINAS ()	0,0	19.2	0,0	-	0.94
SÃO FRANCISCO	1,0	18.2	0,0	6,0	1.14
SÃO GERALDO DA PIEDADE	0,0	21.4	0,0	2,0	1.53
SÃO GERALDO DO BAIXIO	0,0	16.2	0,0	5,0	0.17
SÃO JOÃO DA LAGOA	0,0	17.3	0,0	9,0	0.47
SÃO JOÃO DA PONTE	1.4	20.1	0,0	119,0	2.12
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	0,0	21.2	0,0	22,0	1.53
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3.1	18.1	0,0	6,0	2.05

SÃO JOÃO DO PACUÍ	0,0	18.8	0,0	2,0	0.84
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	1.7	17.8	0,3	9,0	1.51
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3,0	18,0	0,2	110,0	2.36
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	0,0	22.4	0,0	5,0	1.80
SÃO JOSÉ DO DIVINO	0,0	20.9	0,0	1,0	1.39
SÃO JOSÉ DO JACURI	0,0	24.4	0,0	7,0	2.33
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	0,0	20.2	0,0	6,0	1.22
SÃO ROMÃO	1.2	20,0	0,0	31,0	1.77
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA)	0,0	22.3	0,0	7,0	1.78
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	0,0	17,0	0,0	66,0	0.54
SARDOÁ	0,0	17.4	0,0	8,0	0.49
SENHORA DO PORTO	0,0	18.4	0,0	6,0	0.75
SERRA DOS AIMORÉS	0,0	20.3	0,0	19,0	1.28
SERRANÓPOLIS DE MINAS	0,0	21.5	0,0	3,0	1.56
SETUBINHA	0,0	25.1	0,0	2,0	2.50
SOBRÁLIA	0,0	18.1	0,0	14,0	1.28
TAIOBEIRAS	2.5	17.1	0.6	149,0	2.56
TAPARUBA	0,0	18.8	0,0	4,0	1.61
TARUMIRIM	2.1	15.8	1.2	46,0	1.78
TEÓFILO OTONI	3,0	16.2	1.4	961,0	4.87
TUMIRITINGA	0,0	15.9	0,0	10,0	0.46
TURMALINA	3.1	17,0	0.7	2,0	2.48
UBAÍ	5.6	20,0	4.8	34,0	8.35
UBAPORANGA	0,0	18.1	0,0	14,0	1.70
UMBURATIBA	0,0	17.1	0,0	2,0	0.78
URUANA DE MINAS	0,0	19.3	0,0	2,0	1.88
URUCUIA	2.6	20.6	0,0	5,0	4.05
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	0,0	17.5	0,0	-	1.32
VÁRZEA DA PALMA	1.3	17.2	0.6	46,0	5.91
VARZELÂNDIA	1.4	18,0	0.1	65,0	5.53
VERDELÂNDIA	0,0	18.9	0,0	15,0	2.84
VIRGEM DA LAPA	3.1	18.9	0,0	22,0	4.77
VIRGINÓPOLIS	4.6	15.6	0.3	73,0	7.50
VIRGOLÂNDIA	0,0	19.1	0,0	1,0	-
MÉDIA	1.05	18.84	0.25	39.97	1.68
DESVIO PADRÃO	1.49	2.27	0.56	91.95	1.13
MÍNIMO	0.00	13.04	0.00	1.00	0.02
MÁXIMO	7.40	27.80	4.80	961.00	8.35

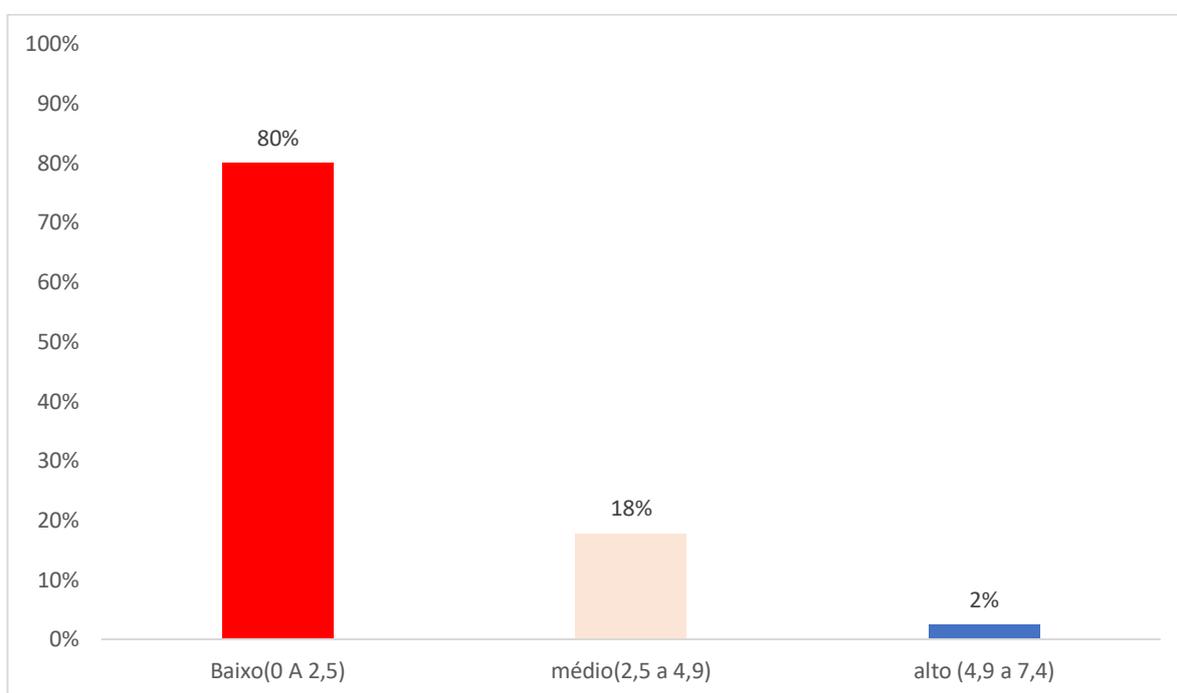
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do IBGE (2010), Atlas (2010) e DATASUS (2002, 2018).

Os resultados, apresentados no Quadro 11, mostraram que, em média, os municípios da região possuíam 1,05 leitos/mil habitantes para internação em estabelecimentos de saúde locais,

valor inferior à realidade nacional, uma vez que, em 2022, a estimava, no Brasil, era de 1,99 leitos por 1.000 habitantes¹⁶ (CNSAÚDE, 2022). O intervalo registrado na Região do Semiárido Mineiro variou de zero leitos, compreendendo 58,4% (n=122) dos municípios, até um valor máximo de 7,40 leitos, correspondente ao município de Machacalis.

Assim, considerando a região como um todo, 80,0% dos municípios tinham um indicador baixo de leitos para internação em estabelecimento de saúde (de 0,0 a 2,5); seguido de 18,0% de municípios que possuíam de 2,5 a 4,9 leitos; enquanto, apenas 2,0%, com 4,9 a 7,4; como pode ser visto na Figura 38, a seguir.

Figura 38-Relação do Número de Leitos para Internação em Estabelecimento de Saúde dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do DATASUS (2002, 2018).

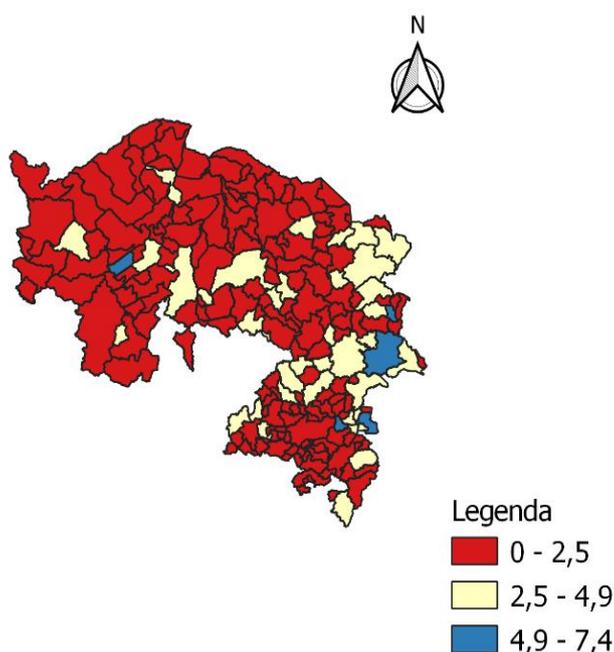
No que concerne à espacialização do Número de Leitos para Internação em Estabelecimento de Saúde, nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, a Figura 39 evidencia um predomínio de municípios com o número de leitos entre 0 e 2,5, distribuídos ao longo de toda a região (pontos vermelhos), com destaque, como já mencionado, para 58,4% dos municípios que contavam com 0,0 leitos para internação. Em seguida, sobressaem os pontos amarelos, que configuram os municípios, que possuem de 2,5 a 4,9 leitos em seus

¹⁶ O número de hospitais e, conseqüentemente, o número de leitos hospitalares, são indicadores importantes para determinar os recursos de saúde disponíveis para a população e, portanto, a capacidade de atendimento em média e alta complexidades de um país ou de uma região (CNSAÚDE, 2022).

estabelecimentos de saúde, preferencialmente, ao nordeste e sudeste da região, totalizando 18,0% dos municípios. Os estabelecimentos de saúde, com maior número de leitos (4,9 a 7,4), pontos azuis, podem ser considerados casos isolados, situados principalmente no sudeste da região, correspondendo aos seguintes municípios: Machacalis (7,4), Ubaí (5,6), Mantena (5,3), Carlos Chagas (5,2) e Divino das Laranjeiras (5,1).

Figura 39 – Espacialização do Número de Leitos para Internação em Estabelecimento de Saúde, nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Nº de Leitos para internação em estabelecimentos em saúde



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do DATASUS (2002, 2018), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

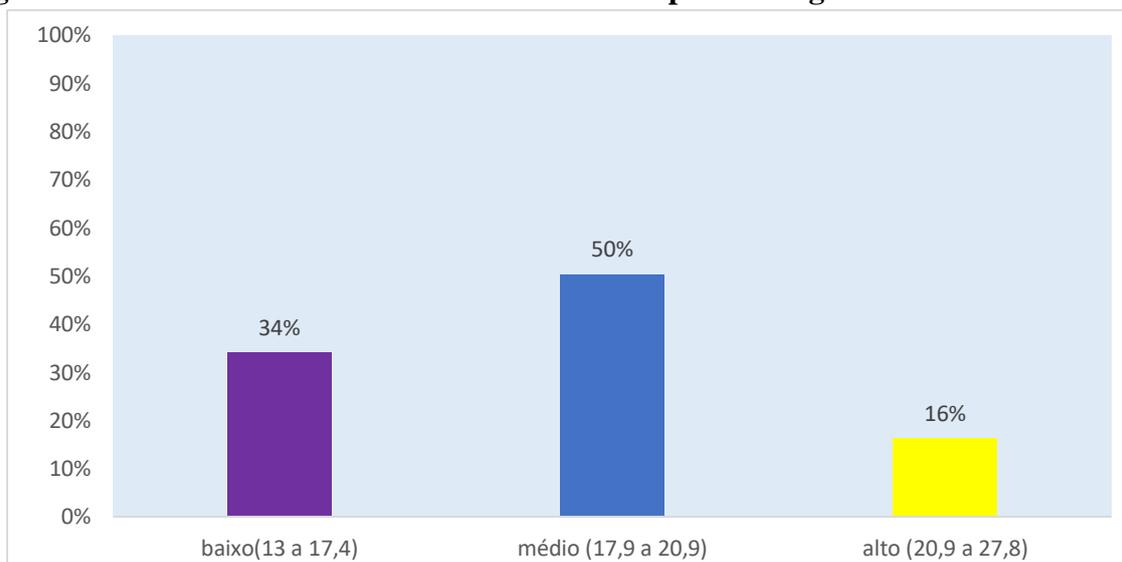
Um estudo sobre o Cenário dos Hospitais no Brasil, no período de 2021/2022, apresentado pela Confederação Nacional de Saúde (CNSAÚDE, 2022), mostrou uma perda sistemática de hospitais e de leitos hospitalares, que vem ocorrendo há mais de uma década, potencializada pela pandemia. A maioria dos hospitais privados fechados foi de pequeno porte (até 50 leitos), seguido pelos hospitais privados de médio porte (entre 51 e 150 leitos). Em consonância com a queda no número de hospitais, ocorreu uma redução no número de leitos. Ou seja, entre 2010 e 2022, o número total de leitos no Brasil passou de 435.793 para 427.047, o que representa uma redução de 8.746 leitos (-2,0%), predominantemente entre os hospitais privados e em municípios do interior. Diante disso, a trajetória da densidade de leitos foi

decrecente, uma vez que, em 2010, a densidade de leitos no Brasil era estimada em 2,23 leitos para cada 1.000 habitantes, caindo para 1,99 leitos, em 2022. Embora não exista uma recomendação oficial, a OMS estima globalmente uma média de 3,2 leitos para cada 1.000 habitantes e 2,0 leitos por 1.000 habitantes, na América Latina e Caribe.

No que concerne à taxa de mortalidade infantil, definida por Franciso (2023), como o número de crianças de um determinado local (cidade, região, país, continente) que morrem antes de completar 1 ano, a cada mil nascidas vivas, dados do Quadro 11 evidenciaram que a taxa média de mortalidade infantil entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro foi de 18,84 crianças mortas por mil nascidas vivas, que é superior à média brasileira (11,5), com destaque para o município de Montes Claros, com a menor taxa (13,04) e Santa Helena de Minas, com a maior taxa de mortalidade infantil (27,80).

É importante destacar, como registrado na Figura 40, que a metade dos municípios da região (50,0%) foi enquadrada na Classe 2, com uma taxa média de mortalidade infantil de 17,9 a 20,9; seguida pela Classe 1 (taxa entre 13,0 e 17,9), com 34,0% e, por fim, a Classe 3 (de 16,40 a 23,0), envolvendo 16,0% dos municípios da região.

Figura 39- Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo Atlas Brasil.

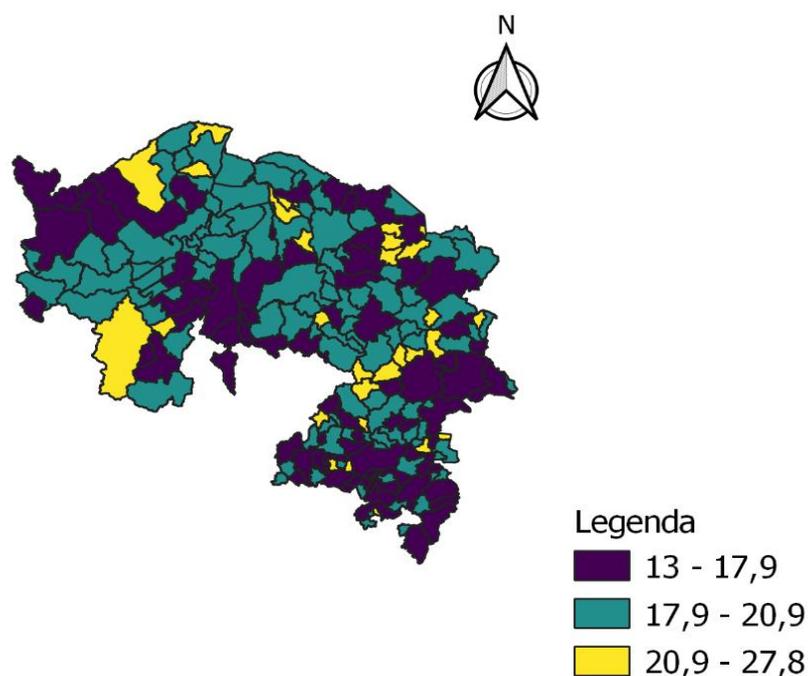
Segundo Francisco (2023), a mortalidade infantil é um problema social que ocorre em escala global; no entanto, as regiões pobres são mais atingidas. Entre os principais motivos estão: a falta de assistência e de orientação às grávidas, a deficiência hospitalar aos recém-nascidos, a ausência de saneamento básico (desencadeando a contaminação de alimentos e de água, resultando em outras doenças) e desnutrição. Dados da Fundação Abrinq (FADC, 2022) sobre nascimentos e óbitos de crianças mostram uma queda das taxas de mortalidade infantil

de 12,4 a cada 1.000 nascidos vivos, em 2019, para 11,5 a cada 1.000 nascidos vivos, em 2020. As menores taxas de mortalidade infantil são dos países desenvolvidos – Finlândia, Islândia, Japão, Noruega e Suécia (3 mortes a cada mil nascidos); enquanto, as piores médias são dos países pobres, especialmente das nações africanas e asiáticas.

Os dados da Taxa de Mortalidade Infantil vão refletir no seu comportamento espacial, no contexto da região, como pode ser observado na Figura 41. Os municípios com as maiores taxas de mortalidade infantil (pontos amarelos) encontram-se mais ao norte, sudoeste e sudeste, em 16,0% do total regional, com destaque para Santa Helena de Minas, Divisa Alegre e Setubinha, com taxas superiores a 25,0%.

Figura 40- Comportamento Espacial da Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

Taxa de mortalidade infantil

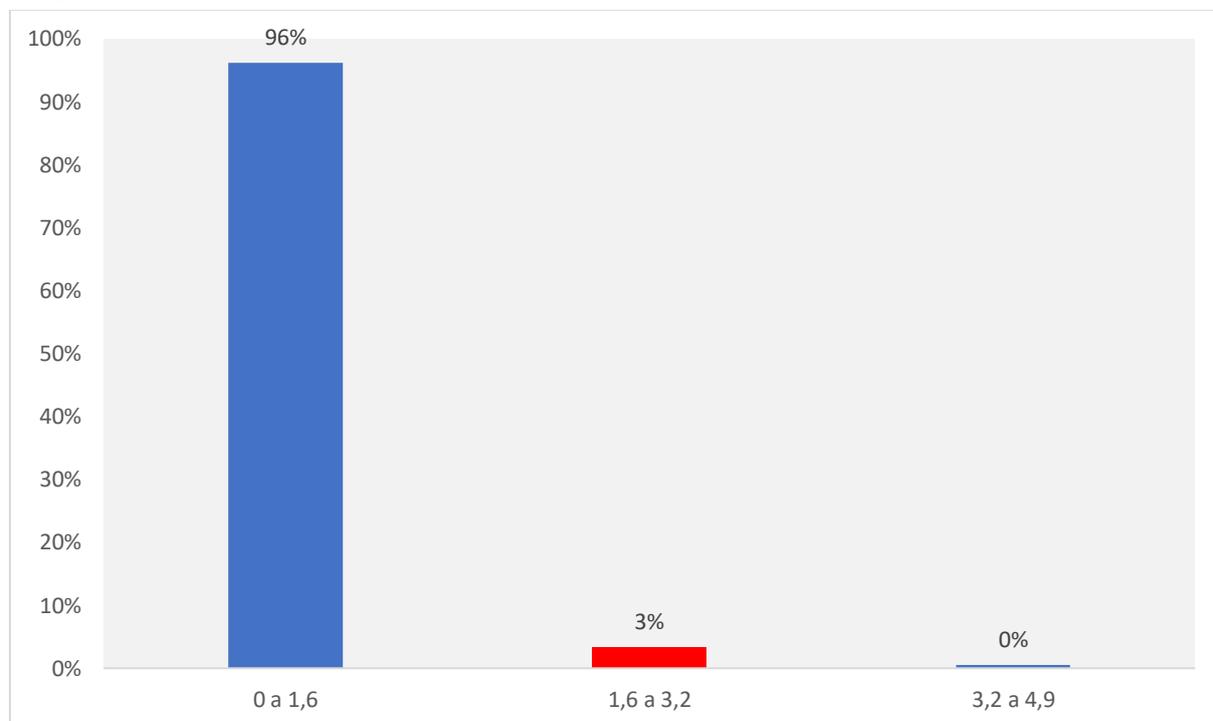


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados Atlas Brasil, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Outra variável que faz parte do indicador de saúde se refere ao número de médicos por mil habitantes, cujos resultados, apresentados no Quadro 11, ressaltaram que o número médio de médicos por mil habitantes entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro foi de 0,25, com destaque para Ubaí com o maior número de médicos (4,80); embora tenha sido constatado que 69,4% (n=145) dos municípios não contavam com nenhum médico/1000 habitantes.

Os resultados também evidenciaram que mais de 90,0% dos municípios da região tinham entre 0 e 1,6 médicos (Classe 1); enquanto 3,0% tinham de 1,6 a 3,2 médicos por mil habitantes (Classe 2), como pode ser visto na Figura 42 abaixo.

Figura 41- Relação do Número de Médicos por Mil Habitantes nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

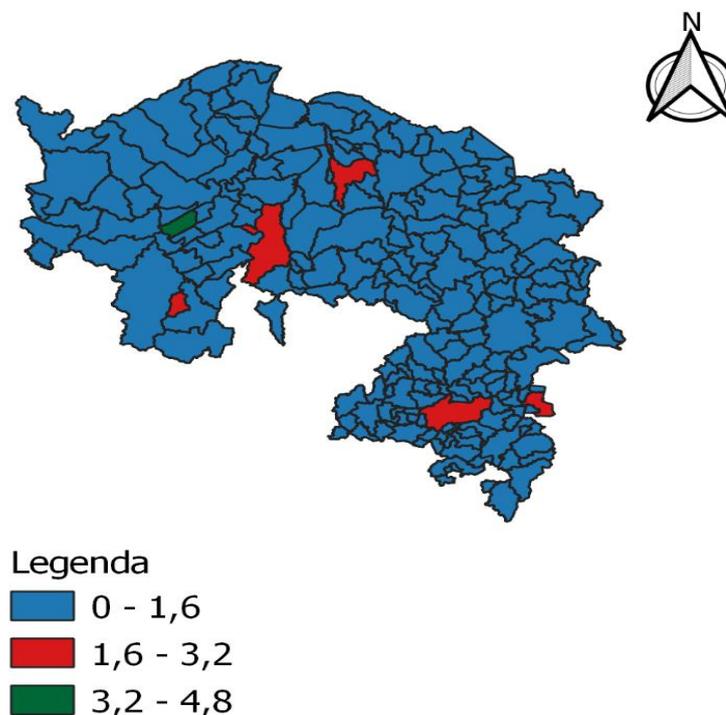


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do DATASUS (2002, 2018).

Tais resultados interferem na espacialização, como pode ser observado na Figura 43, pelo predomínio dos pontos em azul, representando os locais no contexto da região com menor número de médicos (0,0 a 1,6), em 96,0% dos municípios; vindo, em seguida, os pontos em vermelho, representando a faixa de 1,6 a 3,2 médicos por mil habitantes, comparativamente em maior proporção, situando-se, em 3,0% da região, preferencialmente, em sua porção central e sudeste, estão os seguintes municípios: Montes Claros (2,7), Pirapora (2,2), Mantena (2,1), Governador Valares (1,8) e Porteirinha (1,8).

Figura 42-Espacialização do Número de Médicos por Mil Habitantes nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Médico por mil habitantes (Número)



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do DATASUS (2002, 2018), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

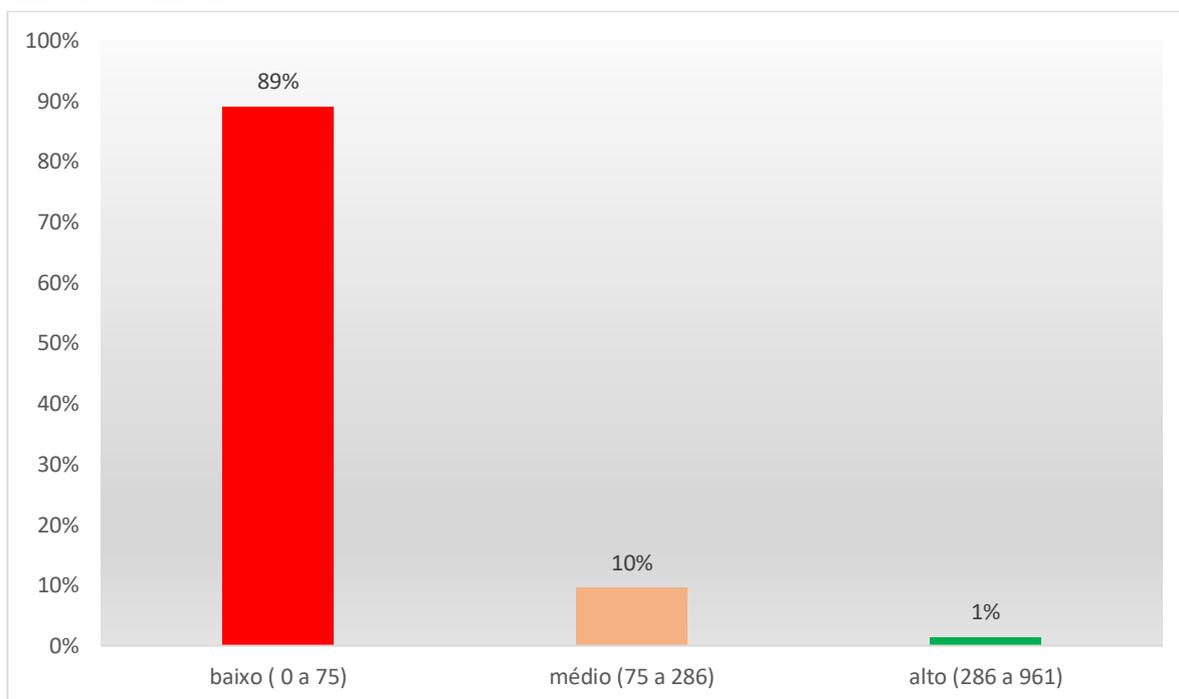
Segundo registros do Conselho Federal de Medicina (CFM, 2023), o número de profissionais mais que dobrou nos últimos 20 anos, passando aproximadamente 200 mil em 2000 para um total de 546 mil ao final de 2022. Com isso, a densidade de médicos por mil habitantes que, em 2010, era de 1,76, passou para 2,56, em 2022, sendo compatível com a realidade de outros países, como Estados Unidos, que tem 2,6 médicos por mil habitantes, Canadá (2,7) e Chile (2,2); bem como está próximo dos valores do Japão (2,5), Coreia do Sul (2,5); além de ser superior ao registrado na China (2,0), na África do Sul (0,8) e na Índia (0,8). Além disso, a perspectiva é de um aumento cada vez maior, com o Brasil ultrapassando a razão encontrada na Nova Zelândia (3,4), Irlanda (3,3), Israel (3,3), Finlândia (3,2), França (3,2), Bélgica (3,2) e Reino Unido (3,0).

Entretanto, como destaca Sanar (2020), apesar de a média nacional de médicos por mil habitantes ter sido expressiva, esse indicador difere muito de uma região para outra; pois, apenas no Sudeste, onde moram 41,0% dos brasileiros, estão concentrados 54,0% dos médicos, enquanto, no Norte, onde vive 8,0% da população brasileira, existem 4,0% dos profissionais

em atuação; além disso, as capitais brasileiras chegam a registrar até quatro vezes mais médicos que os municípios do interior.

Quanto ao número de óbitos por causas mal definidas¹⁷, outro índice do indicador de saúde, os resultados, apresentados no Quadro 11, registraram que o número médio de óbitos por causas mal definidas, entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro, foi de 39,97, com destaque para Teófilo Otoni, com o maior número de óbitos por causas mal definidas (961,0), bem como os 7 municípios que registraram somente 1 óbito (3,35%). Assim, houve um predomínio de municípios (89,0%) da região que tinham entre 0,0 e 75,0 óbitos (Classe Baixa), como pode ser visto na Figura 44, a seguir.

Figura 43-Relação dos Óbitos por Causas Mal Definidas nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



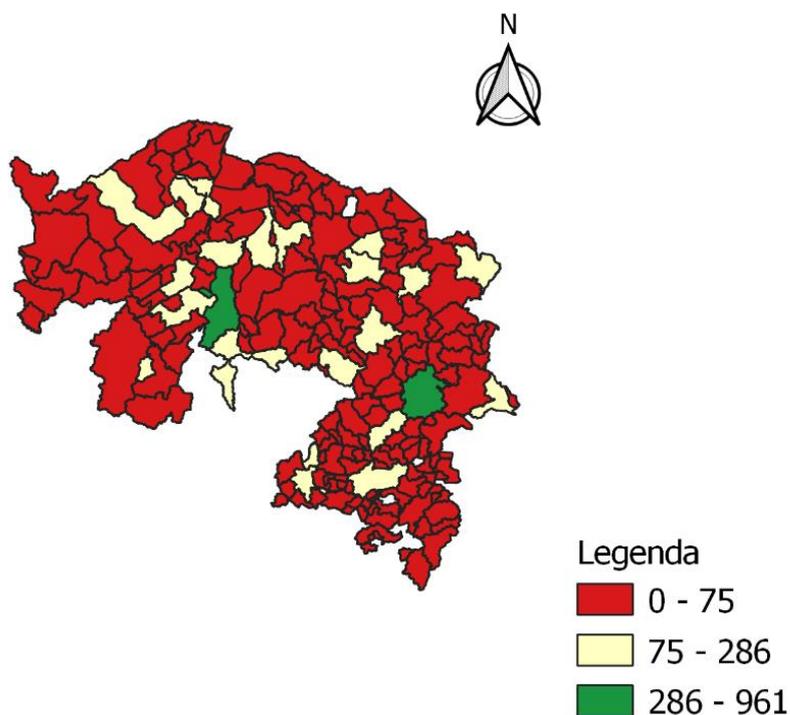
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do DATASUS (2002, 2018).

Constatou-se que 10,0% dos municípios se enquadraram entre 75,0 e 286,0 óbitos (Classe Média) e apenas 1,0% dos municípios apresentavam valores entre 286,0 e 961,0 óbitos (Classe Alta). Tais resultados refletem no Comportamento Espacial do número de Óbitos por Causas Mal Definidas, conforme Figura 45, a seguir apresentada.

¹⁷ Segundo Farias e Freitas (2022), observar e descrever a ocorrência de mortes e suas causas permite a visibilidade dos problemas de saúde, além de possibilitar a avaliação das políticas e dos programas, e, por conseguinte, o planejamento das ações de saúde num dado território.

Figura 44-Comportamento Espacial do número de Óbitos por Causas Mal Definidas nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Óbitos por causas mal definidas



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do DATASUS (2002, 2018), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

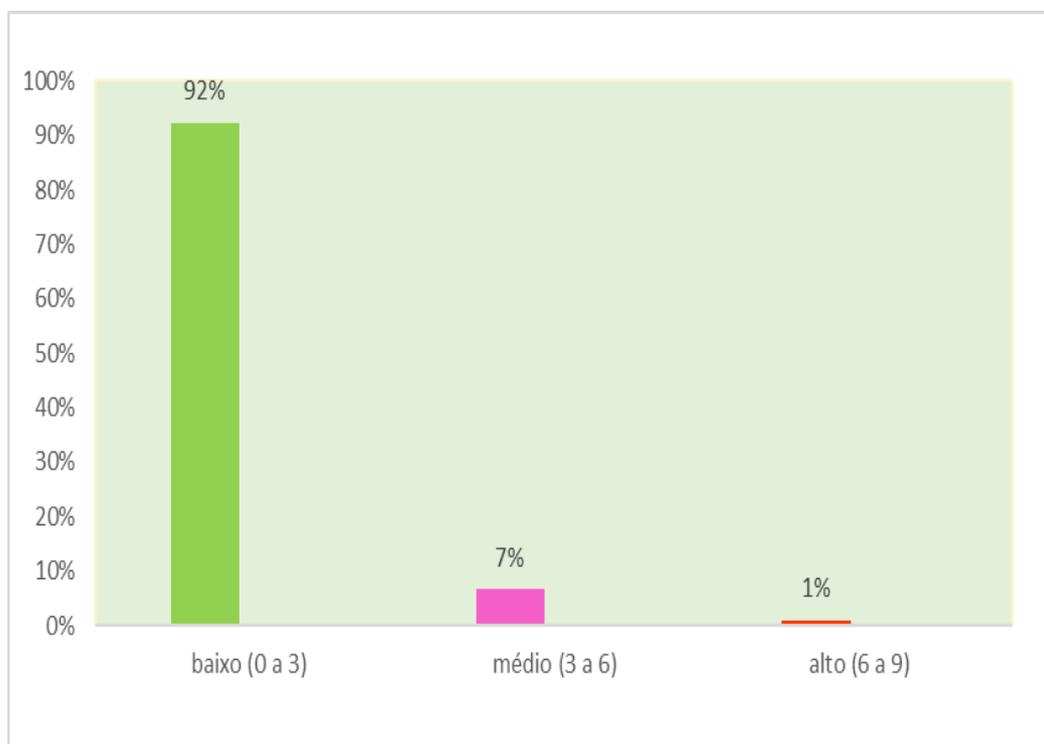
Observa-se na Figura 45, que os pontos em vermelho, representando a classe de menor número (0 a 75 óbitos), encontram-se presentes em toda a extensão da região; enquanto os pontos amarelos, equivalentes aos números médios (75 a 286 óbitos) existiam tanto a noroeste, quanto nordeste e sudeste da região. Por sua vez, os casos mais elevados de Óbitos por Causas Mal Definidas (286 a 961) foram registrados apenas em dois municípios da região: Teófilo Otoni e Montes Claros.

Cunha *et al.* (2017) ressaltam que, no Brasil, apesar da melhoria e consolidação do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), a partir da década de 2000, as altas proporções de óbitos por causas mal definidas ainda são preocupantes. Em 2003, esses óbitos correspondiam a 13,3% do total de óbitos no país, apresentando grande variabilidade entre municípios, estados e grandes regiões nacionais, com proporções a variar de 25,9% na região Nordeste a 6,7% na região Sul. Conforme Farias e Freitas (2022), mesmo que o percentual desses óbitos no Brasil tenha apresentado um declínio no período de 2000 a 2010, passando de 14,6% para 8,6%, índices da Hungria, Nova Zelândia, Finlândia, Cuba e Romênia são inferiores

a 1,0%, o que aponta tanto para problemas de qualidade dos dados, limitações no acesso a serviços e oferta de assistência prestada, quanto evidencia a elevada proporção de mortes por causas mal definidas existentes no Brasil.

Após a coleta dos dados referentes ao número de leitos para internação em estabelecimento de saúde, taxa de mortalidade infantil, número de médicos por mil habitantes e óbitos por causas mal definidas foi calculado o indicador de saúde¹⁸, cujo resultado pode ser visualizado na Figura 46, evidenciando que 92,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro possuíam um indicador de saúde baixo (0,0 a 3,0); seguido de 7,0% que registraram um indicador médio (3,01 a 6,0) e 1,0% com indicador alto de saúde (6,01 a 9,0).

Figura 45-Especificação do Indicador de Saúde dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



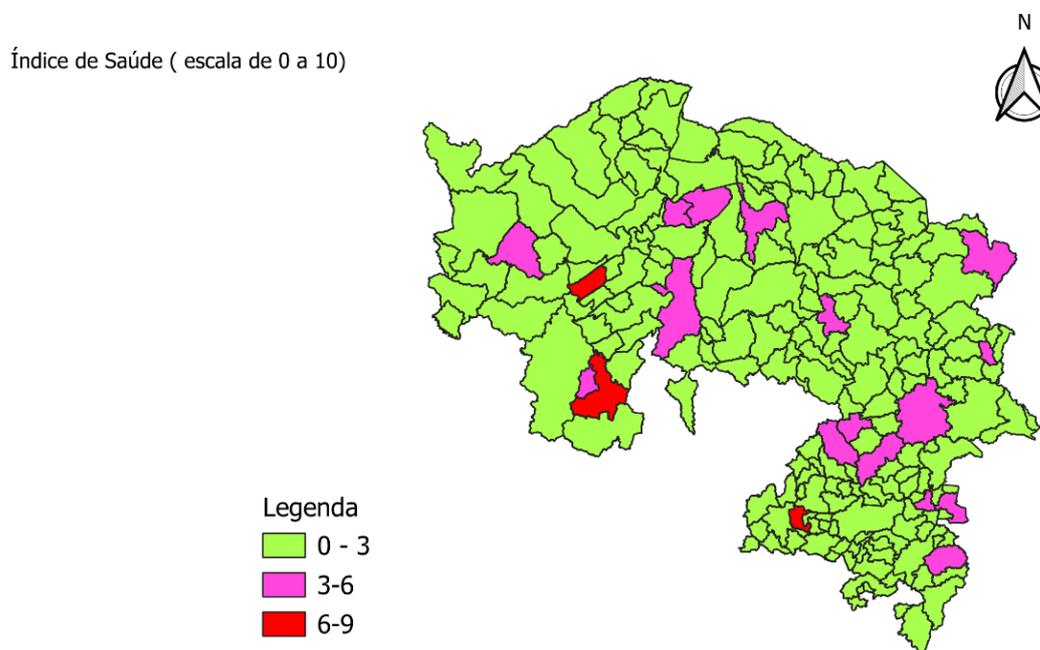
Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

¹⁸Para o cálculo do Indicador de Saúde foi feito uso da fórmula retirada do documento "Índice de Desempenho dos Municípios Goianos IDM – 2018" (IMB, 2019): $I_{ij} = (I_j - \text{Mínimo}(i)) / (\text{Máximo}(i) - \text{Mínimo}(i)) \times 10$
Onde: I_{ij} → indicador padronizado da variável i para o município j
 I_j → valor observado da variável i para o município j
 $\text{Mínimo}(i)$ → valor mínimo para a variável i
 $\text{Máximo}(i)$ → valor máximo para a variável i

A expressão acima assegura que o índice fique entre zero e dez. Assim, quanto mais o índice tende para o valor dez melhor o desempenho. A média, obtida após o cálculo dos índices, correspondeu ao indicador médio de cada município, classificado em baixo (0,0 a 5,0), médio (5,01 a 7,0) e alto (7,01 a 10,0).

No que concerne ao comportamento espacial, vale ressaltar, como pode ser visto na Figura 47, que apenas 2 municípios da Região do Semiárido Mineiro apresentaram um indicador alto de saúde (de 6 a 9), pontos vermelhos, que foram Unaí (8,35) e Virginópolis (7,50). Em termos do indicador médio de saúde (pontos rosas) foram encontrados 14 municípios (7,0%), situados, principalmente, na porção nordeste e sudeste da região, com destaque para Várzea de Palma e Varzelândia. Todos os demais municípios (92,0%), representados em verde, em toda a extensão da região, possuíam um indicador de saúde baixo (de 0 a 3), com destaque para Periquito, com o menor valor (0,02).

Figura 46-Espacialização do Indicador de Saúde dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Um baixo indicador de saúde é também uma realidade no país, pois, o sistema de saúde público enfrenta uma diversidade de problemas e desafios, como retratados por Morsch (2022) ao afirmar que: o sistema de saúde brasileiro não possui condições suficientes para um atendimento de qualidade à população, pelos seguintes motivos: a) Gestão ineficiente, que contribui para a desigualdade na oferta dos serviços; b) Escassez de recursos, pois, o país destina somente 10,5% do PIB para saúde, valor bem menor que a média mundial de 15,3%, sendo que apenas 4,0% ficam para a saúde pública, responsável pela assistência de mais de 70,0% dos brasileiros, fazendo com que a média per capita gasta com a saúde dos brasileiros seja 30,0%

inferior à global; c) Longo tempo de espera por atendimento, em função de problemas com o fluxo, triagem e informações disponibilizadas para a população, que contribuem para o agravamento de doenças e sintomas; d) Superlotação de hospitais, sobrecarregando os serviços de emergência com casos leves, atrapalhando a triagem e seleção de casos prioritários; e) Falta de leitos, equipamentos e de medicamentos, além de atendimento pouco humanizado; f) Desigualdade na distribuição de médicos, considerando que, enquanto a razão média nacional é de 2,27 médicos por mil habitantes, a região Norte apresenta taxa de 1,30 e, a Sudeste, taxa de 3,15; g) Falta de profissionais capacitados para a assistência, em função do crescimento da demanda pelos cuidados com doenças crônicas, salários baixos e cursos de qualidade questionável.

Nesse sentido, com base nos resultados encontrados nesse estudo, é possível identificar restrições quanto ao desempenho do setor de saúde dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, sugerindo a necessidade de maiores investimentos em políticas e programas que tenham como foco a melhoria da saúde da população dessa região.

3.9. INDICADOR DE SEGURANÇA

Segundo Silva (2008), citado por Marcondes (2023), a segurança pública consiste em uma situação de preservação ou reestabelecimento da convivência social, ao permitir que todos gozem de seus direitos e exerçam suas atividades sem perturbação de outrem, salvo nos limites de gozo e reivindicação de seus próprios direitos e defesa de seus legítimos interesses. Ou seja, é um processo sistêmico, abrangente e otimizado, que objetiva a manutenção da ordem pública, a tranquilidade, o respeito às leis e aos costumes, buscando manter a adequada convivência em uma sociedade.

A importância do indicador de segurança deriva do fato de que pode auxiliar, por meio levantamento e espacialização das informações, na elaboração de ações de segurança de combate à criminalidade, permitindo que a sociedade se sinta mais segura e mais produtiva. Conforme destacam Lucas *et al.* (2020, p. 250), a “criminalidade é um grave problema social e econômico que afeta diretamente a vida dos cidadãos gerando perda de bem-estar, de produtividade, de renda familiar, comprometendo a segurança do indivíduo e gerando custos econômicos para o governo, que precisa alocar cada vez mais recursos para políticas de combate à violência no país”. Ou seja, à medida que ocorre um aumento da eficiência das ações de segurança, com redução da criminalidade, isso irá refletir no bem-estar da população.

Entretanto, apesar da sua relevância, segundo dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2023, as despesas com segurança pública no país, em 2022, foram equivalentes a 1,26%

do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, representando cerca de um terço do que se gasta com saúde pública, sendo as despesas equivalentes a R\$ 124,8 bilhões, e, deste montante, R\$ 101 bilhões foram financiados pelos Estados e pelo Distrito Federal (Lucena, 2023).

Diante desse quadro, evidências empíricas revelam que as condições de segurança pública têm piorado no Brasil, quando passamos a ocupar uma posição de destaque no grupo de países mais violentos do mundo, com taxa de homicídio cinco vezes maior que a média global (Carta Capital, 2023). Segundo dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública, registrados por Lucena (2023), o Brasil se destaca como o País com o maior número absoluto de homicídios do mundo, ocupando a oitava posição no ranking mundial entre as nações com as maiores taxas de assassinatos a cada 100 mil habitantes. O país registrou 40,8 mil mortes violentas, em 2022, uma média de 110 vítimas por dia. No último trimestre de 2022, ocorreram 10.548 mortes violentas, o que representou uma alta de 6,5%, comparativamente ao mesmo período de 2021. Das 27 unidades da federação, houve crescimento de mortes violentas em 14, destacando três estados com as maiores taxas de assassinato a cada 100 mil habitantes, que foram: Pernambuco (35,3), Bahia (34,2) e Alagoas (33,5). Em contraposição, os três estados menos violentos foram: Distrito Federal (9,7), Santa Catarina (8,7) e São Paulo (7,1).

Santos (2023) corrobora com esse resultado, destacando os dados por regiões do país, afirmando que: a região com a maior taxa de homicídios por 100 mil habitantes do país é o Nordeste (33,76), seguida da Região Norte (31,09) e do Centro-Oeste (26,26); sendo que as regiões Sudeste e Sul apresentam taxas menores, 16,91 e 14,36, respectivamente. No Nordeste, o estado com a maior taxa por grupo de 100 mil habitantes é o Ceará, com 46,9 homicídios, equivalente a 4.144 mortes, seguido de Sergipe (45 assassinatos por 100 mil habitantes). Na visão da referida autora, a “criminalidade é afetada por fatores sociais diversos e complexos, que estão além da mera inclusão social, como que de outro lado os países com histórico de guerra civil e narcotráfico apresentam índices menores que do nordeste do País”.

Com respeito ao perfil da vítima, dados do Atlas da Violência 2019, produzido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública, revelam que, em geral, a vítima se caracteriza por ser do sexo masculino, jovem, solteiro, negro, com até sete anos de estudo e que esteja na rua nos meses mais quentes do ano entre 18h e 22h. Os homicídios respondem por 59,1% dos óbitos de homens entre 15 e 19 anos no país (IPEA, 2019).

Nesse sentido, como destaca Lima *et al* (2015), sob todos os parâmetros, o crime contra a vida tem gerado enorme disjunções no funcionamento do sistema de justiça criminal e de

segurança pública e, por vezes, é relegado mais a um plano simbólico de sua gravidade do que em práticas efetivas para o seu enfrentamento e prevenção.

Assim, para retratar a realidade da segurança pública dos 209 municípios, que fazem parte da Região do Semiárido Mineiro, foram coletados dados do Ipeadata (2020) sobre a Taxa média de homicídios, nos últimos 3 anos disponíveis (2015, 2016 e 2017). Ou seja, baseando-se em Bondezan et al. (2019), visando amenizar algum efeito externo aleatório que tenha impactado a taxa de homicídio em determinado ano, foi considerada a média aritmética dessas taxas, cujas informações podem ser visualizadas no Quadro 12, a seguir:

Quadro 12- Taxa média de homicídios nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	MESORREGIÃO	TAXA MÉDIA DE HOMICÍDIOS DOS ÚLTIMOS 3 ANOS DISPONÍVEIS
AÇUCENA	3100500	Vale do Rio Doce	33,13
ÁGUA BOA	3100609	Vale do Rio Doce	11,55
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	Vale do Mucuri	24,12
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	Norte de Minas	12,33
AIMORÉS	3101102	Vale do Rio Doce	53,17
ALMENARA	3101706	Jequitinhonha	20,07
ALPERCATA	3101805	Vale do Rio Doce	62,30
ALVARENGA	3102209	Vale do Rio Doce	39,26
ARAÇUAÍ	3103405	Jequitinhonha	30,39
ARINOS	3104502	Noroeste de Minas	21,94
ATALÉIA	3104700	Vale do Mucuri	38,33
BERILO	3106507	Jequitinhonha	2,70
BERIZAL	3106655	Norte de Minas	-
BERTÓPOLIS	3106606	Vale do Mucuri	7,13
BOCAIÚVA	3107307	Norte de Minas	18,73
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	Noroeste de Minas	5,72
BONITO DE MINAS	3108255	Norte de Minas	24,77
BOTUMIRIM	3108503	Norte de Minas	10,17
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	Norte de Minas	13,27
BRAÚNAS	3108800	Vale do Rio Doce	6,61
BURITIZEIRO	3109402	Norte de Minas	50,75
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	Jequitinhonha	24,67
CAMPANÁRIO	3110806	Vale do Rio Doce	44,59
CAMPO AZUL	3111150	Norte de Minas	0,00
CANTAGALO	3112059	Vale do Rio Doce	22,40
CAPITÃO ANDRADE	3112653	Vale do Rio Doce	31,19
CAPITÃO ENÉAS	3112703	Norte de Minas	10,97
CARAÍ	3113008	Jequitinhonha	45,05
CARLOS CHAGAS	3113701	Vale do Mucuri	23,48

CARMÉSIA	3113800	Vale do Rio Doce	38,10
CATUJI	3115458	Vale do Mucuri	55,09
CATUTI	3115474	Norte de Minas	25,80
CENTRAL DE MINAS	3115706	Vale do Rio Doce	84,62
CHAPADA DO NORTE	3116100	Jequitinhonha	2,13
CHAPADA GAÚCHA	3116159	Norte de Minas	5,28
COMERCINHO	3117009	Jequitinhonha	17,15
CÔNEGO MARINHO	3117836	Norte de Minas	8,75
CONSELHEIRO PENA	3118403	Vale do Rio Doce	21,56
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	Norte de Minas	17,29
COROACI	3119203	Vale do Rio Doce	12,85
CORONEL MURTA	3119500	Jequitinhonha	21,27
CRISÓLITA	3120151	Vale do Mucuri	15,28
CRISTÁLIA	3120300	Norte de Minas	5,52
CUPARAQUE	3120839	Vale do Rio Doce	33,40
CURRAL DE DENTRO	3120870	Norte de Minas	13,27
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	Vale do Rio Doce	59,02
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	Vale do Rio Doce	22,15
DIVISA ALEGRE	3122355	Norte de Minas	5,09
DIVISÓPOLIS	3122454	Jequitinhonha	25,64
DOM BOSCO	3122470	Noroeste de Minas	34,87
DORES DE GUANHÃES	3123106	Vale do Rio Doce	6,26
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	Vale do Rio Doce	27,16
ESPINOSA	3124302	Norte de Minas	13,46
FERNANDES TOURINHO	3125804	Vale do Rio Doce	9,89
FORMOSO	3126208	Noroeste de Minas	21,83
FRANCISCO BADARÓ	3126505	Jequitinhonha	9,48
FRANCISCO SÁ	3126703	Norte de Minas	8,87
FRANCISÓPOLIS	3126752	Vale do Mucuri	23,32
FREI GASPAR	3126802	Vale do Mucuri	27,65
FREI INOCÊNCIO	3126901	Vale do Rio Doce	17,45
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	Vale do Mucuri	14,07
FRUTA DE LEITE	3127073	Norte de Minas	23,05
GALILÉIA	3127305	Vale do Rio Doce	23,62
GAMELEIRAS	3127339	Norte de Minas	12,70
GLAUCILÂNDIA	3127354	Norte de Minas	-
GOIABEIRA	3127370	Vale do Rio Doce	20,33
GONZAGA	3127503	Vale do Rio Doce	10,76
GOVERNADOR VALADARES	3127701	Vale do Rio Doce	39,81
GRÃO MOGOL	3127800	Norte de Minas	6,29
GUANHÃES	3128006	Vale do Rio Doce	15,78

GUARACIAMA	3128253	Norte de Minas	6,72
IBIAÍ	3129608	Norte de Minas	8,00
IBIRACATU	3129657	Norte de Minas	10,76
ICARAÍ DE MINAS	3130051	Norte de Minas	5,63
INDAIABIRA	3130655	Norte de Minas	0,00
INHAPIM	3130903	Vale do Rio Doce	29,55
ITABIRINHA	3131802	Vale do Rio Doce	26,29
ITACAMBIRA	3132008	Norte de Minas	6,28
ITACARAMBI	3132107	Norte de Minas	19,91
ITAIPE	3132305	Vale do Mucuri	76,37
ITAMBACURI	3132701	Vale do Rio Doce	15,53
ITANHOMI	3133204	Vale do Rio Doce	18,85
ITAOBIM	3133303	Jequitinhonha	51,02
ITINGA	3134004	Jequitinhonha	22,04
ITUETA	3134103	Vale do Rio Doce	16,37
JAÍBA	3135050	Norte de Minas	76,47
JAMPRUCA	3135076	Vale do Rio Doce	31,02
JANAÚBA	3135100	Norte de Minas	70,16
JAPARAÍBA	3135209	Norte de Minas	15,53
JAPONVAR	3135357	Norte de Minas	30,81
JENIPAPO DE MINAS	3135456	Jequitinhonha	13,11
JEQUITAÍ	3135605	Norte de Minas	50,41
JEQUITINHONHA	3135803	Jequitinhonha	37,91
JOAÍMA	3136009	Jequitinhonha	29,94
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	Jequitinhonha	-
JOSÉ RAYDAN	3136553	Vale do Rio Doce	13,62
JOSENÓPOLIS	3136579	Norte de Minas	13,70
JURAMENTO	3136801	Norte de Minas	-
JUVENÍLIA	3136959	Norte de Minas	11,37
LADAINHA	3137007	Vale do Mucuri	22,14
LAGOA DOS PATOS	3137304	Norte de Minas	23,50
LASSANCE	3138104	Norte de Minas	40,02
LEME DO PRADO	3138351	Jequitinhonha	-
LONTRA	3138658	Norte de Minas	22,31
LUISLÂNDIA	3138682	Norte de Minas	14,83
MACHACALIS	3138906	Vale do Mucuri	4,61
MALACACHETA	3139201	Vale do Mucuri	29,55
MAMONAS	3139250	Norte de Minas	10,08
MANGA	3139300	Norte de Minas	49,61
MANTENA	3139607	Vale do Rio Doce	28,47
MARILAC	3140100	Vale do Rio Doce	31,27
MATHIAS LOBATO	3171501	Vale do Rio Doce	69,59
MATIAS CARDOSO	3140852	Norte de Minas	18,31
MATO VERDE	3141009	Norte de Minas	12,94

MEDINA	3141405	Jequitinhonha	80,89
MENDES PIMENTEL	3141504	Vale do Rio Doce	10,18
MINAS NOVAS	3141801	Jequitinhonha	16,68
MIRABELA	3142007	Norte de Minas	21,94
MIRAVÂNIA	3142254	Norte de Minas	6,82
MONTALVÂNIA	3142700	Norte de Minas	14,91
MONTE AZUL	3142908	Norte de Minas	16,73
MONTE FORMOSO	3143153	Jequitinhonha	6,78
MONTES CLAROS	3143302	Norte de Minas	18,52
MONTEZUMA	3143450	Norte de Minas	8,19
MUTUM	3144003	Vale do Rio Doce	24,23
NACIP RAYDAN	3144201	Vale do Rio Doce	30,57
NANUQUE	3144300	Vale do Mucuri	40,67
NAQUE	3144359	Vale do Rio Doce	19,35
NINHEIRA	3144656	Norte de Minas	6,45
NOVA BELÉM	3144672	Vale do Rio Doce	9,37
NOVA MÓDICA	3144904	Vale do Rio Doce	17,62
NOVA PORTEIRINHA	3145059	Norte de Minas	82,86
NOVO CRUZEIRO	3145307	Jequitinhonha	29,30
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	Vale do Mucuri	36,89
NOVORIZONTE	3145372	Norte de Minas	-
OURO VERDE DE MINAS	3146206	Vale do Mucuri	16,37
PADRE CARVALHO	3146255	Norte de Minas	21,26
PADRE PARAÍSO	3146305	Jequitinhonha	53,20
PAI PEDRO	3146552	Norte de Minas	32,43
PATIS	3147956	Norte de Minas	5,61
PAVÃO	3148509	Vale do Mucuri	19,11
PEÇANHA	3148608	Vale do Rio Doce	33,60
PEDRA AZUL	3148707	Jequitinhonha	28,32
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	Norte de Minas	17,68
PERIQUITO	3149952	Vale do Rio Doce	80,08
PESCADOR	3150000	Vale do Rio Doce	38,74
PINTÓPOLIS	3150570	Norte de Minas	4,41
PIRAPORA	3151206	Norte de Minas	40,74
PONTO CHIQUE	3152131	Norte de Minas	-
PONTO DOS VOLANTES	3152170	Jequitinhonha	19,29
PORTEIRINHA	3152204	Norte de Minas	30,98
POTÉ	3152402	Vale do Mucuri	34,21
RESPLENDOR	3154309	Vale do Rio Doce	9,42
RIACHINHO	3154457	Norte de Minas	24,15
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	Norte de Minas	10,34
RIO PARDO DE MINAS	3155603	Norte de Minas	6,47

RUBELITA	3156502	Norte de Minas	9,72
SABINÓPOLIS	3156809	Vale do Rio Doce	10,44
SALINAS	3157005	Norte de Minas	11,23
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	Norte de Minas	15,37
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	Vale do Rio Doce	14,51
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	Norte de Minas	24,99
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	Vale do Mucuri	36,51
SANTA MARIA DO SUAÇUÍ	3158201	Vale do Rio Doce	38,07
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	Vale do Rio Doce	29,14
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	Norte de Minas	13,64
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	Vale do Rio Doce	23,46
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	Vale do Rio Doce	48,17
SÃO FRANCISCO	3161106	Norte de Minas	15,91
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	Vale do Rio Doce	23,73
SÃO GERALDO DO BAIXIO	3161650	Vale do Rio Doce	8,60
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	Norte de Minas	20,37
SÃO JOÃO DA PONTE	3162401	Norte de Minas	10,30
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162450	Norte de Minas	20,90
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162575	Vale do Rio Doce	34,73
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	Norte de Minas	15,26
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	Norte de Minas	8,48
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	Vale do Rio Doce	10,37
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	Vale do Rio Doce	62,21
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	Vale do Rio Doce	8,45
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	Vale do Rio Doce	15,04
SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ	3164100	Vale do Rio Doce	30,21
SÃO ROMÃO	3164209	Norte de Minas	8,57
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	Vale do Rio Doce	26,30
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	Vale do Rio Doce	28,36
SARDOÁ	3165503	Vale do Rio Doce	16,18
SENHORA DO PORTO	3166105	Vale do Rio Doce	55,55
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	Vale do Mucuri	26,55
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	Norte de Minas	6,99
SETUBINHA	3165552	Vale do Mucuri	13,90
SOBRÁLIA	3167707	Vale do Rio Doce	22,87
TAIOBEIRAS	3168002	Norte de Minas	20,78
TAPARUBA	3168051	Vale do Rio Doce	31,29

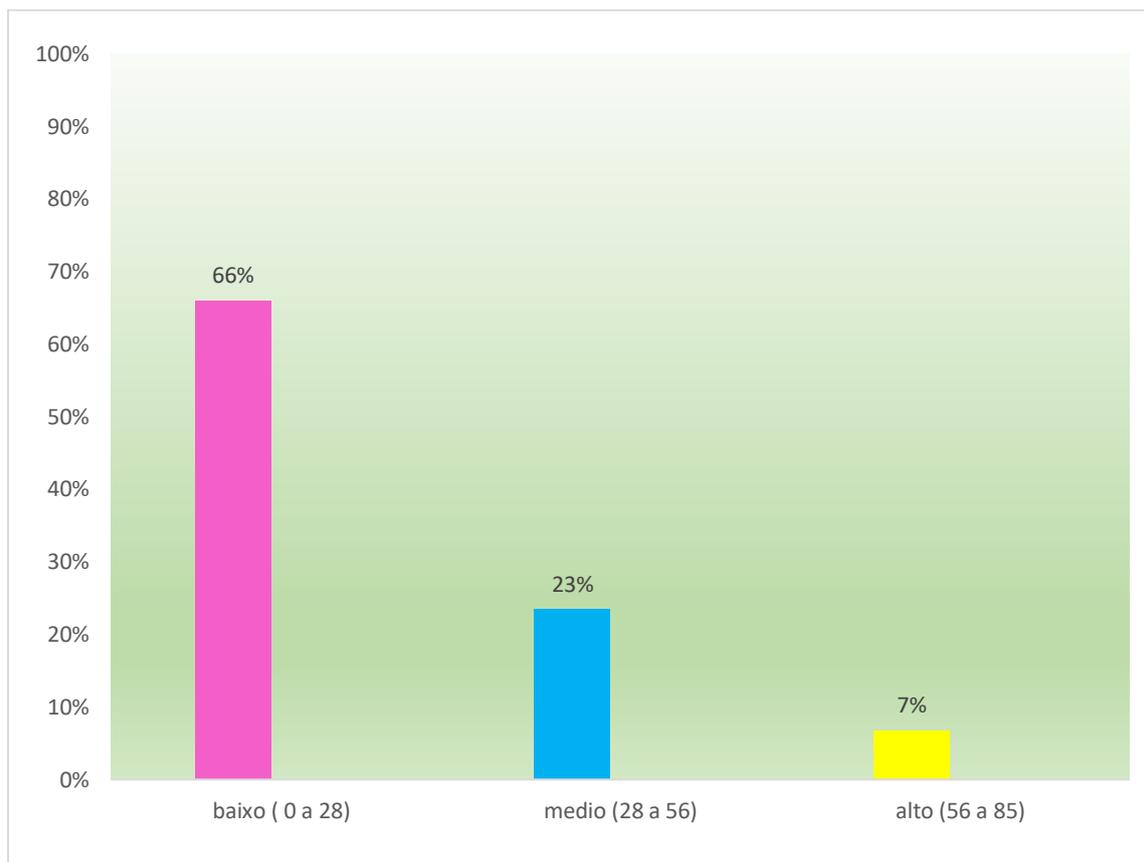
TARUMIRIM	3168408	Vale do Rio Doce	34,08
TEÓFILO OTONI	3168606	Vale do Mucuri	23,33
TUMIRITINGA	3169505	Vale do Rio Doce	64,53
TURMALINA	3169703	Jequitinhonha	13,60
UBAÍ	3170008	Norte de Minas	13,37
UBAPORANGA	3170057	Vale do Rio Doce	2,65
UMBURATIBA	3170305	Vale do Mucuri	36,91
URUANA DE MINAS	3170479	Noroeste de Minas	19,97
URUCUIA	3170529	Norte de Minas	6,43
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	Norte de Minas	6,68
VÁRZEA DA PALMA	3170800	Norte de Minas	68,75
VARZELÂNDIA	3170909	Norte de Minas	13,53
VERDELÂNDIA	3171030	Norte de Minas	83,93
VIRGEM DA LAPA	3171600	Jequitinhonha	23,75
VIRGINÓPOLIS	3171808	Vale do Rio Doce	12,34
VIRGOLÂNDIA	3171907	Vale do Rio Doce	41,39
MÉDIA			24,44
DESVIO PADRÃO			18,02
MÍNIMO			0,00
MÁXIMO			84,62

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas da Violência, disponibilizados pelo Ipeadata (2020).

Os resultados apresentados no Quadro 13 mostram que a taxa média de homicídios da Região do Semiárido Mineiro foi de 24,44, um pouco inferior à média do país da ordem de 27,8 por 100 mil habitantes, conforme dados do Atlas da Violência 2020, produzido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (IPEA, 2020). É importante destacar que o município com taxa 0,00 foi Indaiabira (Norte de Minas), enquanto Central de Minas (Vale do Rio Doce) teve o valor máximo (84,62).

Constatou-se também que 66,0% dos municípios da região se situavam na faixa de menor taxa de homicídios, entre 0,0 e 28,0, pertencentes a Classe 1; enquanto, 23,0% pertenciam a Classe 2 (faixa de 28,01 a 56,0 homicídios/100 mil habitantes). Por sua vez, na Classe 3 (56,01 a 85,00) se enquadravam 7,0% dos municípios da região, como pode ser visto na Figura 48, a seguir apresentada.

Figura 47-Taxa média de homicídios nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



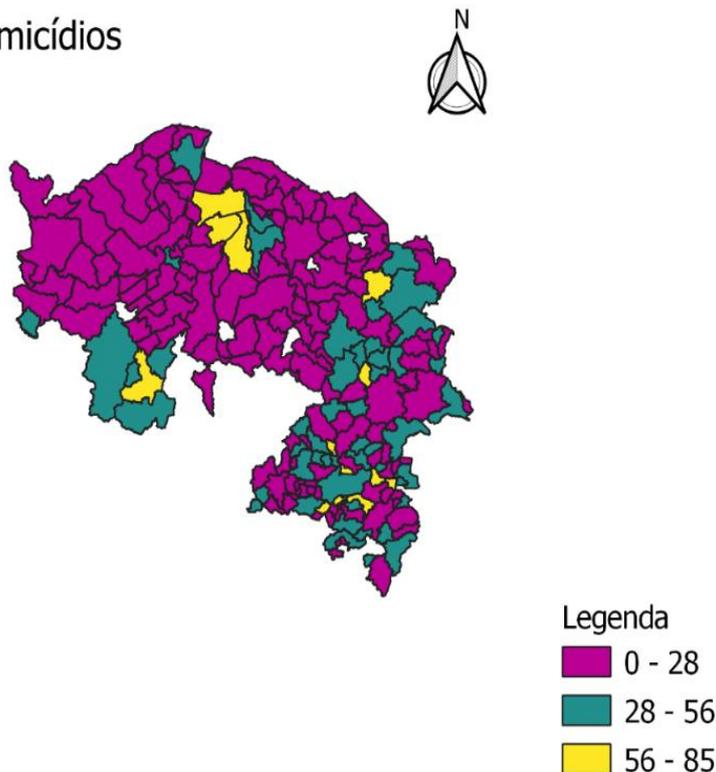
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas da Violência, disponibilizados pelo Ipeadata (2020).

Em termos do comportamento espacial do indicador de segurança, apresentado na Figura 49, os municípios pertencentes à Classe 1 (0,0 a 28,0 homicídios/100 mil habitantes), pontos roxos no mapa, são que predominam em toda a extensão da região (66,0%), com exceção de 48 municípios (23,0%), situados, principalmente, na porção nordeste e sudeste da região, pontos verdes, cuja taxa de homicídios variou de 28,0 a 56,0/100 mil habitantes.

Com respeito às taxas mais elevadas de homicídios (56,0 a 85,0), representados pelos pontos amarelos no mapa, correspondendo a 7,0% dos municípios (n=14), presentes em pontos específicos da região, como Central de Minas, Verdelândia, Nova Porteirinha, Medina, Periquito, Jaíba, Itaipé, Janaúba, Mathias Lobato, Várzea da Palma, Tumiritinga, Alpercata, São José da Safira e Divino das Laranjeiras. Vale destacar que dos 14 municípios com maiores taxas de homicídios da região, 50% situam-se na mesorregião do Vale do Rio Doce e 35,7% do Norte de Minas.

Figura 48- Espacialização da Taxa de Homicídios nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Taxa Média de Homicídios
(2015 a 2017)



Fonte: Dados extraídos do Atlas da Violência, disponibilizados pelo Ipeadata (2020), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Considerando que mais de 60% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro possuem uma taxa entre 0,0 e 28,0 homicídios/100 mil habitantes, pressupõe-se que esse cenário possa estar sendo influenciado por variáveis socioeconômicas e demográficas, como reportado por Lucas et al (2020), tais como: densidade demográfica, coeficiente de Gini, taxa de desemprego, proporção de jovens do sexo masculino, proporção de lares cujas mães são chefes de família e proporção de estudantes com atraso escolar

O cenário de insegurança aponta para a necessidade de maiores investimentos em políticas públicas, que contemplem aspectos socioeconômicos e demográficos, citados anteriormente, visando reduzir a taxa de homicídios, que conduz a uma piora na qualidade de vida.

3.10. INDICADORES DE INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO

O indicador de saneamento básico constitui um instrumento estratégico de planejamento institucional, pois, ao envolver atividades e ações relacionadas ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos e drenagem urbana, possui intensa repercussão

social, considerando seu impacto no meio ambiente, saúde e desenvolvimento urbano (Campos; Cazarini, 2017).

Segundo EOS (2023), os serviços de saneamento impactam diretamente na saúde das pessoas e, conseqüentemente, na qualidade de vida e desenvolvimento da sociedade como um todo, considerando que:

- ✓ **Abastecimento de Água:** a importância desse serviço está logo em seu nome, visto que a água tanto em quantidade e, principalmente, em qualidade, é essencial para todos os seres vivos. Segundo Ecycle (2023), com o crescimento populacional e os múltiplos usos da água, para fins doméstico (10,0%), industrial (21,0%) e de irrigação (69,0%), esse recurso tem se tornado cada vez mais limitante, não apenas pela sua quantidade, mas principalmente pela sua qualidade. Estudos evidenciam que, além de 1/6 da população mundial não possuir acesso à água potável, falta saneamento básico a 2/6 dela, resultando na poluição dos cursos d'água e em doenças de veiculação hídrica. O acesso seguro à água potável é feito por meio do tratamento e distribuição disponibilizados por uma companhia de saneamento. O baixo investimento em saneamento leva a população a criar meios locais para ter acesso à água. Essa prática nem sempre tem sido saudável, pois podem fazer uso de poços artesanais ou diretamente de rios, por limitações de recursos.
- ✓ **Coleta e Tratamento de Esgoto:** a coleta e tratamento de esgoto não é assunto atual, visto que desde as primeiras referências de saúde pública, já se evidenciava a necessidade de cuidar do esgotamento sanitário. A coleta e tratamento de esgoto tem avançado ao longo dos anos, mas ainda não chega a todos. No Brasil, o esgotamento sanitário não alcança metade da população, o equivalente a 100 milhões de pessoas. O esgotamento inadequado significa que os dejetos gerados são depositados em fossas, ou despejados in natura em rios e mares, gerando crises ambientais sem precedentes, que custam caro para serem revertidas (EOS, 2023, IBGE, 2020).
- ✓ **Drenagem Urbana:** outro serviço do saneamento básico é a drenagem urbana, responsável por lidar com as águas da chuva. Serviço que aparentemente trata-se de uma simples pavimentação, mas, com implicações na natureza, no planejamento urbano e até no próprio ciclo hidrológico. Um plano de drenagem urbana é essencial para impedir que corpos hídricos sejam assoreados pela pavimentação excessiva, evitando a ocorrência de alagamentos e inundações que prejudicam toda a cidade.
- ✓ **Coleta de Resíduos Sólidos:** o quarto serviço que compõe o saneamento básico é a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; isto é, a coleta e tratamento do lixo

urbano, que está atrelado à limpeza urbana. A coleta de lixo é responsável por conduzir todo o lixo da população para locais de tratamento adequados, embora, na prática, percentual significativo de municípios ainda despeje resíduos em lixões (IBGE, 2020). Cada tipo de lixo deveria ser tratado e disposto de maneira diferente, o que é a chamada coleta seletiva. Contudo, é na coleta e tratamento de resíduos sólidos onde reside um dos maiores potenciais para a economia circular, considerando que ela poderia inibir a produção de lixo e reaproveitá-lo como matéria prima em outros processos.

Dessa forma, como destaca Velasco (2020) e Agência IBGE (2020), vivencia-se um cenário crítico do saneamento básico no Brasil, principalmente, pela situação deficitária do esgotamento sanitário, do acesso a um serviço de água sem tratamento e disposição inadequada dos resíduos sólidos. Além disso, é possível perceber que todos os serviços de saneamento têm ligação direta com a saúde, tendo em vista que quanto maior o acesso ao saneamento, menor a mortalidade infantil, menor a taxa de internações por doenças gastrointestinais e maior a longevidade da população. Outro aspecto diz respeito à relação entre as doenças relacionadas ao saneamento inadequado e o desempenho educacional de crianças e adolescentes, pelos seus reflexos na saúde e afastamento por determinados períodos das escolas. O mesmo acontece com a produtividade dos trabalhadores, também pelo afastamento de suas funções laborais por infecções recorrentes. Por sua vez, o déficit no tratamento de esgoto afeta negativamente o meio ambiente, comprometendo, ou até anulando o potencial turístico de uma região e impactando diretamente na segurança hídrica. Portanto, é necessário promover estratégias e buscar soluções que mudem essa realidade (EOS, 2023)

Diante do exposto, com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) foram coletados os dados referentes às condições do saneamento básico dos 209 municípios, que fazem parte da Região do Semiárido Mineiro, como pode ser visto no Quadro 13, a seguir.

Quadro 13- Especificação das condições dos serviços de Destino do Lixo, Abastecimento de Água e Esgoto Sanitário nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	DESTINO DO LIXO				ESGOTAMENTO SANITÁRIO			ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	Coletado	CSL	CCSL	Outro destino	Rede Geral	Fossa séptica	Outro escoadouro	Rede geral de distribuiç.	Poço ou nascente na propriet.	Outra forma
Açucena	804	680	124	2243	1189	180	1559	1401	976	670
Água Boa	1710	1263	447	2454	1463	729	1517	1957	1476	731
Águas Formosas	4021	3997	24	1264	3667	158	1093	4120	658	507

Águas Vermelhas	2582	2575	7	887	1033	253	1952	3016	124	329
Aimorés	6289	6175	114	1949	6194	452	1556	6600	1263	375
Almenara	9023	8958	65	2525	8634	221	1717	9116	997	1435
Alpercata	1478	1122	356	732	1531	112	563	1655	482	73
Alvarenga	701	357	344	701	680	52	644	688	385	329
Cachoeira de Pajeú	1395	1216	179	1156	665	16	1637	952	632	967
Araçuaí	6521	5945	576	3428	2985	884	5028	7164	332	2453
Arinos	3187	3175	12	2034	1056	316	3352	3283	849	1089
Ataléia	2274	1830	444	2125	1836	390	1763	2578	1094	727
Berilo	1233	1091	142	2067	942	66	1980	1460	121	1719
Bertópolis	764	661	103	508	432	34	683	820	160	292
Berizal	784	496	288	466	191	13	974	713	148	389
Bocaiúva	10352	10046	306	3152	9594	685	2787	10880	403	2221
Bonfinópolis de Minas	1338	1327	11	516	1164	79	507	1332	183	339
Bonito de Minas	539	534	5	1741	2	12	1180	761	165	1354
Botumirim	766	26	740	972	284	7	1050	957	439	342
Brasília de Minas	4849	4789	60	3669	4210	352	2953	6103	215	2200
Braúnas	528	57	471	899	406	65	910	502	577	348
Buritizinho	5794	5765	29	1665	74	271	6863	6460	481	518
Campanário	759	5	754	276	643	32	343	789	192	54
Campo Azul	461	41	420	559	4	150	621	659	43	318
Cantagalo	611	469	142	576	519	85	545	486	585	116
Capitão Andrade	1165	1146	19	415	1133	22	410	1124	412	44
Capitão Enéas	2594	2310	284	1065	603	138	2725	2849	191	619
Carai	2573	1893	680	3284	2000	210	2633	2019	1527	2311
Carlos Chagas	4516	3984	532	1729	3824	216	2032	4508	1362	375
Carmésia	479	473	6	268	383	112	227	430	201	116
Catuji	614	260	354	1172	536	209	818	548	507	731
Catuti	889	889	-	597	36	9	1344	1296	30	160
Central de Minas	1823	1799	24	507	1629	47	639	1927	339	64
Chapada do Norte	1399	728	671	2303	653	137	2397	1717	181	1804
Chapada Gaúcha	1319	993	326	1222	28	491	1482	1477	302	762
Comercinho	946	38	908	1450	603	134	1337	1085	688	623
Cônego Marinho	703	556	147	1121	3	6	1484	1132	111	581
Conselheiro Pena	5571	5534	37	1812	5516	227	1606	5990	1055	338
Coração de Jesus	2349	1998	351	5325	1101	258	5366	4360	402	2912
Coroaci	1420	1321	99	1571	1297	306	1291	1652	945	394
Coronel Murta	1675	1572	103	857	1105	97	1056	1823	174	535
Crisólita	962	888	74	794	821	31	780	1033	440	283
Cristália	660	648	12	820	299	327	563	1041	212	227
Cuparaque	1224	1055	169	341	1241	82	232	1278	213	74

Curral de Dentro	1430	893	537	523	785	9	1069	1152	716	85
Divino das Laranjeiras	1175	1075	100	424	1112	67	401	1263	236	100
Divinolândia de Minas	1334	726	608	586	1136	12	738	1396	442	82
Divisa Alegre	1555	1156	399	92	7	31	1582	1581	8	58
Divisópolis	1850	1841	9	567	229	8	2057	1868	178	371
Dom Bosco	858	847	11	386	327	199	672	750	187	307
Dores de Guanhães	556	320	236	927	415	83	931	664	300	519
Engenheiro Caldas	2556	1375	1181	652	2232	243	722	2261	776	171
Espinosa	4355	4312	43	4128	58	138	7673	6660	133	1690
Fernandes Tourinho	622	606	16	356	634	11	327	541	411	26
Formoso	1295	982	313	930	5	256	1754	1466	405	354
Francisco Badaró	903	875	28	1905	166	222	2028	2116	81	611
Francisco Sá	3760	3274	486	3054	2875	331	2805	4396	828	1590
Franciscópolis	701	695	6	962	706	33	756	782	529	352
Frei Gaspar	694	278	416	1011	832	52	673	995	524	186
Frei Inocêncio	1982	1977	5	622	1755	18	784	2015	293	296
Fronteira dos Vales	769	115	654	632	622	20	628	1011	134	256
Fruta de Leite	476	476	-	1111	1	8	1127	719	149	719
Galiléia	1537	1463	74	722	1624	72	555	1814	349	96
Gameleiras	369	320	49	1106	2	10	1197	1210	84	181
Glaucilândia	291	288	3	562	195	11	625	587	34	232
Goiabeira	788	787	1	264	694	16	334	876	141	35
Gonzaga	837	258	579	687	727	15	749	851	462	211
Governador Valadares	77491	74237	3254	4205	75300	787	5290	78175	2812	709
Grão Mogol	1882	1873	9	2010	885	483	1671	1882	351	1659
Guanhães	7564	7218	346	1798	6632	262	2255	7543	1273	546
Guaraciama	874	846	28	564	9	215	1175	1138	36	264
Ibiaí	1350	1331	19	877	12	29	2044	1630	181	416
Ibiraçu	1032	814	218	626	24	341	1149	1349	37	272
Icaraí de Minas	967	799	168	1581	291	1214	600	1870	164	514
Indaial	782	543	239	1162	279	72	1371	1021	374	549
Inhapim	3966	3473	493	3652	2907	760	3885	3726	2766	1126
Itabirinha	2486	2105	381	766	2207	40	975	2487	584	181
Itacambira	252	4	248	1028	50	32	884	463	365	452
Itacarambi	3365	2546	819	1005	403	1317	2443	3453	85	832
Itaipé	1367	1277	90	1685	1028	101	1488	1556	965	531
Itambacuri	4017	2433	1584	2442	2837	1048	2224	4619	1301	539
Itanhomi	2726	2542	184	1062	2296	74	1393	2757	748	283
Itaobim	4765	4693	72	1376	925	494	4151	4920	300	921
Itinga	2089	1788	301	1698	1412	340	1398	2483	462	842
Itueta	1000	996	4	849	989	26	822	975	642	232

Jaíba	5762	4567	1195	3168	1208	559	6606	7327	377	1226
Jampruca	710	653	57	780	630	44	727	930	450	110
Janaúba	15609	14728	881	2777	2309	688	15013	17252	369	765
Januária	8597	8231	366	8808	2293	4491	8780	12379	850	4176
Japonvar	965	918	47	1343	6	15	1885	2123	66	119
Jenipapo de Minas	740	740	-	1010	392	158	848	1044	62	644
Jequitaiá	1295	1293	2	1159	29	14	2171	1715	154	585
Jequitinhonha	4786	4739	47	2321	2354	380	3612	5249	806	1052
Joáima	2836	2803	33	1302	2478	60	1198	2857	748	533
José Gonçalves de Minas	494	444	50	651	352	26	670	576	153	416
José Raydan	573	130	443	723	412	15	816	563	458	275
Josenópolis	582	9	573	625	349	270	428	757	63	387
Juramento	744	583	161	455	453	17	693	684	57	458
Juvenília	786	261	525	725	8	110	1242	1186	59	266
Ladainha	1170	698	472	3096	772	102	2733	1742	1735	789
Lagoa dos Patos	811	810	1	379	11	1	1056	843	85	262
Lassance	1379	1309	70	601	41	34	1815	1482	177	321
Leme do Prado	893	892	1	433	795	7	493	1054	20	252
Lontra	1328	1256	72	1002	12	17	2108	2105	35	190
Luislândia	740	733	7	959	6	4	1334	1275	39	385
Machacalis	1744	1710	34	433	1649	9	432	1793	287	97
Malacacheta	3072	1331	1741	2337	3066	428	1766	3502	1317	590
Mamonas	814	813	1	1165	91	9	1814	1700	19	260
Manga	3432	2321	1111	1683	45	184	4400	3861	97	1157
Mantena	7036	6751	285	1910	6736	281	1833	7264	1277	405
Marilac	835	822	13	473	918	130	251	1119	163	26
Matias Cardoso	1006	911	95	1488	14	507	1555	1600	156	738
Mato Verde	2813	2809	4	1174	50	11	3808	3636	34	317
Medina	4410	4146	264	1702	4010	224	1467	4707	833	572
Mendes Pimentel	1183	923	260	892	959	66	996	1115	760	200
Minas Novas	2953	2431	522	4524	1319	73	5160	3718	427	3332
Mirabela	2225	1991	234	1517	46	250	3253	3233	103	406
Miravânia	277	33	244	900	5	31	962	1048	14	115
Montalvânia	2518	2434	84	1880	113	229	3602	3288	205	905
Monte Azul	4040	4011	29	2900	565	97	6049	5958	103	879
Monte Formoso	479	186	293	744	406	23	650	491	433	299
Montes Claros	97954	96840	1114	6074	94669	2125	6458	95022	3855	5151
Montezuma	778	335	443	1115	509	17	1010	1269	326	298
Mutum	4192	3817	375	4309	3909	157	4374	4168	3178	1155
Nacip Raydan	536	535	1	373	550	4	326	616	174	119
Nanuque	11366	10916	450	1515	9545	681	2478	11723	919	239
Naque	1584	1584	-	246	1452	9	357	1689	131	10

Ninheira	823	271	552	1765	149	223	1810	1385	47	1156
Nova Belém	418	411	7	756	368	159	563	407	627	140
Nova Módica	744	393	351	423	544	85	511	754	348	65
Nova Porteirinha	1219	993	226	804	484	17	1466	1765	58	200
Novo Cruzeiro	2517	1506	1011	5427	2055	773	3288	3111	2649	2184
Novo Oriente de Minas	1646	617	1029	1365	1207	9	1290	1661	857	493
Novorizonte	879	871	8	539	11	52	1311	754	48	616
Ouro Verde de Minas	981	705	276	716	943	178	473	1101	462	134
Padre Carvalho	640	601	39	764	4	16	1155	951	136	317
Padre Paraíso	3054	2034	1020	1935	2872	327	1597	3177	601	1211
Pai Pedro	569	569	-	1066	3	16	1306	856	98	681
Patis	694	694	-	827	16	10	1237	1346	60	115
Pavão	1502	1085	417	974	1503	36	760	1699	598	179
Peçanha	2230	2101	129	2656	1666	50	2793	2738	1578	570
Pedra Azul	5452	5194	258	1091	4692	35	1531	5584	425	534
Pedras de Maria da Cruz	1425	1239	186	1296	16	121	2335	1938	118	665
Periquito	1348	1316	32	663	1296	158	534	1665	328	18
Pescador	896	618	278	266	810	19	306	875	240	47
Pintópolis	642	636	6	1216	6	289	1132	1078	207	573
Pirapora	14503	14488	15	605	2446	397	12167	14784	217	107
Ponto Chique	581	397	184	522	4	257	712	745	139	219
Ponto dos Volantes	1333	1058	275	1730	187	149	2251	1435	647	981
Porteirinha	5359	4934	425	5637	1862	268	8103	8065	278	2653
Poté	2478	2170	308	2073	1584	45	2670	2801	1274	476
Resplendor	4384	3387	997	1378	3898	279	1542	4431	1037	294
Riachinho	1158	1155	3	1179	8	101	1985	1354	426	557
Riacho dos Machados	908	692	216	1401	447	33	1427	1330	193	786
Rio Pardo de Minas	3108	2314	794	4436	462	238	6010	4844	1095	1605
Rubelita	968	926	42	1267	387	218	1185	1186	282	767
Sabinópolis	2842	2138	704	1812	2209	190	2021	2979	1103	572
Salinas	8953	8911	42	2840	7051	657	3656	9635	334	1824
Santa Cruz de Salinas	493	5	488	787	352	12	608	716	264	300
Santa Efigênia de Minas	745	224	521	578	678	9	595	691	437	195
Santa Fé de Minas	291	269	22	861	4	8	809	665	154	333
Santa Helena de Minas	1059	948	111	551	715	3	718	1007	181	422
Santa Maria do Suaçuí	2435	2317	118	1632	2142	186	1526	2857	834	376
Santa Rita do Itueto	841	534	307	946	487	140	1145	799	705	283
Santo Antônio do Retiro	574	461	113	1224	427	83	965	923	198	677

São Domingos das Dores	1460	1270	190	101	740	276	542	477	875	209
São Félix de Minas	665	665	-	388	530	29	466	575	404	74
São Francisco	8127	7385	742	5377	1775	563	9379	9661	664	3179
São Geraldo da Piedade	586	544	42	653	610	14	604	819	307	113
São Geraldo do Baixo	761	753	8	384	676	31	425	815	246	84
São João da Lagoa	672	637	35	770	1	6	1291	894	107	441
São João da Ponte	1375	1354	21	5220	80	37	5741	5756	207	632
São João das Missões	578	418	160	1963	6	62	1988	1438	10	1093
São João do Manteninha	1375	1370	5	329	1456	64	173	1342	255	107
São João do Pacuí	382	20	362	760	3	29	865	830	50	262
São João do Paraíso	3310	3079	231	2716	1049	102	4116	4441	519	1066
São João Evangelista	2966	2902	64	1592	2639	315	1496	3099	1093	366
São José da Safira	740	738	2	423	740	34	344	840	203	120
São José do Divino	795	795	-	357	754	191	164	816	244	92
São José do Jacuri	637	636	1	1225	696	10	1055	608	820	434
São Pedro do Suaçuí	752	731	21	901	609	170	797	833	560	260
São Romão	1393	1389	4	1047	82	374	1681	1621	240	579
São Sebastião do Anta	1298	1257	41	414	1005	101	601	809	797	106
São Sebastião do Maranhão	736	703	33	2184	778	112	1846	1112	1253	555
Sardoá	532	420	112	959	400	13	1029	867	499	125
Setubinha	539	270	269	2011	375	89	1578	672	1072	806
Senhora do Porto	395	15	380	638	356	75	521	455	411	167
Serra dos Aimorés	2088	1975	113	587	476	72	2083	2324	204	147
Serranópolis de Minas	536	536	-	750	-	5	1034	646	45	595
Sobralia	1253	1089	164	575	1047	18	751	1239	543	46
Taiobeiras	7684	7278	406	1224	591	844	7381	7117	1159	632
Taparuba	733	732	1	360	650	5	428	688	294	111
Tarumirim	2760	2729	31	1763	2054	298	2127	2449	1621	453
Teófilo Otoni	33975	29074	4901	6456	29694	1674	8010	33852	4533	2046
Tumiritinga	1369	860	509	598	583	103	1226	1563	291	113
Turmalina	3881	3587	294	1437	3092	124	1963	4014	302	1002
Ubaí	1246	1238	8	1751	15	14	2432	2554	157	286
Ubaporanga	2169	2077	92	1519	1728	204	1745	1790	1284	614
Umburatiba	654	446	208	184	567	7	231	674	115	49
Uruana de Minas	706	699	7	326	16	87	864	694	98	240
Urucuia	1516	1509	7	1546	260	87	2021	1785	337	940
Vargem Grande do Rio Pardo	603	602	1	583	8	8	1109	639	85	462

Várzea da Palma	9338	9315	23	1421	1143	127	9194	9763	462	534
Varzelândia	1873	1866	7	2969	522	141	3654	4025	155	662
Verdelândia	1175	1127	48	943	333	96	1338	1360	369	389
Mathias Lobato	621	341	280	369	733	74	176	890	84	16
Virgem da Lapa	2017	2017	-	1934	1585	86	1699	2597	121	1233
Virginópolis	1968	1532	436	1020	1586	28	1321	1808	953	227
Virgolândia	888	881	7	876	1069	157	429	1141	308	315
Média	3091.76	2806.85	299.23	1450.21	2117.68	208.29	1953.32	3411.05	518.33	612.59
Desvio Padrão	9007.13	8759.30	497.53	1294.59	8624.84	407.95	2129.52	8914.17	622.99	714.06
Mínimo	252	4	1	92	1	1	164	407	8	10
Máximo	97954	96840	4901	8808	94669	4491	15013	95022	4533	5151

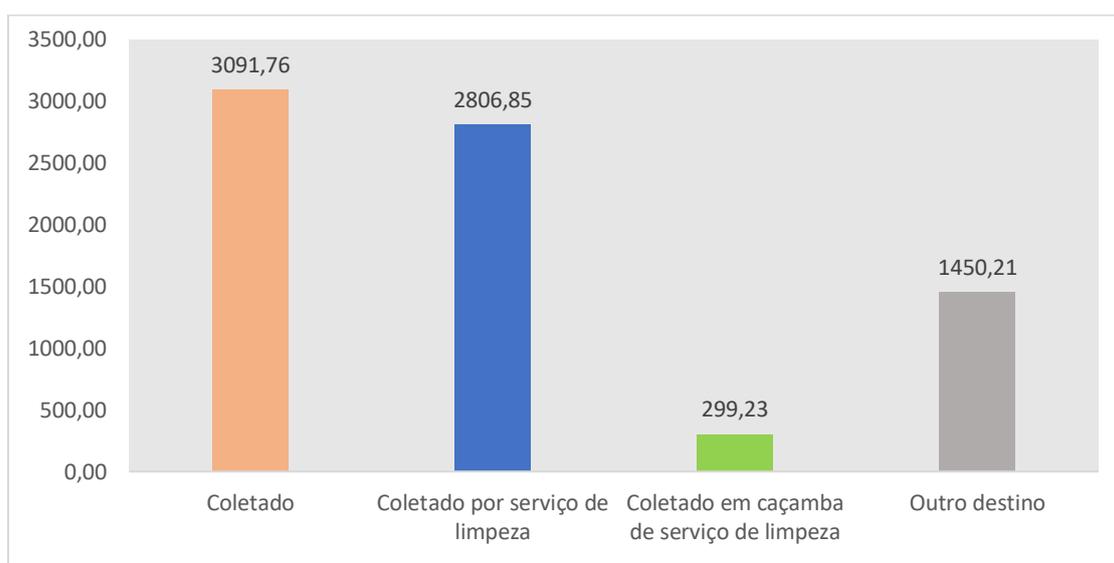
CSL: coletado por serviço de limpeza

CSSL: Coletado em caçamba de serviço de limpeza

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE.

Os resultados evidenciaram que o destino do lixo entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro era, em sua maioria, coletado; seguido de coletado, por serviço de limpeza e coletado, em caçamba de serviço de limpeza, além de outros destinos, como pode ser visto na Figura 50.

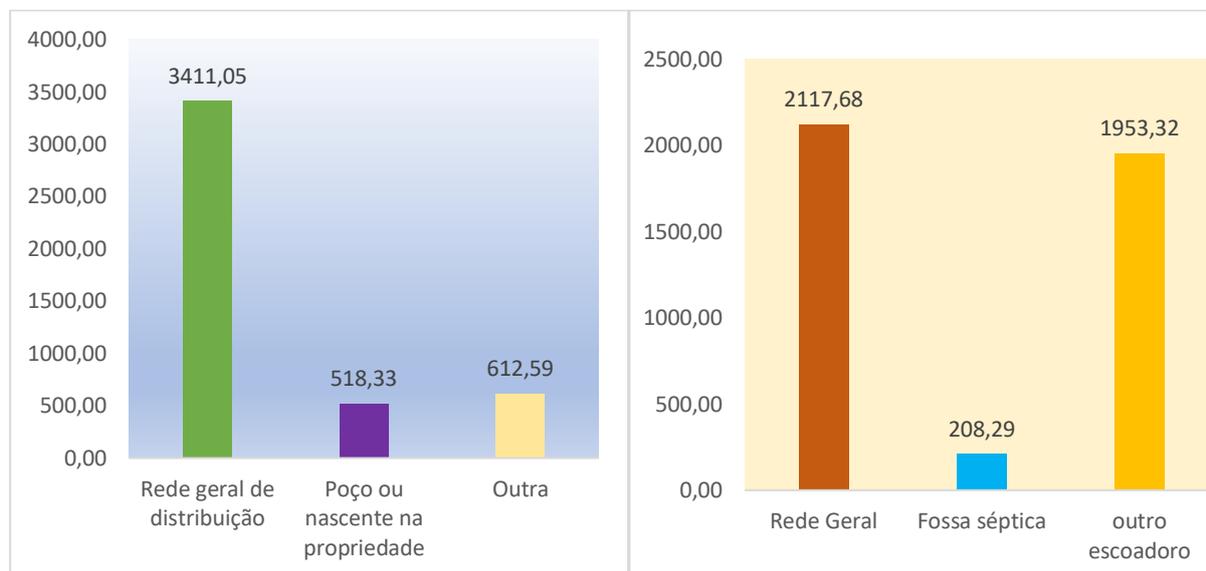
Figura 49-Condições do Destino do Lixo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro (Valor Médio).



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE.

Já em relação ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, a Figura 51 demonstra que estes eram realizados nos municípios da região principalmente através da rede geral.

Figura 50- Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro (Valor Médio).



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE.

Dados da PNAD Contínua sobre os serviços de saneamento básico (IBGE, 2023) evidenciam esse mesmo comportamento ao nível do Brasil, revelando que 85,5% dos domicílios contavam com a Rede Geral de distribuição, como a principal fonte de abastecimento de água; além do abastecimento de água ocorrer pelo uso de poço profundo ou artesiano (7,8%); poço raso, freático ou cacimba (2,8%); fonte ou nascente (2,0%) e outras formas (1,8%).

Segundo Belandi e Britto (2022), a região Sudeste tinha a maior proporção de domicílios conectados à rede geral de água (91,8%); enquanto a região Norte tinha o menor percentual de domicílios com rede geral (60,0%) e o maior percentual de domicílios abastecidos por poço profundo ou artesiano (23,2%). Por sua vez, no Nordeste, 5,4% dos domicílios (em torno de 1,0 milhão) tinham outra forma de abastecimento de água, como: água da chuva armazenada em cisternas, tanques, água de rio, açudes ou caminhão-pipa. Ou seja, nessa região, 80,3% dos domicílios estavam conectados à rede geral de água e 9,5% se abasteciam através de poço profundo ou artesiano. Assim, dos 93,3% domicílios urbanos brasileiros conectados à rede geral de água, em 2022, a única região onde esse percentual estava abaixo dos 90% era a Norte (69,9%). Já entre os domicílios rurais, apenas um terço estava conectado à rede geral de água

(32%), sendo que 29,7% contavam com poço profundo ou artesiano (BELANDI; BRITTO, 2022).

Por outro lado, a ligação dos serviços de esgoto, por meio da rede geral, é também um dado observado na realidade brasileira, conforme dados do IBGE, citados por Belandi e Britto (2022), pois, a quantidade de domicílios ligados à rede geral de esgotamento sanitário aumentou de 68,2% para 69,5% do total de domicílios do país, entre 2019 e 2022. Quando a comparação se refere ao acesso à rede geral de esgoto, essas diferenças, em 2022, são significativas: Regiões Norte (31,1%) e Nordeste (50,1%) com os menores percentuais; Sudeste (89,1%); Sul (69,8%) e Centro-Oeste (61,2%). Entretanto, mesmo que tenha ocorrido um avanço do esgotamento sanitário por rede coletora, boa parte dos domicílios do País ainda permanece sem acesso a esse serviço, sendo constatado que, em 2022, 14,1% dos domicílios recorriam à fossa rudimentar ou a outras formas inadequadas de lançamento do esgoto, como diretamente em valas, rios ou mar, o que implica em riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

Por fim, no que diz respeito à coleta de lixo, dados da Abrelpe (2022) registraram que a proporção de domicílios do país que tinham seu lixo coletado diretamente por serviço de limpeza aumentou de 82,7%, em 2016, para 86,0%, em 2022, o que representou um acréscimo de 14,0% no total de domicílios atendidos; ou seja, 8,2 milhões de domicílios a mais, no período. Considerando apenas os domicílios urbanos, o lixo era coletado por serviços de limpeza em 93,8% dos domicílios. Apesar do crescimento do serviço de coleta, um número considerável de domicílios do país, em 2022, ainda queima o lixo nas propriedades, principalmente nas áreas rurais, onde mais da metade dos domicílios tem como principal destino dado ao lixo a queima na propriedade, que era praticada em 6,8% dos domicílios do país e a coleta em caçamba do serviço de limpeza ocorria em 6,2% dos domicílios do território nacional; enquanto nos domicílios da zona rural, tais percentuais eram de 51,2% e 11,5%, respectivamente (Belandi; Britto, 2022).

Após a coleta dos dados referentes ao abastecimento de água, destino do lixo e esgotamento sanitário, com o intuito de calcular o indicador de saneamento básico, foi feito uso da fórmula retirada do documento "Índice de Desempenho dos Municípios Goianos IDM – 2018" (IMB, 2019), cuja equação é:

$$I_{ij} = (I_j - \text{Mínimo}(i)) / (\text{Máximo}(i) - \text{Mínimo}(i)) \times 10$$

Onde: I_{ij} → indicador padronizado da variável i para o município j

I_j → valor observado da variável i para o município j

$\text{Mínimo}(i)$ → valor mínimo para a variável i

$\text{Máximo}(i)$ → valor máximo para a variável i

A expressão acima assegura que o índice fique entre zero e dez. Assim, quanto mais o índice tende para o valor dez, melhor o desempenho. A média, obtida após o cálculo dos índices, correspondeu ao indicador médio de cada município, classificado em baixo (0,0 a 5,0), médio (5,01 a 7,0) e alto (7,01 a 10,0), cujos dados podem ser visualizados no Quadro 14, a seguir.

Quadro 14- Indicadores de Saneamento Básico dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	MESORREGIÃO	DESTINO DO LIXO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	INDICADOR DE SANEAMENTO BÁSICO
AÇUCENA	3100500	Vale do Rio Doce	0,71	0,49	1,18	0,79
ÁGUA BOA	3100609	Vale do Rio Doce	0,97	0,90	1,60	1,16
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	Vale do Mucuri	0,55	0,45	0,93	0,64
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	Norte de Minas	0,36	0,62	0,38	0,46
AIMORÉS	3101102	Vale do Rio Doce	0,90	0,87	1,38	1,05
ALMENARA	3101706	Jequitinhonha	1,19	0,82	1,96	1,32
ALPERCATA	3101805	Vale do Rio Doce	0,42	0,23	0,43	0,36
ALVARENGA	3102209	Vale do Rio Doce	0,37	0,17	0,49	0,34
ARAÇUAÍ	3103405	Jequitinhonha	1,56	1,85	2,06	1,83
ARINOS	3104502	Noroeste de Minas	0,72	0,99	1,42	1,04
ATALÉIA	3104700	Vale do Mucuri	0,91	0,71	1,34	0,99
BERILO	3106507	Jequitinhonha	0,69	0,49	1,23	0,80
BERIZAL	3106655	Norte de Minas	0,28	0,20	0,36	0,28
BERTÓPOLIS	3106606	Vale do Mucuri	0,20	0,16	0,31	0,22
BOCAIUVA	3107307	Norte de Minas	1,55	1,43	2,09	1,69
BONFINÓPOLIS DE MINAS)	3108206	Noroeste de Minas	0,19	0,18	0,37	0,25
BONITO DE MINAS	3108255	Norte de Minas	0,50	0,24	1,00	0,58
BOTUMIRIM	3108503	Norte de Minas	0,64	0,21	0,55	0,47
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	Norte de Minas	1,30	1,03	1,77	1,37
BRAÚNAS	3108800	Vale do Rio Doce	0,48	0,23	0,64	0,45
BURITIZEIRO	3109402	Norte de Minas	0,76	1,71	0,89	1,12
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	Jequitinhonha	0,46	0,37	1,10	0,64
CAMPANÁRIO	3110806	Vale do Rio Doce	0,45	0,09	0,18	0,24
CAMPO AZUL	3111150	Norte de Minas	0,35	0,21	0,23	0,27
CANTAGALO	3112059	Vale do Rio Doce	0,23	0,17	0,50	0,30
CAPITÃO ANDRADE)	3112653	Vale do Rio Doce	0,15	0,11	0,34	0,20
CAPITÃO ENÉAS	3112703	Norte de Minas	0,54	0,70	0,62	0,62
CARAÍ	3113008	Jequitinhonha	1,37	0,78	2,67	1,61
CARLOS CHAGAS	3113701	Vale do Mucuri	0,95	0,71	1,38	1,01
CARMÉSIA	3113800	Vale do Rio Doce	0,07	0,11	0,21	0,13
CATUJI	3115458	Vale do Mucuri	0,51	0,32	0,84	0,56
CATUTI	3115474	Norte de Minas		0,27	0,14	0,21

CENTRAL DE MINAS	3115706	Vale do Rio Doce	0,22	0,20	0,33	0,25
CHAPADA DO NORTE	3116100	Jequitinhonha	1,02	0,63	1,34	1,00
CHAPADA GAÚCHA	3116159	Norte de Minas	0,54	0,66	0,74	0,65
COMERCINHO	3117009	Jequitinhonha	0,87	0,38	0,92	0,73
CÔNEGO MARINHO	3117836	Norte de Minas	0,40	0,30	0,47	0,39
CONSELHEIRO PENA	3118403	Vale do Rio Doce	0,79	0,69	1,18	0,89
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	Norte de Minas	1,78	1,40	2,31	1,83
COROACI	3119203	Vale do Rio Doce	0,54	0,53	0,98	0,68
CORONEL MURTA	3119500	Jequitinhonha	0,35	0,31	0,51	0,39
CRISÓLITA	3120151	Vale do Mucuri	0,28	0,19	0,52	0,33
CRISTÁLIA	3120300	Norte de Minas	0,24	0,34	0,31	0,30
CUPARAQUE	3120839	Vale do Rio Doce	0,21	0,12	0,22	0,18
CURRAL DE DENTRO	3120870	Norte de Minas	0,45	0,24	0,60	0,43
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	Vale do Rio Doce	0,20	0,14	0,26	0,20
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	Vale do Rio Doce	0,50	0,18	0,40	0,36
DIVISA ALEGRE	3122355	Norte de Minas	0,27	0,34	0,07	0,23
DIVISÓPOLIS	3122454	Jequitinhonha	0,23	0,44	0,41	0,36
DOM BOSCO	3122470	Noroeste de Minas	0,13	0,27	0,34	0,25
DORES DE GUANHÃES	3123106	Vale do Rio Doce	0,38	0,25	0,55	0,39
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	Vale do Rio Doce	0,86	0,38	0,74	0,66
ESPINOSA	3124302	Norte de Minas	1,40	1,79	1,40	1,53
FERNANDES TOURINHO	3125804	Vale do Rio Doce	0,11	0,07	0,31	0,16
FORMOSO	3126208	Noroeste de Minas	0,45	0,55	0,55	0,52
FRANCISCO BADARÓ	3126505	Jequitinhonha	0,57	0,59	0,50	0,55
FRANCISCO SÁ	3126703	Norte de Minas	1,27	0,94	1,77	1,33
FRANCISCÓPOLIS	3126752	Vale do Mucuri	0,28	0,18	0,62	0,36
FREI GASPAR	3126802	Vale do Mucuri	0,49	0,18	0,51	0,40
FREI INOCÊNCIO	3126901	Vale do Rio Doce	0,25	0,21	0,45	0,30
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	Vale do Mucuri	0,50	0,14	0,27	0,31
FRUTA DE LEITE	3127073	Norte de Minas		0,22	0,57	0,40
GALILÉIA	3127305	Vale do Rio Doce	0,29	0,20	0,36	0,28
GAMELEIRAS	3127339	Norte de Minas	0,33	0,24	0,20	0,25
GLAUCILÂNDIA	3127354	Norte de Minas	0,14	0,12	0,17	0,14
GOIABEIRA	3127370	Vale do Rio Doce	0,08	0,07	0,13	0,10
GONZAGA	3127503	Vale do Rio Doce	0,49	0,17	0,48	0,38
GOVERNADOR VALADARES	3127701	Vale do Rio Doce	6,73	4,39	5,26	5,46
GRÃO MOGOL	3127800	Norte de Minas	0,64	0,73	1,37	0,92
GUANHÃES	3128006	Vale do Rio Doce	1,04	0,90	1,53	1,16
GUARACIAMA	3128253	Norte de Minas	0,19	0,39	0,21	0,26
IBIAÍ	3129608	Norte de Minas	0,30	0,44	0,43	0,39
IBIRACATU	3129657	Norte de Minas	0,30	0,47	0,22	0,33
ICARAÍ DE MINAS	3130051	Norte de Minas	0,55	1,01	0,49	0,68

INDAIABIRA	3130655	Norte de Minas	0,46	0,33	0,64	0,48
INHAPIM	3130903	Vale do Rio Doce	1,46	1,50	2,87	1,94
ITABIRINHA)	3131802	Vale do Rio Doce	0,50	0,29	0,61	0,47
ITACAMBIRA	3132008	Norte de Minas	0,39	0,19	0,55	0,38
ITACARAMBI	3132107	Norte de Minas	0,82	1,50	0,70	1,01
ITAIPE	3132305	Vale do Mucuri	0,56	0,41	1,08	0,68
ITAMBACURI	3132701	Vale do Rio Doce	1,64	1,34	1,44	1,47
ITANHOMI	3133204	Vale do Rio Doce	0,50	0,41	0,80	0,57
ITAOBIM	3133303	Jequitinhonha	0,64	1,29	0,96	0,97
ITINGA	3134004	Jequitinhonha	0,71	0,58	0,95	0,74
ITUETA	3134103	Vale do Rio Doce	0,26	0,20	0,63	0,37
JAIBA	3135050	Norte de Minas	1,75	1,90	1,30	1,65
JAMPRUCA	3135076	Vale do Rio Doce	0,25	0,18	0,41	0,28
JANAUBA	3135100	Norte de Minas	1,99	3,92	1,35	2,42
JANUÁRIA	3135209	Norte de Minas	3,11	5,35	3,74	4,07
JAPONVAR	3135357	Norte de Minas	0,42	0,40	0,17	0,33
JENIPAPO DE MINAS	3135456	Jequitinhonha		0,28	0,47	0,38
JEQUITAI	3135605	Norte de Minas	0,37	0,46	0,53	0,45
JEQUITINHONHA	3135803	Jequitinhonha	0,90	1,14	1,43	1,16
JOAÍMA	3136009	Jequitinhonha	0,50	0,36	0,97	0,61
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	Jequitinhonha	0,20	0,14	0,38	0,24
JOSÉ RAYDAN	3136553	Vale do Rio Doce	0,42	0,17	0,51	0,37
JOSENÓPOLIS	3136579	Norte de Minas	0,45	0,27	0,30	0,34
JURAMENTO	3136801	Norte de Minas	0,21	0,15	0,34	0,23
JUVENÍLIA	3136959	Norte de Minas	0,47	0,32	0,23	0,34
LADAINHA	3137007	Vale do Mucuri	1,14	0,68	1,82	1,22
LAGOA DOS PATOS	3137304	Norte de Minas	0,12	0,20	0,24	0,18
LASSANCE	3138104	Norte de Minas	0,24	0,40	0,36	0,33
LEME DO PRADO	3138351	Jequitinhonha	0,14	0,11	0,19	0,14
LONTRA	3138658	Norte de Minas	0,36	0,45	0,20	0,33
LUISLÂNDIA	3138682	Norte de Minas	0,28	0,27	0,30	0,28
MACHACALIS	3138906	Vale do Mucuri	0,20	0,12	0,31	0,21
MALACACHETA	3139201	Vale do Mucuri	1,64	0,78	1,45	1,29
MAMONAS	3139250	Norte de Minas	0,34	0,38	0,22	0,31
MANGA	3139300	Norte de Minas	1,16	1,09	0,93	1,06
MANTENA	3139607	Vale do Rio Doce	1,01	0,82	1,43	1,09
MARILAC	3140100	Vale do Rio Doce	0,15	0,15	0,15	0,15
MATHIAS LOBATO	3171501	Vale do Rio Doce	0,24	0,08	0,08	0,13
MATIAS CARDOSO	3140852	Norte de Minas	0,49	0,69	0,62	0,60
MATO VERDE	3141009	Norte de Minas	0,45	0,83	0,33	0,54
MEDINA	3141405	Jequitinhonha	0,81	0,60	1,12	0,84
MENDES PIMENTEL)	3141504	Vale do Rio Doce	0,41	0,27	0,70	0,46
MINAS NOVAS	3141801	Jequitinhonha	1,67	1,22	2,58	1,82

MIRABELA	3142007	Norte de Minas	0,63	0,88	0,43	0,65
MIRAVÂNIA	3142254	Norte de Minas	0,36	0,20	0,10	0,22
MONTALVÂNIA	3142700	Norte de Minas	0,68	0,94	0,83	0,82
MONTE AZUL	3142908	Norte de Minas	1,02	1,41	0,83	1,09
MONTE FORMOSO	3143153	Jequitinhonha	0,35	0,14	0,50	0,33
MONTES CLAROS	3143302	Norte de Minas	7,28	6,32	9,50	7,70
MONTEZUMA	3143450	Norte de Minas	0,54	0,22	0,45	0,40
MUTUM	3144003	Vale do Rio Doce	1,60	1,20	3,21	2,00
NACIP RAYDAN	3144201	Vale do Rio Doce	0,10	0,06	0,20	0,12
NANUQUE	3144300	Vale do Mucuri	1,20	1,36	1,22	1,26
NAQUE	3144359	Vale do Rio Doce		0,10	0,14	0,12
NINHEIRA	3144656	Norte de Minas	0,78	0,54	0,81	0,71
NOVA BELÉM	3144672	Vale do Rio Doce	0,21	0,22	0,54	0,32
NOVA MÓDICA	3144904	Vale do Rio Doce	0,30	0,16	0,30	0,25
NOVA PORTEIRINHA	3145059	Norte de Minas	0,37	0,32	0,21	0,30
NOVO CRUZEIRO	3145307	Jequitinhonha	2,14	1,35	3,45	2,31
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	Vale do Mucuri	0,94	0,30	0,98	0,74
NOVORIZONTE	3145372	Norte de Minas	0,17	0,30	0,43	0,30
OURO VERDE DE MINAS	3146206	Vale do Mucuri	0,36	0,23	0,44	0,34
PADRE CARVALHO	3146255	Norte de Minas	0,24	0,23	0,31	0,26
PADRE PARAÍSO	3146305	Jequitinhonha	1,17	0,66	1,31	1,05
PAI PEDRO	3146552	Norte de Minas		0,27	0,52	0,39
PATIS	3147956	Norte de Minas		0,25	0,14	0,19
PAVÃO	3148509	Vale do Mucuri	0,53	0,21	0,59	0,44
PEÇANHA	3148608	Vale do Rio Doce	0,91	0,69	1,60	1,06
PEDRA AZUL	3148707	Jequitinhonha	0,68	0,50	0,83	0,67
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	Norte de Minas	0,50	0,58	0,56	0,55
PERIQUITO	3149952	Vale do Rio Doce	0,24	0,25	0,29	0,26
PESCADOR	3150000	Vale do Rio Doce	0,22	0,07	0,21	0,17
PINTÓPOLIS	3150570	Norte de Minas	0,35	0,43	0,54	0,44
PIRAPORA	3151206	Norte de Minas	0,89	3,07	0,72	1,56
PONTO CHIQUE	3152131	Norte de Minas	0,24	0,31	0,24	0,26
PONTO DOS VOLANTES	3152170	Jequitinhonha	0,66	0,58	1,14	0,80
PORTEIRINHA	3152204	Norte de Minas	2,06	2,05	2,18	2,10
POTÉ	3152402	Vale do Mucuri	0,84	0,65	1,32	0,94
RESPLENDOR	3154309	Vale do Rio Doce	1,07	0,65	1,08	0,94
RIACHINHO	3154457	Norte de Minas	0,37	0,48	0,70	0,51
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	Norte de Minas	0,52	0,32	0,67	0,50
RIO PARDO DE MINAS	3155603	Norte de Minas	1,78	1,50	1,99	1,76
RUBELITA	3156502	Norte de Minas	0,40	0,40	0,72	0,51
SABINÓPOLIS	3156809	Vale do Rio Doce	0,97	0,63	1,26	0,96
SALINAS	3157005	Norte de Minas	1,26	1,52	1,74	1,51
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	Norte de Minas	0,45	0,12	0,39	0,32

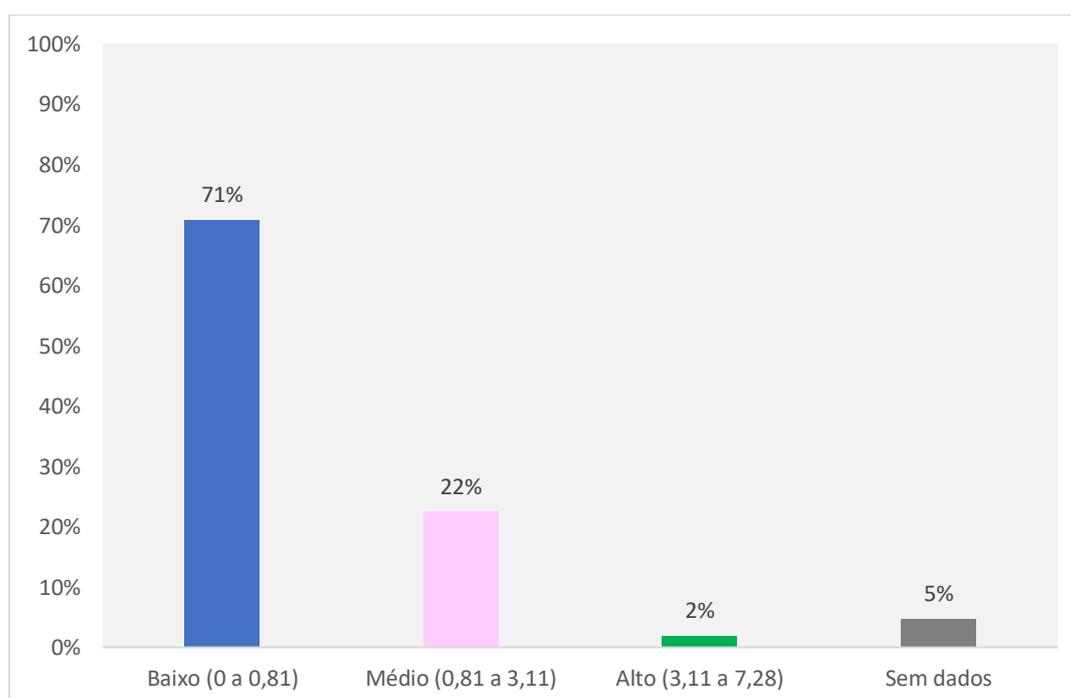
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	Vale do Rio Doce	0,42	0,13	0,45	0,33
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	Norte de Minas	0,24	0,15	0,33	0,24
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	Vale do Mucuri	0,23	0,15	0,42	0,27
SANTA MARIA DO SUACÚ	3158201	Vale do Rio Doce	0,62	0,52	0,93	0,69
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	Vale do Rio Doce	0,43	0,34	0,70	0,49
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	Norte de Minas	0,40	0,26	0,59	0,42
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	Vale do Rio Doce	0,16	0,32	0,77	0,42
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	Vale do Rio Doce		0,11	0,34	0,22
SÃO FRANCISCO	3161106	Norte de Minas	2,29	2,55	2,86	2,57
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	Vale do Rio Doce	0,20	0,13	0,30	0,21
SÃO GERALDO DO BAIXIO	3161650	Vale do Rio Doce	0,12	0,10	0,24	0,15
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	Norte de Minas	0,24	0,26	0,37	0,29
SÃO JOÃO DA PONTE	3162401	Norte de Minas	1,54	1,28	0,74	1,19
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162450	Norte de Minas	0,64	0,45	0,74	0,61
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162575	Vale do Rio Doce	0,13	0,10	0,28	0,17
SÃO JOÃO DO PACÚ	3162658	Norte de Minas	0,38	0,18	0,21	0,26
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	Norte de Minas	1,03	1,00	1,20	1,08
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	Vale do Rio Doce	0,61	0,63	1,12	0,79
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	Vale do Rio Doce	0,13	0,09	0,23	0,15
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	Vale do Rio Doce		0,17	0,24	0,20
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	Vale do Rio Doce	0,35	0,23	0,88	0,49
SÃO PEDRO DO SUACÚ	3164100	Vale do Rio Doce	0,27	0,29	0,58	0,38
SÃO ROMÃO	3164209	Norte de Minas	0,34	0,62	0,58	0,51
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	Vale do Rio Doce	0,17	0,21	0,66	0,35
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	Vale do Rio Doce	0,65	0,49	1,30	0,81
SARDOÁ	3165503	Vale do Rio Doce	0,32	0,22	0,45	0,33
SENHORA DO PORTO	3166105	Vale do Rio Doce	0,35	0,15	0,40	0,30
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	Vale do Mucuri	0,30	0,50	0,30	0,37
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	Norte de Minas			0,41	0,41
SETUBINHA	3165552	Vale do Mucuri	0,70	0,40	1,31	0,80
SOBRÁLIA	3167707	Vale do Rio Doce	0,28	0,18	0,45	0,30
TAIOBEIRAS	3168002	Norte de Minas	0,91	2,27	1,49	1,55
TAPARUBA	3168051	Vale do Rio Doce	0,11	0,09	0,29	0,16
TARUMIRIM	3168408	Vale do Rio Doce	0,63	0,73	1,55	0,97
TEÓFILO OTONI	3168606	Vale do Mucuri	5,94	4,05	5,83	5,27
TUMIRITINGA	3169505	Vale do Rio Doce	0,46	0,33	0,32	0,37
TURMALINA	3169703	Jequitinhonha	0,72	0,60	0,99	0,77
UBAÍ	3170008	Norte de Minas	0,54	0,52	0,36	0,47
UBAPORANGA)	3170057	Vale do Rio Doce	0,56	0,57	1,38	0,84
UMBURATIBA	3170305	Vale do Mucuri	0,15	0,04	0,11	0,10

URUANA DE MINAS	3170479	Noroeste de Minas	0,10	0,22	0,23	0,18
URUCUIA	3170529	Norte de Minas	0,49	0,49	0,89	0,63
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	Norte de Minas	0,17	0,22	0,36	0,25
VÁRZEA DA PALMA	3170800	Norte de Minas	0,87	2,16	1,00	1,34
VARZELÂNDIA	3170909	Norte de Minas	0,92	0,91	0,66	0,83
VERDELÂNDIA	3171030	Norte de Minas	0,32	0,35	0,55	0,40
VIRGEM DA LAPA	3171600	Jequitinhonha		0,46	0,95	0,71
VIRGINÓPOLIS	3171808	Vale do Rio Doce	0,57	0,34	0,89	0,60
VIRGOLÂNDIA	3171907	Vale do Rio Doce	0,27	0,21	0,44	0,31
MÉDIA			0,70	0,63	0,87	0,73
DESVIO PADRÃO			0,88	0,83	0,99	0,86
MÍNIMO			0,07	0,04	0,07	0,10
MÁXIMO			7,28	6,32	9,50	7,70

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE.

Os resultados do Quadro 14, descritos estatisticamente, mostraram, conforme Figura 52, que 71,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro possuíam um indicador de destino do lixo considerado baixo, seguido de 22,0%, que apresentavam um indicador médio e apenas 2,0% foram identificados como alto, sendo os valores médio, mínimo e máximo equivalentes a 0,70, 0,07 (Carmésia, da Mesorregião do Vale do Rio Doce) e 7,28 (Montes Claros, da Mesorregião do Norte de Minas), respectivamente.

Figura 51- Indicador do Destino do Lixo dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE

Conforme informações do Abrelpe (2022), durante o ano de 2022, um total de aproximadamente 81,8 milhões de toneladas de lixo foi coletado¹⁹, no Brasil, o que corresponde a 224 mil toneladas diárias. Com isso, cada brasileiro produziu, em média, 1,043 kg de resíduos por dia. Regionalmente, a região com maior geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) continua sendo o Sudeste, com cerca de 111 mil toneladas diárias (aproximadamente 50% da geração do país) e uma média de 450 kg/hab/ano; enquanto a região Centro-Oeste representa pouco mais de 7,0% do total gerado, com cerca de 6 milhões de toneladas/ano e com uma média de 0,993 kg/hab/dia, a menor dentre as regiões. Com relação à coleta de RSU, em 2022, o país registrou um total de 76,1 milhões de toneladas coletadas, correspondendo a uma cobertura de coleta de 93,0%, que é diferenciada regionalmente, com as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste alcançando índices superiores à média nacional; enquanto, as regiões Norte e Nordeste ainda apresentam índices que se aproximam de 83%, ficando parte da população sem acesso aos serviços de coleta regular de RSU.

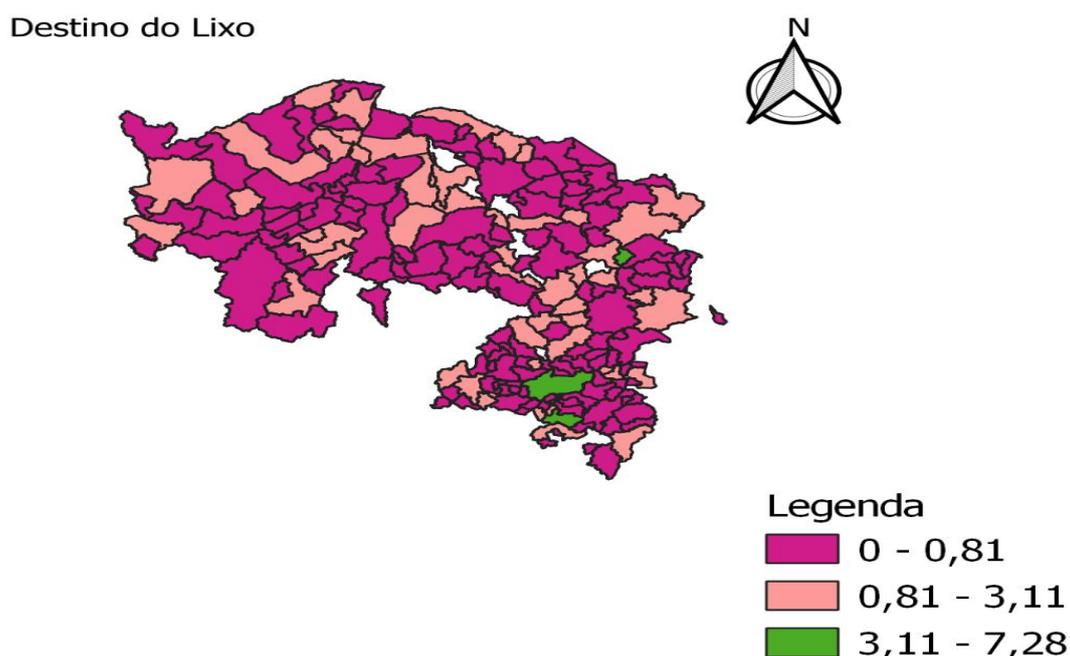
Quanto à disposição final dos RSU, apenas 61% recebiam destinação adequada, em 2022; uma vez que 39,0% dos domicílios ainda despejam resíduos em lixões e aterros controlados, bem como em terrenos baldios e rios; ou seja, depósitos irregulares e ilegais, alcançando um total de 29,7 milhões de toneladas com destinação inadequada, configurando-se como uma fonte permanente de poluição e degradação ambiental, com impactos na saúde da população (ABRELPE, 2022).

Como pode ser visto na Figura 53, que caracteriza o comportamento espacial do indicador de destino do lixo, na Região do Semiárido Mineiro, há um predomínio do indicador baixo (de 0,0 a 0,81), em roxo, na maioria dos municípios (71,0%), seguido pelo indicador médio (de 0,81 a 3,11), pontos rosa no mapa, correspondendo a 22,0% dos municípios, situados na parte central, noroeste e nordeste da região.

¹⁹Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) e do Panorama dos Resíduos Sólidos, citados por Honorato (2023), após uma década da promulgação da lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), em agosto de 2010, o Brasil avançou pouco nas ações previstas, principalmente quanto à geração de lixo. Para Carvalho et al (2019), a tendência é de intensificar a geração de resíduos sólidos, quanto maior o crescimento (PIB), o crescimento populacional, a urbanização, a revolução tecnológica e o poder aquisitivo das pessoas, que vêm sendo acompanhados por mudanças no estilo de vida e consumo. De acordo com ABRELPE (2022), o ano de 2022 foi histórico para a geração de resíduos, a começar com o Decreto nº 10.936/2022, que trouxe uma nova regulamentação para a Lei nº 12.305 de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto nº 11.043/2022, que instituiu o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o Planares, que não somente busca desburocratizar a política, mas que estabelece estratégias, diretrizes e metas para o setor, num horizonte de 20 anos, em termos de: i) Eliminação de lixões e aterros controlados até 2024; ii) Recuperação da fração orgânica por meio de sistemas de tratamento biológico; iii) Recuperação da fração seca dos recicláveis por processos de reciclagem e iv) Recuperação e aproveitamento energético por meio do tratamento térmico.

Vale destacar que os municípios em verde, na Figura 53, que apresentam um indicador alto de destino do lixo (de 3,11 a 7,28), são pouco representativos no contexto regional (2,0%), localizados principalmente em sua porção sudeste, destacando: Montes Claros (7,28) e Januária (3,11), da Mesorregião do Norte de Minas; Governador Valadares (6,73) e Teófilo Otoni (5,94), especificamente, nas Mesorregiões do Vale do Rio Doce e Vale do Mucuri.

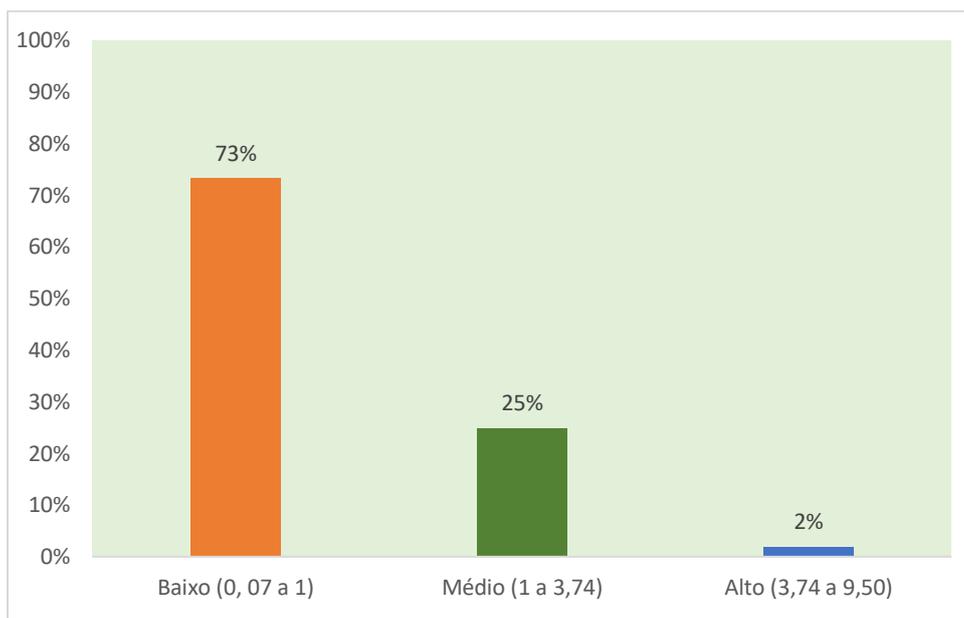
Figura 52-Espacialização do Indicador de Destino do Lixo nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Já em relação ao indicador de abastecimento de água, pode-se observar que 73,0% dos municípios da região do Semiárido Mineiro possuíam um indicador baixo, seguido de 25,0%, que apresentavam um indicador médio e 2,0% alto, conforme Figura 54, abaixo apresentada, sendo o valor médio da região equivalente a 0,87; enquanto, o valor mínimo (0,07) e máximo (9,50) corresponderam aos municípios Divisa Alegre e Montes Claros, da Mesorregião do Norte de Minas.

Figura 53-Indicador de Abastecimento de Água nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

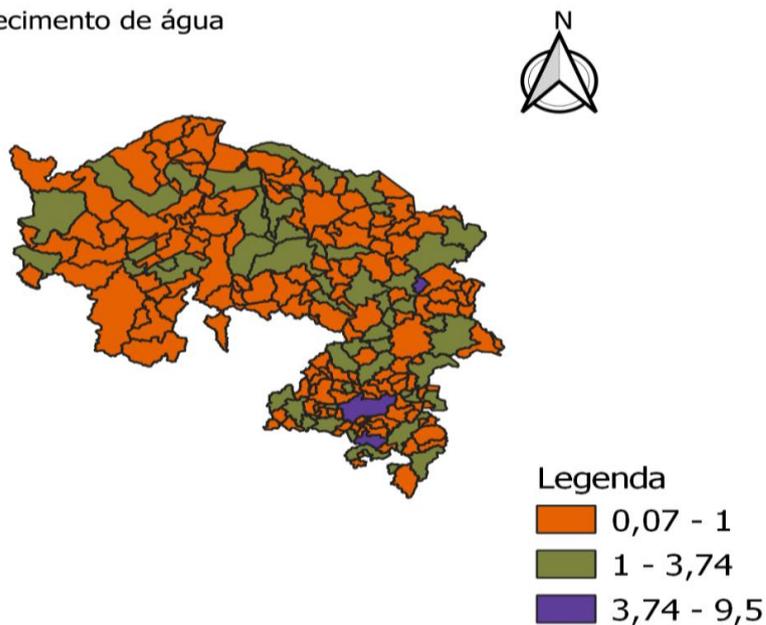


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE

Quanto ao comportamento espacial do indicador de Abastecimento de Água, apresentado na Figura 55, houve predomínio do indicador baixo (0,07 a 1,00), pontos em laranja, correspondendo a 73,0% (n=152) dos municípios, distribuídos espacialmente por toda a região.

Figura 54-Espacialização do Indicador de Abastecimento de Água nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

Abastecimento de água



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Em seguida, situa-se o indicador médio de abastecimento de água, dentro do intervalo de 1,0 a 3,74, abrangendo 25,0% dos municípios, principalmente na parte central, nordeste e sudeste da região (pontos verde musgo no mapa). Por fim, os indicadores altos (3,74 a 9,5), pontos azuis, foram casos extremos, pois, envolveram apenas 4 municípios (2,0%), sendo eles, Teófilo Otoni (5,83) e Governador Valadares (5,26), da Mesorregião do Vale do Mucuri e do Rio Doce; Montes Claros (9,50) e Januária (3,74) da Mesorregião do Norte de Minas.

É importante destacar que, do volume de água existente na terra, aproximadamente 1,35 milhões de quilômetros cúbicos, somente 2,5% é água doce e a maior parte se encontra congelada, restando disponível para consumo da humanidade apenas 0,3% (Figura 56), como exposto por EOS (2023).

O nosso país dispõe de 12,0% da água doce disponível mundialmente. Entretanto, apesar do país possuir recursos hídricos abundantes, vive-se crises de escassez de água, causadas pelo aumento do consumo, desperdício, proliferação de esgotos e resíduos tóxicos, além dos efeitos do aquecimento global, que poluem as águas superficiais e subterrâneas do País (Goussinsky, 2019).



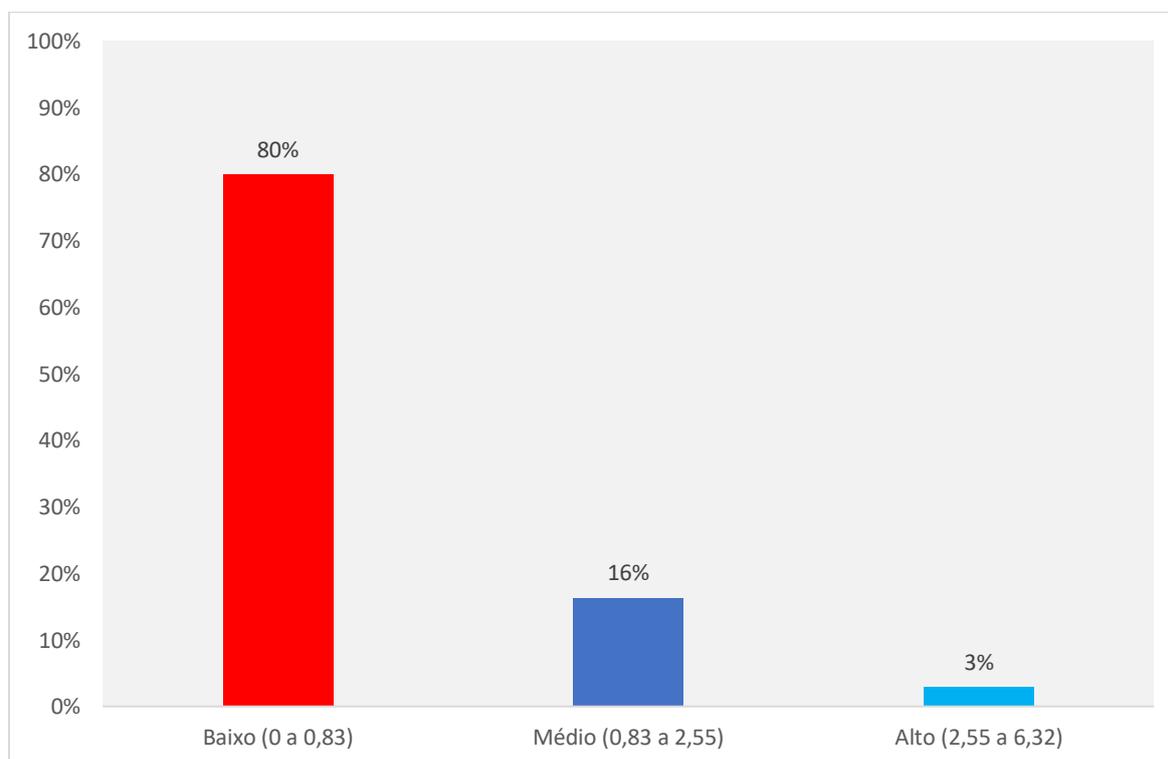
Fonte: Brasil Escola, citado por EOS (2023).

Outro ponto de destaque, segundo dados do IBGE, é que, em 2019, quase 10% dos domicílios brasileiros não dispunham do abastecimento de água diariamente, sendo a situação mais grave no Nordeste, onde um em cada quatro domicílios não contava com frequência diária de abastecimento. Ou seja, dos 72,4 milhões de domicílios em 2019, cerca de 6,1 milhões de domicílios

não contavam com água diariamente, afetando aproximadamente 18,4 milhões de brasileiros (SILVEIRA, 2020). Além disso, mais de 16,0% da população, ou quase 35 milhões de pessoas, não tinham acesso à água tratada. Os números são do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), divulgados por Velasco (2020), que refletem a atual situação dos serviços básicos de água no país.

No que se refere ao indicador de esgotamento sanitário destaca-se que 80,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro possuíam um indicador baixo, seguido de 16,0% que apresentavam um indicador médio e 3,0% alto (Figura 57), sendo o valor médio regional equivalente a 0,63. Os casos extremos, em termos do valor mínimo e máximo, foram, em média, 0,04 e 6,32, correspondendo aos municípios de Umburatiba e Montes Claros, da Mesorregião do Vale do Mucuri e Norte de Minas, respectivamente.

Figura 56- Indicador de Esgotamento Sanitário dos Municípios do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE.

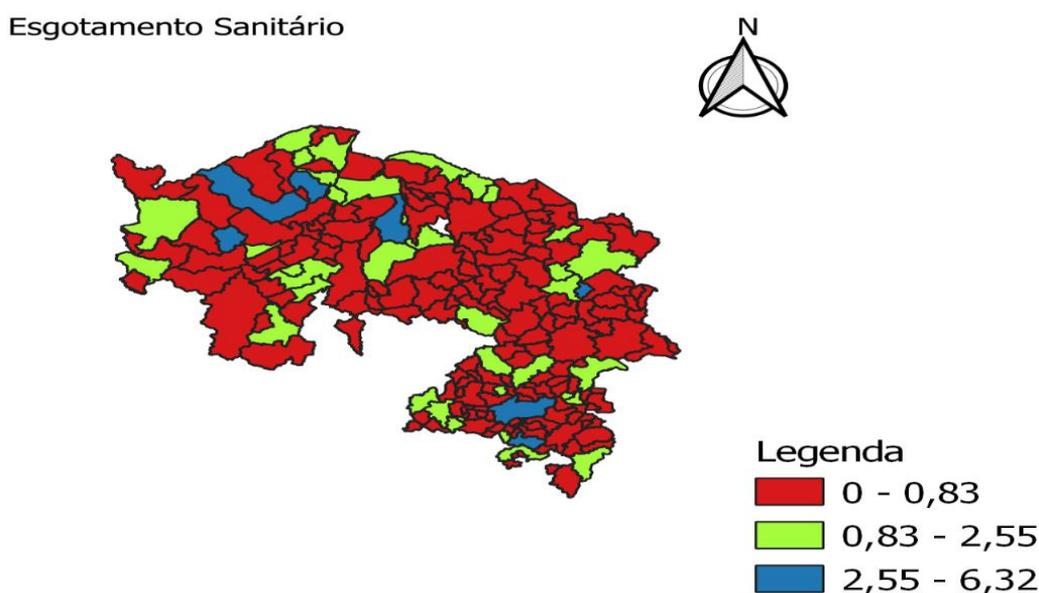
A situação limitada dos municípios da região quanto ao esgotamento sanitário é semelhante à da realidade nacional, pois, segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), citados por Velasco (2020), percentual expressivo da população do Brasil continua sem acesso a sistemas de esgotamento sanitário, tendo que fazer uso de medidas alternativas para lidar com os dejetos – seja através de uma fossa, seja jogando o esgoto

diretamente em rios. Ou seja, a maior parte dos esgotos gerados no país não é tratada, mesmo que a Lei do Saneamento Básico, de 2007, tenha previsto a universalização dos serviços de água, esgoto e lixo até o ano de 2033.

Pesquisa de Silveira (2020) e do IBGE (2023) reportam que, regionalmente, o acesso a esgotamento sanitário mostra acentuadas diferenças no país, alcançando os maiores percentuais no Sudeste e no Sul. Além disso, em 2022, 98,2% dos domicílios do País contavam com banheiro de uso exclusivo; e, em 69,5%, o escoamento do esgoto era feito pela rede geral ou fossa séptica ligada à rede geral. O número de domicílios que possuíam banheiro de uso exclusivo variou de acordo com a Região do País; ou seja, na Região Norte, por exemplo, esse percentual era de 92,9%; na Região Nordeste, 95,6%; enquanto, nas demais regiões, atingiu a quase totalidade dos domicílios.

A situação precária de acesso ao esgotamento sanitário reflete na espacialização do indicador (Figura 58) uma vez que, a maioria dos municípios da Região do Semiárido Mineiro se situou na Classe Baixa (0,0 a 0,83), pontos vermelhos do mapa, estando 80,0% dos mesmos distribuídos espacialmente por toda a região. Esse comportamento foi semelhante ao daqueles municípios (16,0%), que alcançaram um indicador médio de Esgotamento Sanitário (de 0,83 a 2,55), pontos verdes do mapa. Existiram poucos casos de municípios da região (3,0%), que apresentaram indicadores altos de acesso ao esgotamento sanitário (2,55 a 6,32), pontos azuis, principalmente a noroeste e sudeste da região, destacando: Montes Claros, Januária, Governador Valadares, Teófilo Otoni, Janaúba e Pirapora.

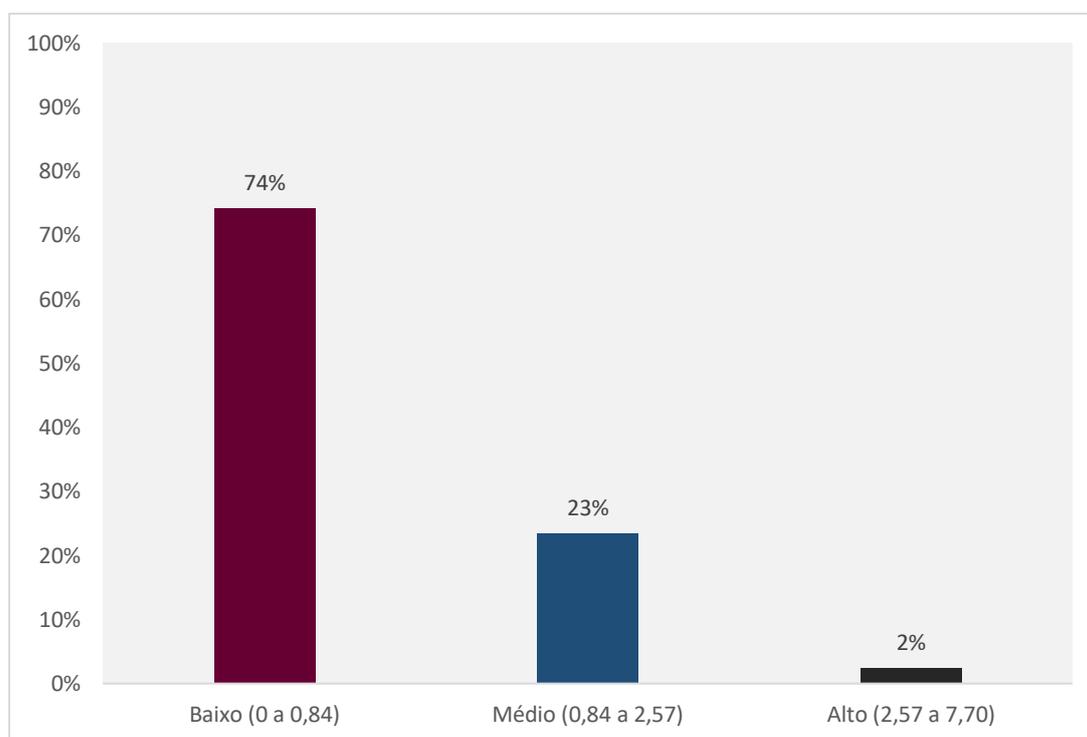
Figura 57-Espacialização do Indicador de Esgotamento Sanitário nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Considerando os três componentes do Indicador Geral de Saneamento Básico da Região do Semiárido Mineiro, vale ressaltar que o componente referente ao sistema de abastecimento de água foi o que apresentou a maior média, seguido pelo destino do lixo e, por último, o esgotamento sanitário; embora, todos com indicativo de acesso limitado, o que influenciou o resultado do indicador geral, uma vez que mais de 70,0% dos municípios da região também apresentaram um indicador baixo, como mostra a Figura 59, sendo o valor médio da região equivalente a 0,73, com valores mínimo e máximo, de 0,10 (Goiabeira) e 7,70 (Montes Claros). O indicador médio e alto esteve presente em 23,0% e 2,0% dos municípios da região, respectivamente.

Figura 58-Indicador de Saneamento Básico nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



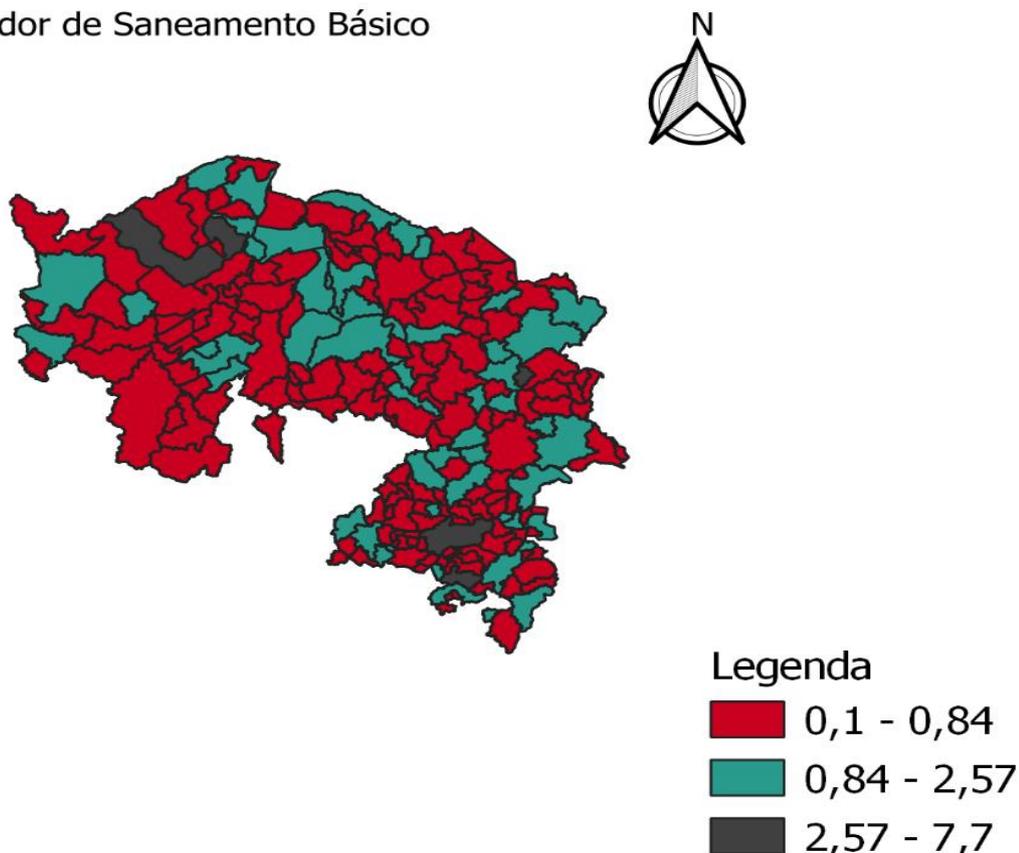
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE.

Quanto ao comportamento espacial do indicador de saneamento básico, apresentado na Figura 60, pode-se observar a predominância dos pontos em vermelho no mapa, indicativos de pior desempenho do indicador de saneamento básico (0,0 a 0,84), em 74,0% dos municípios, em toda a abrangência da região, independente da sua distribuição geográfica. Comportamento semelhante pode ser observado por aqueles municípios (23,0%), com indicadores médios de saneamento básico (0,84 a 2,57), pontos verdes no mapa; enquanto, os municípios (2,0%) com indicadores altos (2,57 a 7,70), pontos azuis, estavam situados preferencialmente a noroeste e

sudeste da região, representados por Teófilo Otoni (5,27) e Governador Valadares (4,07), da Mesorregião do Vale do Mucuri e do Vale do Rio Doce; Januária (4,07) e Montes Claros (7,70), da Mesorregião do Norte de Minas. O município de Montes Claros alcançou o valor máximo em todos os componentes do saneamento básico (abastecimento de água, resíduos sólidos e esgotamento sanitário), bem como em seu indicador geral.

Figura 59-Espacialização do Indicador Geral de Saneamento Básico nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Indicador de Saneamento Básico



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo (2010), disponibilizados pelo IBGE, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Guevara et al (2019) destacam que, na sociedade brasileira, há extrema desigualdade quanto ao acesso aos componentes do saneamento básico, isso porque se reconhece o usuário apenas como consumidor e não como cidadão, que tem direito ao atendimento de suas necessidades básicas, além de não reconhecer que as condições de inacessibilidade e acesso precário não são apenas operacionais, mas sim graves deficiências estruturais, tanto dos sistemas de engenharia quanto do padrão urbano e das moradias. Existe, dessa forma, a

necessidade de ajustes e mudanças radicais para que haja uma melhora nesses índices e o papel de todos nesse processo se torna importante.

Por fim, vale ressaltar, que, como pode ser visto na Figura 60, o indicador de saneamento básico dos municípios da Região do Semiárido Mineiro é predominantemente baixo, sugerindo a necessidade de maiores investimentos em áreas que promovam a melhoria do abastecimento de água, destino do lixo e esgotamento sanitário, para a população dessa região, considerando seus impactos no meio ambiente, na saúde das pessoas e, conseqüentemente, na qualidade de vida, desenvolvimento regional e local.

3.11. INDICADOR DE CAPACIDADE INSTITUCIONAL

Na visão de Martins et al (2014, p. 815), as capacidades institucionais referem-se “à estrutura e aos processos organizacionais e administrativos de instituições públicas e privadas que viabilizam objetivos e metas concretizados em setores, programas e projetos”. Sendo assim, pode incorporar variáveis políticas, institucionais e administrativas, como também, técnicas, visando qualificar a gestão pública e incentivar a participação social para a melhoria da oferta e do acesso aos serviços públicos, contribuindo, dessa forma, para a consolidação e ampliação da cidadania e, portanto, para o desenvolvimento e melhoria do nível de vida da sociedade.

A Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT), vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), desenvolveu um conceito de capacidades institucionais, referindo-se às condições e recursos disponíveis às estruturas organizativas do território e às organizações autônomas da sociedade civil e de representação estatal/social, visando a gestão social das políticas públicas, bem como a execução dos seus projetos. Para tanto, dimensionou um Índice de Capacidade Institucional, considerando as seguintes variáveis: Gestão dos Conselhos, Capacidade das Organizações, Serviços Institucionais Disponíveis, Instrumentos de Gestão Municipal, Mecanismos de Solução de Conflitos, Iniciativas Comunitárias, Participação e Infraestrutura Institucional (Carmo; Neri, 2017).

No estudo em questão, foi considerado para dimensionar a capacidade institucional dos municípios da Região do Semiárido Mineiro as variáveis associadas aos serviços institucionais disponíveis, especificamente, o acesso à energia elétrica e à internet.

Segundo Carvalho (2019), nos tempos atuais, a energia elétrica significa para o indivíduo um requisito básico para a sua cidadania. A referida autora acrescenta que o consumo de energia se mostra altamente relacionado a indicadores sociais, como a taxa de analfabetismo, mortalidade infantil, expectativa de vida ao nascer e, até mesmo, com outros índices compostos, como o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.

De acordo com IBGE (2023), em 2022, quase que a totalidade de domicílios do País (99,8%) tinha acesso à energia elétrica, principalmente por meio da rede geral (99,4%), em 73,7 milhões de domicílios, sendo que, em 72,7 milhões (98,7%), esse abastecimento se dava em tempo integral. O percentual de acesso à energia elétrica era elevado em todas as Regiões, com variação de apenas 0,8% entre a Região Norte (99,1%) e as Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (99,9%).

Por outro lado, conforme Moreno et al (2022), na zona rural do país, o consumo de energia representou 6,5% do consumo de energia elétrica do Brasil em 2020, sendo atendidos cerca de 4,7 milhões de consumidores. Assim, como pontuam Santana e Santos (2020), a universalização do acesso à energia elétrica ainda não é uma realidade, observando-se um déficit no acesso a esse serviço, principalmente na região Norte e em algumas áreas do Nordeste. O Distrito Federal apresentou o menor índice de não acesso (1,6%), enquanto, 45,2% dos estabelecimentos rurais no estado do Amazonas declararam não ter acesso à energia, superior à realidade brasileira, equivalente a 16,4%.

Além da energia elétrica, a internet também tem se tornado de grande importância na vida dos indivíduos. Segundo dados da pesquisa TIC Domicílios 2022 (BRASIL, 2023), o número de domicílios com acesso à internet no Brasil chegou a 80%, sendo, em número absolutos, equivalente a 60 milhões de domicílios conectados, cerca de 27 milhões a mais que em 2015 (51%), o que representa 149 milhões de pessoas. A conectividade dos domicílios é maior na zona urbana, sendo 82% das residências com internet; enquanto, na zona rural, a inclusão digital chegou a 68% dos domicílios. A Região Centro-Oeste é a que apresenta maior quantidade de domicílios com acesso à internet (83%), seguida do Sudeste (82%), Sul (81%), Nordeste (78%) e Norte (76%).

No entanto, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Tecnologia da Informação e Comunicação (PNAD, 2017), uma em cada quatro pessoas no Brasil ainda não tem acesso à internet. Em números totais, isso representa cerca de 46 milhões de brasileiros, que não acessam a rede. Vale destacar, conforme Tokamia (2020), que os números referentes ao acesso à energia elétrica bem como ao acesso à internet no país reproduzem as desigualdades de renda existentes no mundo real e demonstram que a vulnerabilidade social ainda está fortemente presente.

Assim, para retratar a realidade da capacidade institucional dos 209 municípios, da Região do Semiárido Mineiro, foram coletados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do ano de 2017, sobre a razão entre o número de estabelecimentos rurais

com acesso à energia elétrica/internet e o número total de estabelecimentos agropecuários municipais, conforme dados apresentados no Quadro 15, a seguir.

Quadro 15-Percentual de estabelecimentos agropecuários com acesso à Energia Elétrica e internet e Indicador de Capacidade Institucional nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

MUNICÍPIO	CÓDIGO	MESORREGIÃO	ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIO COM ACESSO A ENERGIA ELÉTRICA(Nº)/NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS	ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIO COM ACESSO À INTERNET (Nº)/NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS	INDICADOR DE CAPACIDADE INSTITUCIONAL
AÇUCENA	3100500	Vale do Rio Doce	12,03%	36,99%	2,39
ÁGUA BOA	3100609	Vale do Rio Doce	12,94%	21,79%	1,66
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	Vale do Mucuri	1,06%	5,68%	0,23
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	Norte de Minas	18,40%	10,59%	1,37
AIMORÉS	3101102	Vale do Rio Doce	32,95%	47,75%	4,01
ALMENARA	3101706	Jequitinhonha	12,90%	13,02%	1,21
ALPERCATA	3101805	Vale do Rio Doce	22,40%	47,92%	3,48
ALVARENGA	3102209	Vale do Rio Doce	6,20%	21,58%	1,31
ARAÇUAÍ	3104502	Jequitinhonha	2,97%	34,57%	1,80
ARINOS	3104700	Noroeste de Minas	11,92%	19,47%	1,49
ATALÉIA	3106507	Vale do Mucuri	12,14%	23,90%	1,73
BERILO	3106655	Jequitinhonha	6,45%	6,45%	0,55
BERIZAL	3107307	Norte de Minas	99,00%	99,00%	10,00
BERTÓPOLIS	3106606	Vale do Mucuri	4,00%	3,73%	0,28
BOCAÍÚVA	3108206	Norte de Minas	1,92%	7,84%	0,39
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108255	Noroeste de Minas	12,46%	8,96%	0,98
BONITO DE MINAS	3108503	Norte de Minas	5,96%	14,81%	0,95
BOTUMIRIM	3108602	Norte de Minas	3,18%	99,00%	5,11
BRASÍLIA DE MINAS	3108800	Norte de Minas	1,14%	6,78%	0,29
BRAÚNAS	3109402	Vale do Rio Doce	14,02%	30,47%	2,16
BURITIZEIRO	3102704	Norte de Minas	5,01%	20,55%	1,19
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3103405	Jequitinhonha	59,28%	62,07%	6,09
CAMPANÁRIO	3110806	Vale do Rio Doce	5,95%	24,40%	1,44
CAMPO AZUL	3111150	Norte de Minas	5,82%	34,23%	1,93
CANTAGALO	3112059	Vale do Rio Doce	4,50%	30,18%	1,66
CAPITÃO ANDRADE	3112653	Vale do Rio Doce	14,38%	28,09%	2,06
CAPITÃO ENÉAS	3112703	Norte de Minas	27,78%	83,54%	5,57
CARAÍ	3113008	Jequitinhonha	10,09%	7,40%	0,78
CARLOS CHAGAS	3113701	Vale do Mucuri	3,79%	29,76%	1,60
CARMÉSIA	3113800	Vale do Rio Doce	1,04%	36,79%	1,82
CATUJI	3115458	Vale do Mucuri	8,81%	10,80%	0,89
CATUTI	3115474	Norte de Minas	6,02%	15,04%	0,96

CENTRAL DE MINAS	3115706	Vale do Rio Doce	4,26%	20,97%	1,18
CHAPADA DO NORTE	3116100	Jequitinhonha	20,95%	17,24%	1,84
CHAPADA GAÚCHA	3116159	Norte de Minas	2,62%	26,70%	1,38
COMERCINHO	3117009	Jequitinhonha	3,61%	20,18%	1,10
CÔNEGO MARINHO	3117836	Norte de Minas	2,15%	28,52%	1,45
CONSELHEIRO PENA	3118403	Vale do Rio Doce	10,03%	37,88%	2,33
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	Norte de Minas	11,12%	21,99%	1,58
COROACI	3119203	Vale do Rio Doce	7,76%	18,36%	1,22
CORONEL MURTA	3119500	Jequitinhonha	18,15%	30,41%	2,37
CRISÓLITA	3120151	Vale do Mucuri	0,86%	8,05%	0,34
CRISTÁLIA	3120300	Norte de Minas	11,37%	52,50%	3,15
CUPARAQUE	3120839	Vale do Rio Doce	13,36%	42,96%	2,76
CURRAL DE DENTRO	3120870	Norte de Minas	14,09%	7,27%	0,98
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	Vale do Rio Doce	12,68%	79,35%	4,59
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	Vale do Rio Doce	3,06%	18,34%	0,98
DIVISA ALEGRE	3122355	Norte de Minas	1,04%	9,38%	0,42
DIVISÓPOLIS	3122454	Jequitinhonha	6,12%	8,35%	0,63
DOM BOSCO	3122470	Noroeste de Minas	8,29%	28,34%	1,76
DORES DE GUANHÃES	3123106	Vale do Rio Doce	1,82%	37,24%	1,88
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	Vale do Rio Doce	18,58%	70,75%	4,45
ESPINOSA	3124302	Norte de Minas	16,97%	21,15%	1,83
FERNANDES TOURINHO	3125804	Vale do Rio Doce	18,99%	46,84%	3,25
FORMOSO	3126208	Noroeste de Minas	5,26%	30,43%	1,71
FRANCISCO BADARÓ	3126505	Jequitinhonha	38,37%	24,06%	3,08
FRANCISCO SÁ	3126703	Norte de Minas	34,32%	35,77%	3,47
FRANCISÓPOLIS	3126752	Vale do Mucuri	2,33%	14,46%	0,74
FREI GASPAR	3126802	Vale do Mucuri	12,19%	13,09%	1,18
FREI INOCÊNCIO	3126901	Vale do Rio Doce	21,55%	42,76%	3,17
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	Vale do Mucuri	0,87%	11,88%	0,54
FRUTA DE LEITE	3127073	Norte de Minas	9,28%	24,52%	1,61
GALILÉIA	3127305	Vale do Rio Doce	9,47%	27,78%	1,79
GAMELEIRAS	3127339	Norte de Minas	14,30%	42,69%	2,80
GLAUCILÂNDIA	3127354	Norte de Minas	20,19%	69,47%	4,47
GOIABEIRA	3127370	Vale do Rio Doce	3,28%	24,04%	1,28
GONÇALVES	3127503	Vale do Rio Doce	15,90%	14,70%	1,45
GOVERNADOR VALADARES	3127701	Vale do Rio Doce	11,81%	44,39%	2,76
GRÃO MOGOL	3127800	Norte de Minas	4,83%	18,58%	1,08
GUANHÃES	3128006	Vale do Rio Doce	26,33%	40,78%	3,31
GUARACIAMA	3128253	Norte de Minas	6,75%	85,83%	4,62
IBIAÍ	3129608	Norte de Minas	15,80%	33,62%	2,41
IBIRACATU	3129657	Norte de Minas	23,30%	88,25%	5,58
ICARAI DE MINAS	3130051	Norte de Minas	2,67%	42,64%	2,20

INDAIABIRA	3130655	Norte de Minas	12,33%	19,45%	1,51
INHAPIM	3130903	Vale do Rio Doce	16,18%	50,34%	3,28
ITABIRINHA	3131802	Vale do Rio Doce	10,51%	25,94%	1,75
ITACAMBIRA	3132008	Norte de Minas	36,65%	46,91%	4,15
ITACARAMBI	3132107	Norte de Minas	9,32%	10,57%	0,90
ITAIPIÉ	3132305	Vale do Mucuri	7,71%	7,88%	0,68
ITAMBACURI	3132701	Vale do Rio Doce	8,92%	20,93%	1,41
ITANHOMI	3133204	Vale do Rio Doce	6,23%	28,28%	1,65
ITAOBIM	3133303	Jequitinhonha	14,83%	22,19%	1,78
ITINGA	3134004	Jequitinhonha	15,77%	24,80%	1,96
ITUETA	3134103	Vale do Rio Doce	54,56%	47,69%	5,11
JÁIBA	3135050	Norte de Minas	61,07%	29,96%	4,54
JAMPRUCA	3135076	Vale do Rio Doce	2,54%	16,74%	0,87
JANAÚBA	3135100	Norte de Minas	39,75%	59,37%	4,95
JANUÁRIA	3135209	Norte de Minas	83,73%	32,86%	5,84
JAPONVAR	3135357	Norte de Minas	3,00%	80,06%	4,13
JENIAPÓ DE MINAS	3135456	Jequitinhonha	42,61%	25,54%	3,37
JEQUITAIÁ	3135605	Norte de Minas	14,70%	29,16%	2,13
JEQUITINHONHA	3135803	Jequitinhonha	24,63%	17,19%	2,02
JOÁIMA	3136009	Jequitinhonha	5,03%	13,22%	0,82
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	Jequitinhonha	39,77%	38,94%	3,91
JOSÉ RAYDAN	3136553	Vale do Rio Doce	8,46%	19,44%	1,31
JOSENÓPOLIS	3136579	Norte de Minas	26,72%	3,13%	1,41
JURAMENTO	3136801	Norte de Minas	22,88%	34,17%	2,80
JUVENÍLIA	3136959	Norte de Minas	14,61%	31,24%	2,23
LADAINHA	3137007	Vale do Mucuri	2,48%	10,36%	0,54
LAGOA DOS PATOS	3137304	Norte de Minas	8,94%	50,31%	2,91
LASSANCE	3138104	Norte de Minas	10,36%	19,17%	1,39
LEME DO PRADO	3138351	Jequitinhonha	27,52%	69,11%	4,82
LONTRA	3138658	Norte de Minas	11,29%	66,49%	3,86
LUISLÂNDIA	3138682	Norte de Minas	7,00%	8,13%	0,66
MACHACALIS	3138906	Vale do Mucuri	4,61%	1,73%	0,21
MALACACHETA	3139201	Vale do Mucuri	9,84%	14,41%	1,13
MAMONAS	3139250	Norte de Minas	7,50%	19,24%	1,25
MANGA	3139300	Norte de Minas	13,72%	16,70%	1,44
MANTENA	3139607	Vale do Rio Doce	18,80%	15,79%	1,65
MARILAC	3140100	Vale do Rio Doce	28,17%	35,21%	3,12
MATHIAS LOBATO	3171030	Vale do Rio Doce	99,00%	99,00%	10,00
MATIAS CARDOSO	3171501	Norte de Minas	0,86%	3,59%	0,11
MATO VERDE	3140852	Norte de Minas	29,11%	22,91%	2,54
MEDINA	3141009	Jequitinhonha	7,36%	11,46%	0,85
MENDES PIMENTEL	3141405	Vale do Rio Doce	57,83%	23,49%	4,04
MINAS NOVAS	3141504	Jequitinhonha	1,59%	3,52%	0,15
MIRABELA	3141801	Norte de Minas	99,00%	65,70%	8,30

MIRAVÂNIA	3142007	Norte de Minas	9,54%	38,90%	2,36
MONTALVÂNIA	3142254	Norte de Minas	2,06%	11,40%	0,57
MONTE AZUL	3142700	Norte de Minas	7,04%	13,58%	0,94
MONTE FORMOSO	3142908	Jequitinhonha	58,09%	52,55%	5,54
MONTES CLAROS	3143153	Norte de Minas	0,70%	1,82%	0,02
MONTEZUMA	3143302	Norte de Minas	85,84%	99,00%	9,33
MUTUM	3143450	Vale do Rio Doce	2,23%	14,40%	0,74
NACIP RAYDAN	3144003	Vale do Rio Doce	99,00%	99,00%	10,00
NANUQUE	3144201	Vale do Mucuri	3,03%	7,23%	0,41
NAQUE	3144300	Vale do Rio Doce	39,39%	99,00%	6,96
NINHEIRA	3144359	Norte de Minas	1,00%	5,78%	0,23
NOVA BELÉM	3144656	Vale do Rio Doce	5,95%	27,18%	1,58
NOVA MÓDICA	3144672	Vale do Rio Doce	47,78%	39,93%	4,37
NOVA PORTEIRINHA	3144904	Norte de Minas	6,40%	6,40%	0,54
NOVO CRUZEIRO	3145059	Jequitinhonha	12,79%	8,12%	0,96
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145307	Vale do Mucuri	20,91%	57,64%	3,90
NOVORIZONTE	3145356	Norte de Minas	3,98%	3,71%	0,28
OURO VERDE DE MINAS	3145372	Vale do Mucuri	11,72%	52,01%	3,14
PADRE CARVALHO	3146206	Norte de Minas	43,38%	34,55%	3,87
PADRE PARAÍSO	3146255	Jequitinhonha	1,16%	5,66%	0,24
PAI PEDRO	3146305	Norte de Minas	3,67%	6,93%	0,43
PATIS	3146552	Norte de Minas	27,51%	99,00%	6,35
PAVÃO	3147956	Vale do Mucuri	5,76%	26,95%	1,56
PEÇANHA	3148509	Vale do Rio Doce	2,62%	4,20%	0,24
PEDRA AZUL	3148608	Jequitinhonha	12,07%	11,48%	1,09
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3148707	Norte de Minas	1,37%	2,05%	0,06
PERIQUITO	3149150	Vale do Rio Doce	43,13%	99,00%	7,15
PESCADOR	3149952	Vale do Rio Doce	13,17%	85,03%	4,90
PINTÓPOLIS	3150000	Norte de Minas	0,52%	1,83%	0,01
PIRAPORA	3150570	Norte de Minas	7,43%	99,00%	5,32
PONTO CHIQUE	3151206	Norte de Minas	39,92%	88,31%	6,44
PONTO DOS VOLANTES	3152131	Jequitinhonha	0,09%	2,37%	0,01
PORTEIRINHA	3152170	Norte de Minas	2,84%	5,21%	0,30
POTÉ	3152204	Vale do Mucuri	70,55%	99,00%	8,55
RESPLENDOR	3152402	Vale do Rio Doce	2,75%	19,79%	1,04
RIACHINHO	3154309	Norte de Minas	18,61%	39,24%	2,84
RIACHO DOS MACHADOS	3154457	Norte de Minas	3,66%	22,85%	1,24
RIO PARDO DE MINAS	3154507	Norte de Minas	3,91%	17,35%	0,97
RUBELITA	3155603	Norte de Minas	39,87%	99,00%	6,98
SABINÓPOLIS	3156502	Vale do Rio Doce	8,85%	16,23%	1,17
SALINAS	3156809	Norte de Minas	17,01%	19,64%	1,76
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157005	Norte de Minas	62,49%	40,59%	5,15

SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157377	Vale do Rio Doce	7,46%	27,36%	1,67
SANTA FÉ DE MINAS	3157500	Norte de Minas	1,00%	4,80%	0,18
SANTA HELENA DE MINAS	3157609	Vale do Mucuri	8,19%	31,40%	1,91
SANTA MARIA DO SUACÚ	3157658	Vale do Rio Doce	3,17%	2,74%	0,19
SANTA RITA DO ITUETO	3158201	Vale do Rio Doce	0,00%	16,14%	0,71
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3159506	Norte de Minas	41,76%	30,09%	3,56
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160454	Vale do Rio Doce	41,76%	32,00%	3,65
SÃO FÉLIX DE MINAS	3160959	Vale do Rio Doce	26,82%	99,00%	6,31
SÃO FRANCISCO	3161056	Norte de Minas	0,59%	1,62%	0,00
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161106	Vale do Rio Doce	30,33%	99,00%	6,46
SÃO GERALDO DO BAIXIO	3161601	Vale do Rio Doce	8,45%	28,04%	1,67
SÃO JOÃO DA LAGOA	3161650	Norte de Minas	4,88%	12,58%	0,69
SÃO JOÃO DA PONTE	3162252	Norte de Minas	1,84%	16,28%	0,72
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162401	Norte de Minas	63,32%	99,00%	8,16
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162450	Vale do Rio Doce	39,41%	78,81%	5,88
SÃO JOÃO DO PACÚ	3162575	Norte de Minas	4,15%	11,35%	0,58
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162658	Norte de Minas	0,56%	5,16%	0,08
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162708	Vale do Rio Doce	42,64%	52,50%	4,69
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3162807	Vale do Rio Doce	14,81%	82,72%	4,82
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163003	Vale do Rio Doce	2,37%	7,72%	0,31
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163300	Vale do Rio Doce	3,38%	8,76%	0,41
SÃO PEDRO DO SUACÚ	3163508	Vale do Rio Doce	18,13%	37,07%	2,63
SÃO ROMÃO	3164100	Norte de Minas	1,52%	6,90%	0,22
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164209	Vale do Rio Doce	4,01%	46,58%	2,39
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164472	Vale do Rio Doce	20,87%	5,97%	1,17
SARDOÁ	3164506	Vale do Rio Doce	7,35%	64,86%	3,51
SENHORA DO PORTO	3166105	Vale do Rio Doce	1,05%	35,31%	1,66
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	Vale do Mucuri	10,00%	32,00%	1,95
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	Norte de Minas	24,68%	43,62%	3,31
SETUBINHA	3165503	Vale do Mucuri	0,55%	6,49%	0,15
SOBRÁLIA	3165552	Vale do Rio Doce	7,43%	27,82%	1,60
TAIOBEIRAS	3167707	Norte de Minas	10,34%	20,69%	1,39
TAPARUBA	3168002	Vale do Rio Doce	72,37%	56,46%	6,43
TARUMIRIM	3168051	Vale do Rio Doce	5,86%	7,33%	0,47
TEÓFILO OTONI	3168408	Vale do Mucuri	5,30%	12,00%	0,68
TUMIRITINGA	3168606	Vale do Rio Doce	99,00%	99,00%	10,00
TURMALINA	3169505	Jequitinhonha	2,49%	10,83%	0,47
UBAÍ	3169703	Norte de Minas	43,65%	29,88%	3,58
UBAPORANGA	3170008	Vale do Rio Doce	2,65%	41,45%	2,06

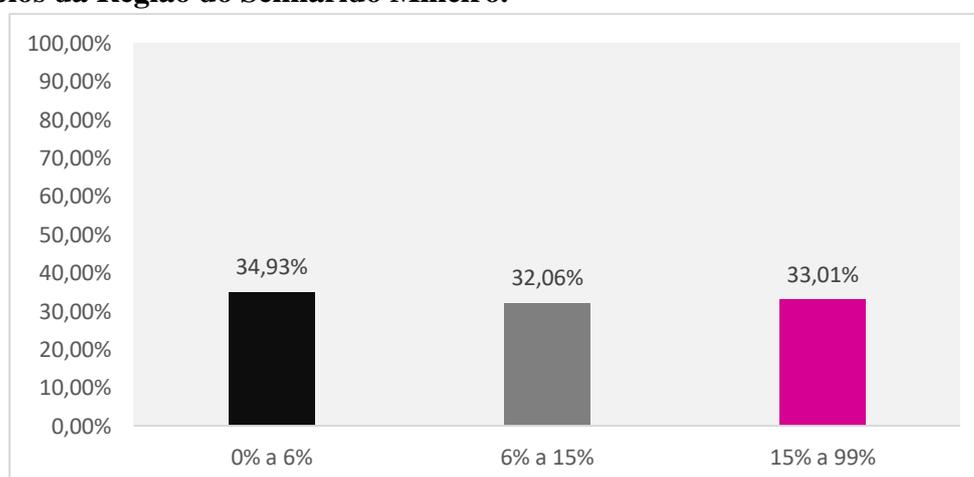
UMBURATIBA	3170057	Vale do Mucuri	99,00%	99,00%	10,00
URUANA DE MINAS	3170305	Noroeste de Minas	1,25%	2,92%	0,00
URUCUIA	3170479	Norte de Minas	0,37%	22,79%	1,56
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170529	Norte de Minas	7,93%	76,98%	10,00
VÁRZEA DA PALMA	3170651	Norte de Minas	10,05%	15,27%	2,05
VARZELÂNDIA	3170800	Norte de Minas	8,34%	26,87%	3,54
VERDELÂNDIA	3170909	Norte de Minas	25,23%	52,75%	10,00
VIRGEM DA LAPA	3171600	Jequitinhonha	40,34%	25,36%	10,00
VIRGINÓPOLIS	3171808	Vale do Rio Doce	7,56%	19,28%	10,00
VIRGOLÂNDIA	3171907	Vale do Rio Doce	2,47%	9,32%	0,00
MÉDIA			17,69%	32,93%	2,61
DESVIO PADRÃO			0,217886	0,275609	2,48
MÍNIMO			0,00%	1,62%	0,00
MÁXIMO			99,00%	99,00%	10,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Agropecuário (2017), disponibilizados IBGE.

Com respeito ao acesso à energia elétrica, os resultados evidenciaram, conforme dados do Quadro 15, que o percentual médio de domicílios com energia elétrica entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro foi de 17,69% com destaque para os municípios de Umburatiba, da Mesorregião do Vale do Mucuri; Tumiritinga, Nacip Raydan e Mathias Lobato, da Mesorregião do Vale do Rio Doce; Mirabella e Berizal, da Mesorregião do Norte de Minas, com os maiores valores (99%) e Santa Rita do Itueto, do Vale do Rio Doce, com o valor mínimo (0,00%).

Os dados revelaram que 34,93% dos municípios da região tinham entre 0,0 e 6,0% estabelecimentos com energia elétrica (Classe 1); enquanto na Classe 2 (6,0 a 15,0% estabelecimentos) e na Classe 3 (15,0 a 99,0% estabelecimentos) eram 32,06% e 33,01% dos municípios, respectivamente (Figura 61).

Figura 60-Percentual de Estabelecimentos Agropecuários com Energia Elétrica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

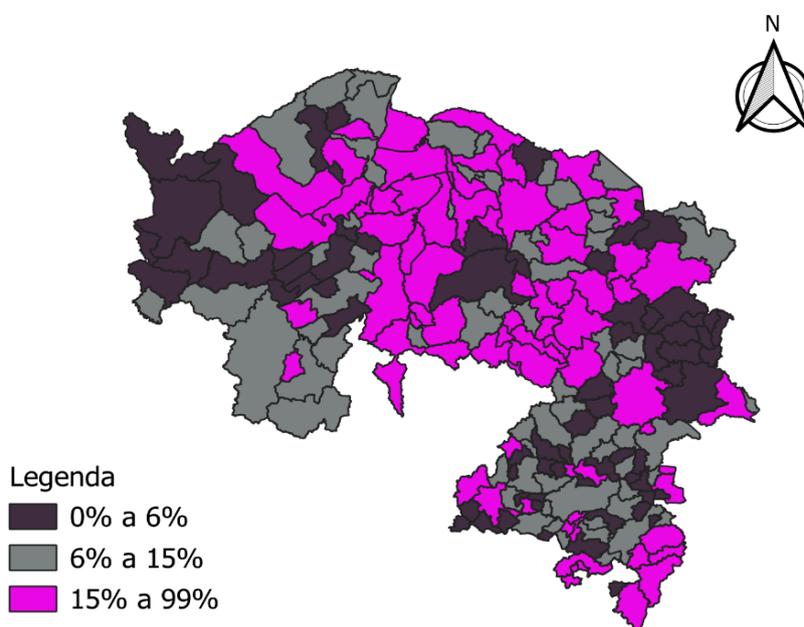


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Agropecuário (2017), disponibilizados pelo IBGE.

A distribuição espacial de Domicílios com Energia Elétrica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro, que pode ser vista na Figura 62, evidencia que 34,93% dos municípios da região estão enquadrados na Classe 1, com menor quantidade de estabelecimentos com acesso à energia elétrica, cujo intervalo variou entre 0,0 e 6,0% de estabelecimentos rurais, tendo sido registrados 73 casos, que correspondem aos pontos pretos no mapa, presentes, principalmente, ao noroeste e nordeste da região. Por outro lado, um maior percentual de estabelecimentos com energia elétrica, de 15,0% a 99,0% (pontos rosas), correspondendo a 33,01% dos municípios estavam, preferencialmente, na parte central e nordeste da região, com destaque para Umburatiba, Tumiritinga, Nacip Raydan, Mirabella, Mathias Lobato e Berizal, que possuem 99% dos estabelecimentos com acesso à energia elétrica, além de Montezuma (85,48%) e Januária (83,73%), da Mesorregião do Norte de Minas; Taparuba (72,37%), do Vale do Rio Doce; e Poté, do Vale do Mucuri (70,55%).

Figura 61-Espacialização do percentual de estabelecimento agropecuário com energia elétrica nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Estabelecimento agropecuário com acesso a energia elétrica (%)



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Agropecuário (2017), disponibilizados pelo IBGE, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

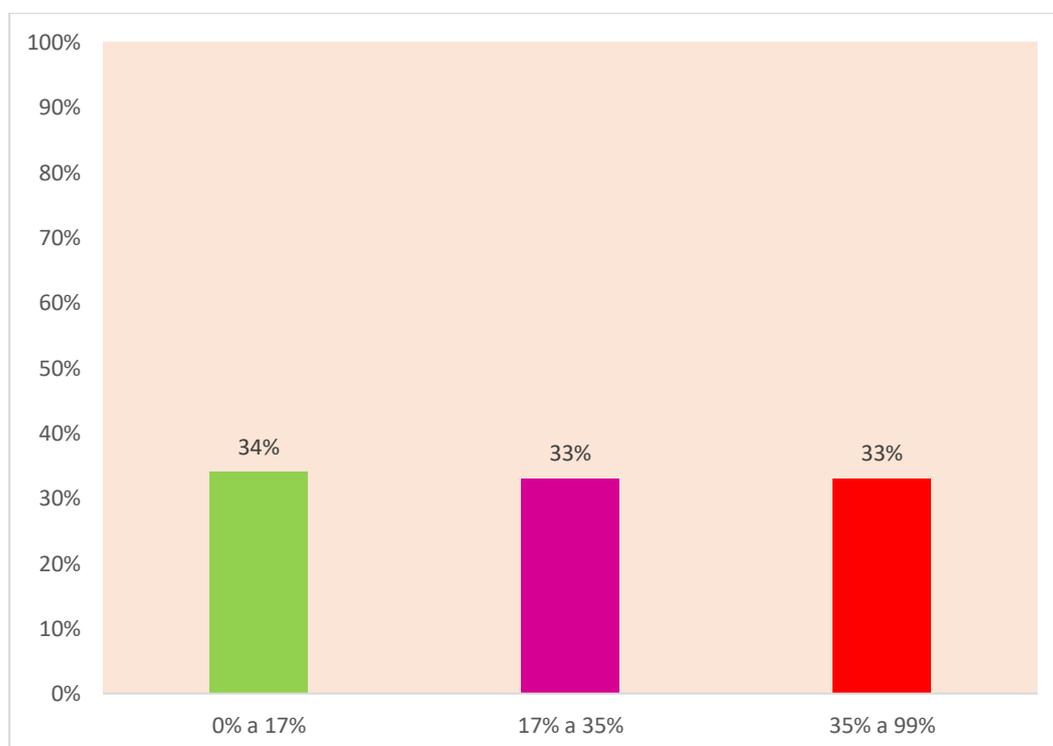
Segundo Nadaud (2012) não ter acesso à energia elétrica, por quaisquer que sejam as razões, afeta de forma negativa a qualidade de vida das pessoas, considerando que ter acesso a eletricidade implica ter o direito de consumir outros bens, que dependem diretamente dessa

fonte de energia, como, por exemplo, os eletrodomésticos, entre eles, a televisão, que proporciona entretenimento e informação; o refrigerador, que contribui para uma maior conservação dos alimentos; além da internet, que vem sendo tão utilizada atualmente, para maior conhecimento e informação.

Por sua vez, quanto ao acesso à internet, os resultados apresentados no Quadro 15 mostram que o percentual de estabelecimentos rurais com acesso à internet da Região do Semiárido Mineiro foi de 32,93%, destacando o município de São Francisco com o menor valor (1,62%) e 16 municípios, com o valor máximo (99%), sendo 7 da Mesorregião do Norte de Minas (Berizal, Botumirim, Montezuma, Patis, Pirapora, Rubelita e São João das Missões), 7 da Mesorregião do Vale do Rio Doce (Mathias Lobato, Nacyp Raydan, Naque, Periquito, São Felix de Minas, São Geraldo da Piedade e Tumiritinga) e 2 da Mesorregião do Vale do Mucuri (Poté e Umburatiba).

Constatou-se, conforme Figura 63, que 34,0% dos municípios da região estavam enquadrados na Classe 1, possuindo de 0,0 a 17,0% de estabelecimentos rurais com acesso à internet, seguida pela Classe 2 (17,0 a 35%), com 33,0% e, em seguida, a Classe 3 (35,0 a 99%), com 33,0%.

Figura 62-Percentual de estabelecimentos agropecuários com acesso à internet nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Agropecuário (2017), disponibilizados IBGE.

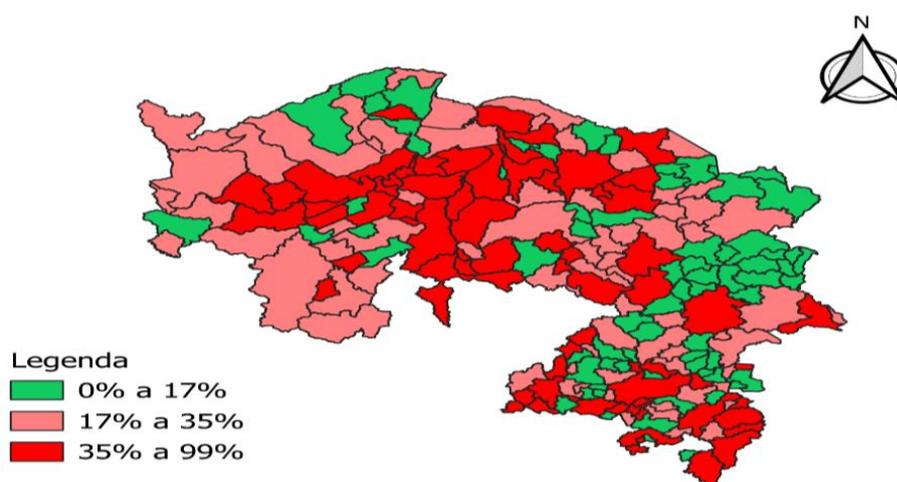
De acordo com Bôas (2019) e Nery (2020), o maior acesso à internet tende a variar com o rendimento real médio per capita, nível de instrução, faixa etária e sexo, sendo o acesso à internet mais alto entre mulheres, jovens, maior nível de escolaridade e de rendimento. Dos cerca de 15 milhões de domicílios no Brasil que não tinham internet; ou seja, uma em cada quatro pessoas (25,0%) ou cerca de 46 milhões de brasileiros, os motivos mais indicados foram: falta de interesse em acessar a internet (34,9%), serviço de acesso à internet era caro (28,7%), nenhum morador sabia usar a internet (22,0%), serviço de acesso à internet não estar disponível na área do domicílio (7,5%) e equipamento eletrônico para acessar a internet ser caro (3,7%). Em áreas rurais, o índice de pessoas sem acesso é ainda maior que nas cidades, alcançando a 53,5%; enquanto em áreas urbanas é de 20,6%.

Por sua vez, Maciel (2020) aponta para políticas públicas "excludentes", com acesso insuficiente a equipamentos e conexão estável, que se tornaram mais visíveis no Brasil da pandemia, quando foi gerada uma "elite estudantil", acentuando-se desigualdades no acesso e na qualidade da Educação. Assim, apesar do avanço no número de usuários de internet nos últimos anos, 47 milhões de brasileiros permanecem desconectados, sendo que 45 milhões (95%) estão nas classes mais desfavorecidas (classe C e D/E).

Em termos do comportamento espacial, apresentado na Figura 64, 34,0% dos municípios da região, equivalentes aos pontos verdes no mapa, presentes principalmente na parte norte e nordeste da região, correspondem àqueles locais com menor acesso à internet (0,0 a 17,0% de estabelecimentos rurais).

Figura 63-Espacialização do número de estabelecimentos agropecuários com acesso à internet nos municípios da região do Semiárido Mineiro

Estabelecimento agropecuário com acesso a internet (%)

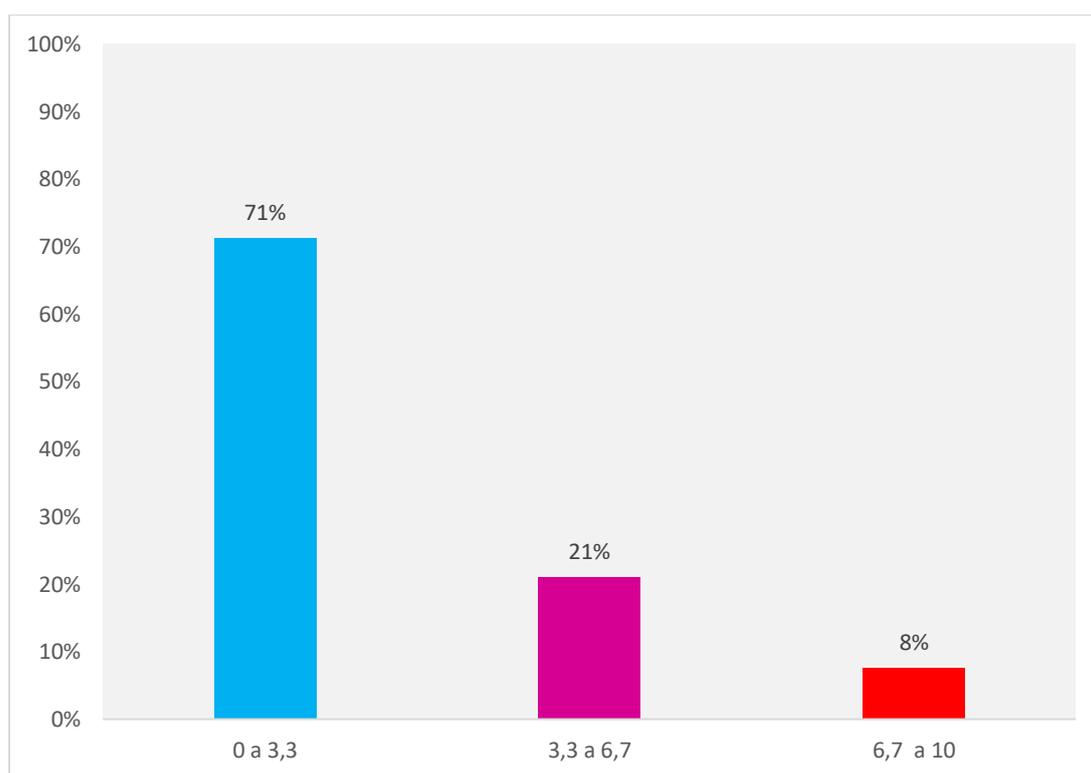


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Agropecuário (2017), disponibilizados pelo IBGE, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Por outro lado, em menor proporção (33,0%), estão os pontos rosas, distribuídos espacialmente por toda a região, independentemente da posição geográfica, que compreendem os municípios, que possuem de 17,0 a 35,0% de estabelecimentos, com acesso à internet. E, por fim, os pontos vermelhos (35,0% a 99,0%), na parte central, noroeste e sudeste da região, envolvendo também 33,0% dos municípios, com acesso mais elevado à internet.

Com respeito ao indicador da capacidade institucional²⁰, dados da Figura 65 evidenciam que 71,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro apresentam um indicador mais baixo (0,0 a 3,3) de acesso a serviços (energia e internet), 21,0% e 8,0%, com indicador médio e alto de capacidade institucional; sendo o valor médio do indicador equivalente a 2,61, enquanto os valores mínimo e máximo foram 0,00 e 10,0,

Figura 64-Percentual de indicador de capacidade institucional nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Agropecuário (2017), disponibilizados IBGE.

²⁰ Com o intuito de calcular o indicador de Capacidade institucional, foi feito uso da fórmula retirada do documento "Índice de Desempenho dos Municípios Goianos IDM – 2018" (IMB, 2019), cuja equação é:

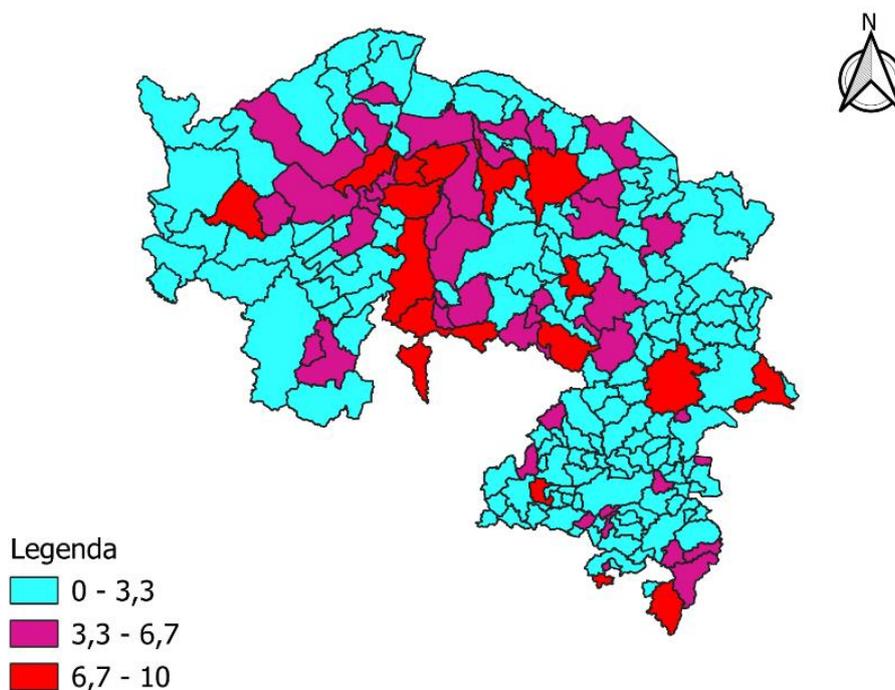
$$Iij = (Ij - \text{Mínimo}(i)) / (\text{Máximo}(i) - \text{Mínimo}(i)) \times 10$$

Onde: Iij → indicador padronizado da variável i para o município j
 Ij → valor observado da variável i para o município j
 $\text{Mínimo}(i)$ → valor mínimo para a variável i
 $\text{Máximo}(i)$ → valor máximo para a variável i

Em termos do comportamento espacial do indicador da capacidade institucional, apresentado na Figura 66, predominam os municípios pertencentes a Classe 1 (0,0 a 3,3), de menor capacidade institucional, em 71,0% da região, representados pelos pontos azuis no mapa. Os municípios com mais estabelecimentos com acesso à energia elétrica e internet (Classe 3= 6,7 a 10,0) equivalem a 8,0% do total regional, equivalentes aos pontos vermelhos, presentes principalmente na parte central da região, com destaque para 9 municípios, com valor máximo (10,0): Berizal, Mathias Lobato, Nacip Raydan, Tumiritinga, Umburatiba, Vargem Grande do Rio Pardo, Verdelândia, Virgem da Lapa e Virginópolis.

Figura 65- Espacialização do indicador de capacidade institucional nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Indicador de Capacidade Institucional



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Censo Agropecuário (2017), disponibilizados pelo IBGE, espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Os resultados obtidos sobre a Capacidade Institucional dos municípios da Região do Semiárido Mineiro sugerem que há uma necessidade de maiores investimentos em serviços institucionais, em termos do acesso dos estabelecimentos rurais à energia e internet, serviços considerados essenciais à ampliação da cidadania, participação social e desenvolvimento regional.

3.12. INDICADORES DE PRODUÇÃO

Os indicadores de produção da Região do Semiárido Mineiro foram dimensionados pelo Produto Interno Bruto (PIB), pelo PIB per capita e pela proporção da Indústria no PIB. Especificamente, para um maior detalhamento do setor produtivo, procurou-se, também, delimitar a composição do setor agropecuário, em termos da área em lavouras, pastagens, matas e florestas, visando o cálculo do índice de ocupação agrícola e índice de ocupação pecuária.

O **PIB** consiste em um indicador econômico, que aponta a soma de todos os bens e serviços produzidos em uma área geográfica em um determinado período, representando a dinâmica econômica do território e o possível crescimento da economia. Evidencia quais setores da economia geram mais ou menos renda, além de identificar as fragilidades econômicas e as possibilidades de investimento. (SOUSA, 2023).

Por sua vez, o **PIB per capita** representa o que cada indivíduo do local analisado teria do total de riquezas produzido, sendo considerado, de certa forma, um indicador do padrão de vida. Conforme Sousa (2023), países que possuem elevados PIB per capita tendem a apresentar maiores Índices de Desenvolvimento Humano, considerando que o crescimento da renda pode ser proporcional à qualidade de vida, em função da distribuição da renda.

A **participação da indústria na economia** representa um indicador de importância para a delimitação dos investimentos, uma vez que, conforme Mendonça (2020), a indústria cumpre um papel multiplicador na economia, já que as cadeias produtivas são longas, considerando que para produzir um bem, é preciso um conjunto relativamente amplo e diversificado de insumos, que vem da indústria, da agricultura e do setor de serviços. Dessa forma, quando a atividade avança, ela é capaz de disseminar crescimento para o restante da economia como um todo.

Dados da CNI (2019) indicam que de cada R\$ 1,00 produzido pelo setor industrial são gerados R\$ 2,40 para a economia; enquanto nos demais setores o valor gerado é menor, como: Agricultura (R\$1,66), Comércio e Serviços (R\$1,49). O poder de multiplicação da indústria é, portanto, maior porque ela compra de muitos setores para fabricar produtos, uma vez que o aumento da produção da indústria estimula a produção dos demais setores da cadeia. Como destaca Mendonça (2020), uma alta sustentada de 1% da indústria tende, em média, a aumentar em cerca de 2% o valor adicionado das demais atividades econômicas. Especificamente, conforme Portal da Indústria (2023), a cada R\$ 1,00 produzido na indústria, são gerados 2,44 na economia brasileira; sendo que, nos demais setores, o valor gerado é menor: na Agropecuária R\$ 1,72 e no Comércio e Serviços R\$ 1,48. Dessa forma, quando a atividade industrial avança, ela é capaz de disseminar crescimento para o restante da economia como um todo.

Assim, procurou-se, em um primeiro momento, coletar dados do PIB, do PIB per capita e do Percentual da Indústria no PIB dos 209 municípios da Região do Semiárido Mineiro, conforme informações apresentadas no Quadro 16.

Quadro 16-Indicadores de Produção nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	MESORREGIÃO	PIB PER CAPITA	INDÚSTRIA	PIB
			(X1000 R\$)	(%)	(MIL R\$)
			2016	2016	2019
AÇUCENA	3100500	Vale do Rio Doce	6.24	21.78	93.572,00
ÁGUA BOA	3100609	Vale do Rio Doce	6.14	4.16	146.608,00
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	Vale do Mucuri	7.62	8.52	258.525,00
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	Norte de Minas	9.04	5.13	214.020,00
AIMORÉS	3101102	Vale do Rio Doce	10.60	20.55	461.541,00
ALMENARA	3101706	Jequitinhonha	7.58	11.3	609.300,00
ALPERCATA	3101805	Vale do Rio Doce	6.78	9.26	85.096,00
ALVARENGA	3102209	Vale do Rio Doce	5.88	4.52	41.785,00
ARAÇUAÍ	3103405	Jequitinhonha	6.50	9.74	462.086,00
ARINOS	3104502	Noroeste de Minas	7.44	4.39	233.579,00
ATALÉIA	3104700	Vale do Mucuri	7.04	9.79	158.242,00
BERILO	3106507	Jequitinhonha	4.67	3.38	103.238,00
BERIZAL	3106655	Norte de Minas	6.34	6.94	46.105,00
BERTÓPOLIS	3106606	Vale do Mucuri	5.32	5.24	38.512,00
BOCAÍÚVA	3107307	Norte de Minas	9.70	19.06	941.184,00
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	Noroeste de Minas	23.92	5.92	193.625,00
BONITO DE MINAS	3108255	Norte de Minas	4.57	3.85	80.911,00
BOTUMIRIM	3108503	Norte de Minas	4.65	2.6	59.012,00
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	Norte de Minas	6.17	6.24	347.629,00
BRAÚNAS	3108800	Vale do Rio Doce	15.07	60.1	159.628,00
BURITIZEIRO	3109402	Norte de Minas	10.15	3.36	447.746,00
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	Jequitinhonha	6.19	3.46	110.781,00
CAMPANÁRIO	3110806	Vale do Rio Doce	7.07	4.06	44.318,00
CAMPO AZUL	3111150	Norte de Minas	5.81	4.04	34.766,00
CANTAGALO	3112059	Vale do Rio Doce	6.97	9.79	48.817,00
CAPITÃO ANDRADE	3112653	Vale do Rio Doce	5.51	2.7	49.647,00
CAPITÃO ENÉAS	3112703	Norte de Minas	10.89	32.82	341.766,00
CARAÍ	3113008	Jequitinhonha	4.21	6.79	173.874,00
CARLOS CHAGAS	3113701	Vale do Mucuri	11.92	17.41	364.326,00
CARMÉSIA	3113800	Vale do Rio Doce	6.52	3.32	33.221,00
CATUJI	3115458	Vale do Mucuri	5.56	3.25	63.938,00
CATUTI	3115474	Norte de Minas	5.15	4.83	44.389,00
CENTRAL DE MINAS	3115706	Vale do Rio Doce	7.71	5.32	82.008,00
CHAPADA DO NORTE	3116100	Jequitinhonha	3.84	3.09	100.315,00
CHAPADA GAÚCHA	3116159	Norte de Minas	9.18	4.63	225.546,00
COMERCINHO	3117009	Jequitinhonha	4.85	5.0	56.414,00

CÔNEGO MARINHO	3117836	Norte de Minas	4.26	3.29	54.125,00
CONSELHEIRO PENA	3118403	Vale do Rio Doce	7.68	5.46	298.562,00
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	Norte de Minas	5.16	4.2	226.009,00
COROACI	3119203	Vale do Rio Doce	5.69	6.4	103.838,00
CORONEL MURTA	3119500	Jequitinhonha	5.75	14.9	82.937,00
CRISÓLITA	3120151	Vale do Mucuri	5.39	2.13	59.001,00
CRISTÁLIA	3120300	Norte de Minas	4.47	4.34	46.888,00
CUPARAQUE	3120839	Vale do Rio Doce	5.82	4.11	56.926,00
CURRAL DE DENTRO	3120870	Norte de Minas	5.33	4.64	65.786,00
DIVINO DAS LARANJEIRAS	3122108	Vale do Rio Doce	6.27	8.55	54.988,00
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	3122207	Vale do Rio Doce	4.67	2.73	69.060,00
DIVISA ALEGRE	3122355	Norte de Minas	9.10	25.61	166.154,00
DIVISÓPOLIS	3122454	Jequitinhonha	4.18	4.4	76.483,00
DOM BOSCO	3122470	Noroeste de Minas	8.80	3.66	49.819,00
DORES DE GUANHÃES	3123106	Vale do Rio Doce	13.46	50.11	158.759,00
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	Vale do Rio Doce	6.53	5.76	123.392,00
ESPINOSA	3124302	Norte de Minas	5.70	10.73	314.463,00
FERNANDES TOURINHO	3125804	Vale do Rio Doce	6.55	4.53	46.393,00
FORMOSO	3126208	Noroeste de Minas	12.85	4.58	184.475,00
FRANCISCO BADARÓ	3126505	Jequitinhonha	3.98	2.4	61.829,00
FRANCISCO SÁ	3126703	Norte de Minas	7.74	21.46	377.580,00
FRANCISÓPOLIS	3126752	Vale do Mucuri	9.41	4.58	71.180,00
FREI GASPAR	3126802	Vale do Mucuri	6.08	3.92	59.778,00
FREI INOCÊNCIO	3126901	Vale do Rio Doce	6.66	7.65	100.803,00
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	Vale do Mucuri	4.89	2.53	39.962,00
FRUTA DE LEITE (MG)	3127073	Norte de Minas	4.31	3.13	42.354,00
GALILÉIA	3127305	Vale do Rio Doce	6.79	8.19	97.770,00
GAMELEIRAS	3127339	Norte de Minas	5.16	2.86	45.234,00
GLAUCILÂNDIA	3127354	Norte de Minas	5.53	6.14	33.716,00
GOIABEIRA	3127370	Vale do Rio Doce	6.61	6.03	40.789,00
GONZAGA	3127503	Vale do Rio Doce	4.91	3.33	54.354,00
GOVERNADOR VALADARES	3127701	Vale do Rio Doce	13.42	12.25	6.767.642,00
GRÃO MOGOL	3127800	Norte de Minas	11.63	49.73	534.018,00
GUANHÃES	3128006	Vale do Rio Doce	11.94	14.73	785.618,00
GUARACIAMA	3128253	Norte de Minas	5.18	4.26	46.777,00
IBIAÍ	3129608	Norte de Minas	5.77	4.84	72.881,00
IBIRACATU	3129657	Norte de Minas	4.27	4.45	45.391,00
ICARÁ DE MINAS	3130051	Norte de Minas	4.25	4.22	84.967,00
INDAIABIRA	3130655	Norte de Minas	5.13	4.71	61.774,00
INHAPIM	3130903	Vale do Rio Doce	7.76	5.57	334.683,00
ITABIRINHA	3131802	Vale do Rio Doce	5.84	8.41	124.075,00
ITACAMBIRA	3132008	Norte de Minas	7.22	1.87	55.160,00
ITACARAMBI	3132107	Norte de Minas	6.63	6.39	209.948,00
ITAIPE	3132305	Vale do Mucuri	4.58	3.22	97.049,00

ITAMBACURI	3132701	Vale do Rio Doce	7.32	7.24	294.739,00
ITANHOMI	3133204	Vale do Rio Doce	5.96	5.63	126.277,00
ITAOBIM	3133303	Jequitinhonha	8.01	5.67	285.106,00
ITINGA	3134004	Jequitinhonha	5.32	13,0	127.264,00
ITUETA	3134103	Vale do Rio Doce	8.40	6.97	75.960,00
JAÍBA	3135050	Norte de Minas	9.24	12.27	604.641,00
JAMPRUCA	3135076	Vale do Rio Doce	6.37	3.54	58.128,00
JANAÚBA	3135100	Norte de Minas	9.55	12.46	1.293.012,00
JANUÁRIA	3135209	Norte de Minas	6.16	5.41	707.636,00
JAPONVAR	3135357	Norte de Minas	4.42	3.66	67.728,00
JENIPAPO DE MINAS	3135456	Jequitinhonha	4.03	3.49	73.280,00
JEQUITAÍ	3135605	Norte de Minas	6.26	5.09	98.293,00
JEQUITINHONHA	3135803	Jequitinhonha	6.23	5.01	250.247,00
JOAÍMA	3136009	Jequitinhonha	5.31	6.76	144.162,00
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	Jequitinhonha	5.02	4.03	46.167,00
JOSÉ RAYDAN	3136553	Vale do Rio Doce	5.23	2.49	59.888,00
JOSENÓPOLIS	3136579	Norte de Minas	6.95	12.86	51.262,00
JURAMENTO	3136801	Norte de Minas	6.41	7.49	41.310,00
JUVENÍLIA	3136959	Norte de Minas	5.64	4.61	50.241,00
LADAINHA	3137007	Vale do Mucuri	4.04	2.91	122.996,00
LAGOA DOS PATOS	3137304	Norte de Minas	6.71	8.78	44.452,00
LASSANCE	3138104	Norte de Minas	9.06	4.89	124.001,00
LEME DO PRADO	3138351	Jequitinhonha	6.18	5.46	58.965,00
LONTRA	3138658	Norte de Minas	4.35	4.06	77.088,00
LUISLÂNDIA	3138682	Norte de Minas	4.94	3.98	53.175,00
MACHACALIS	3138906	Vale do Mucuri	6.73	9.94	89.673,00
MALACACHETA	3139201	Vale do Mucuri	6.63	7.51	201.751,00
MAMONAS	3139250	Norte de Minas	4.68	4.38	51.927,00
MANGA	3139300	Norte de Minas	7.02	5.13	214.573,00
MANTENA	3139607	Vale do Rio Doce	8.51	9.13	409.971,00
MARILAC	3140100	Vale do Rio Doce	6.16	4.88	50.164,00
MATHIAS LOBATO	3171501	Vale do Rio Doce	6.36	4.84	37.475,00
MATIAS CARDOSO	3140852	Norte de Minas	8.75	6.2	124.150,00
MATO VERDE	3141009	Norte de Minas	5.97	9,0	145.101,00
MEDINA	3141405	Jequitinhonha	6.49	9.66	224.193,00
MENDES PIMENTEL	3141504	Vale do Rio Doce	5.79	4.59	61.000,00
MINAS NOVAS	3141801	Jequitinhonha	5.21	5.33	311.246,00
MIRABELA	3142007	Norte de Minas	5.49	4.57	133.201,00
MIRAVÂNIA	3142254	Norte de Minas	4.42	3.43	39.493,00
MONTALVÂNIA	3142700	Norte de Minas	5.32	5.12	139.119,00
MONTE AZUL	3142908	Norte de Minas	5.58	4.72	219.184,00
MONTE FORMOSO	3143153	Jequitinhonha	4.26	5.17	37.566,00
MONTES CLAROS	3143302	Norte de Minas	14.57	20.13	9.714.238,00
MONTEZUMA	3143450	Norte de Minas	4.16	3.39	68.491,00

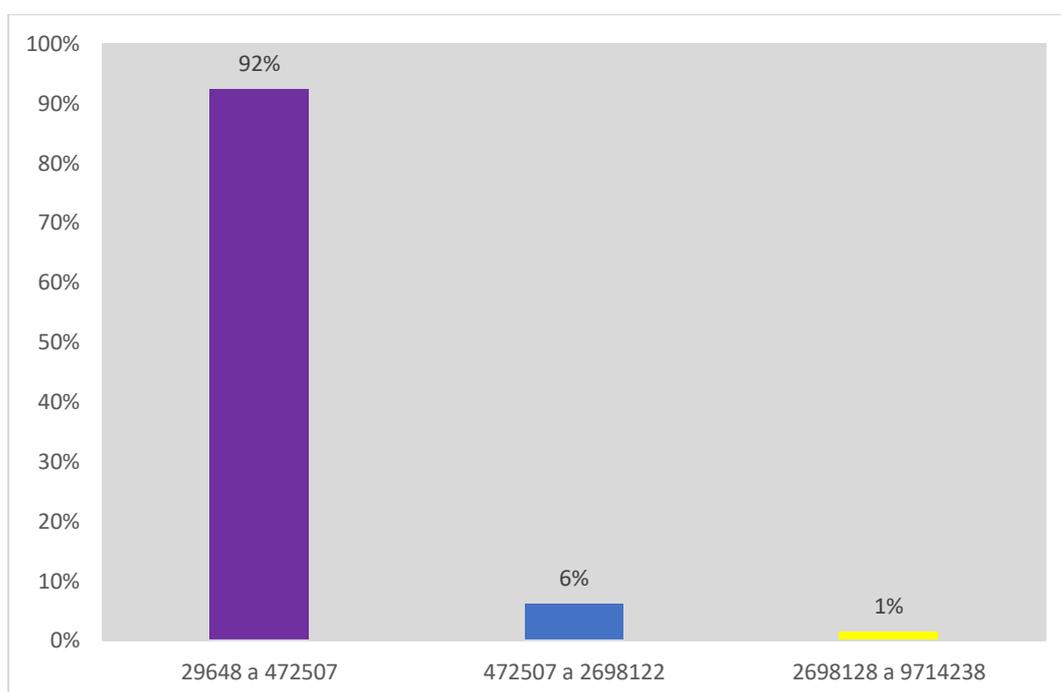
MUTUM	3144003	Vale do Rio Doce	8.27	12.5	387.499,00
NACIP RAYDAN	3144201	Vale do Rio Doce	5.97	4.02	29.648,00
NANUQUE	3144300	Vale do Mucuri	10.26	15.34	801.595,00
NAQUE	3144359	Vale do Rio Doce	6.54	4.35	82.898,00
NINHEIRA	3144656	Norte de Minas	4.80	5,0	90.256,00
NOVA BELÉM	3144672	Vale do Rio Doce	11.05	4.63	44.311,00
NOVA MÓDICA	3144904	Vale do Rio Doce	7.17	7.64	45.747,00
NOVA PORTEIRINHA	3145059	Norte de Minas	10.14	6.79	109.815,00
NOVO CRUZEIRO	3145307	Jequitinhonha	4.88	4.36	276.434,00
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	Vale do Mucuri	4.57	5.0	98.109,00
NOVORIZONTE	3145372	Norte de Minas	5.64	8.6	54.298,00
OURO VERDE DE MINAS	3146206	Vale do Mucuri	5.01	3.83	53.450,00
PADRE CARVALHO	3146255	Norte de Minas	6.64	2.85	58.330,00
PADRE PARAÍSO	3146305	Jequitinhonha	5.23	5.73	188.817,00
PAI PEDRO	3146552	Norte de Minas	4.44	3.95	49.735,00
PATIS	3147956	Norte de Minas	4.85	3.87	47.740,00
PAVÃO	3148509	Vale do Mucuri	5.32	4.04	74.614,00
PEÇANHA	3148608	Vale do Rio Doce	7.23	3.5	210.926,00
PEDRA AZUL	3148707	Jequitinhonha	5.67	6.49	311.550,00
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	Norte de Minas	4.70	3.64	92.014,00
PERIQUITO	3149952	Vale do Rio Doce	7.61	4.56	99.576,00
PESCADOR	3150000	Vale do Rio Doce	6.32	2.78	40.100,00
PINTÓPOLIS	3150570	Norte de Minas	5.19	3.99	60.998,00
PIRAPORA	3151206	Norte de Minas	19.82	38.39	2.371.239,00
PONTO CHIQUE	3152131	Norte de Minas	6.00	5.14	42.114,00
PONTO DOS VOLANTES	3152170	Jequitinhonha	5.41	3.41	96.950,00
PORTEIRINHA	3152204	Norte de Minas	5.30	6.9	394.414,00
POTÉ	3152402	Vale do Mucuri	5.45	7.97	146.738,00
RESPLENDOR	3154309	Vale do Rio Doce	8.75	8.81	239.623,00
RIACHINHO	3154457	Norte de Minas	8.02	3.67	110.035,00
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	Norte de Minas	10.74	46.88	326.686,00
RIO PARDO DE MINAS	3155603	Norte de Minas	5.43	3.82	270.972,00
RUBELITA	3156502	Norte de Minas	5.06	7.03	59.785,00
SABINÓPOLIS	3156809	Vale do Rio Doce	7.47	4.15	186.568,00
SALINAS	3157005	Norte de Minas	8.73	12.81	570.644,00
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	Norte de Minas	5.52	2.97	40.702,00
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	Vale do Rio Doce	5.44	10.81	45.690,00
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	Norte de Minas	6.23	5.28	42.462,00
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	Vale do Mucuri	4.30	2.27	49.068,00
SANTA MARIA DO SUAÇÚ	3158201	Vale do Rio Doce	5.60	4.74	143.266,00
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	Vale do Rio Doce	14.13	5.93	82.883,00
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	Norte de Minas	4.59	4.13	55.793,00
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	Vale do Rio Doce	9.98	4.48	67.270,00
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	Vale do Rio Doce	6.91	5.12	38.632,00

SÃO FRANCISCO	3161106	Norte de Minas	5.62	5.32	532.001,00
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	Vale do Rio Doce	5.83	2.94	36.336,00
SÃO GERALDO DO	3161650	Vale do Rio Doce	6.78	4.74	41.944,00
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	Norte de Minas	5.80	2.8	48.442,00
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162401	Norte de Minas	7.37	12.86	215.101,00
SÃO JOÃO DA PONTE	3162450	Norte de Minas	4.93	4.29	83.661,00
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162575	Vale do Rio Doce	3.62	3.16	66.924,00
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	Norte de Minas	5.37	3.47	35.494,00
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	Norte de Minas	5.35	6.26	235.063,00
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	Vale do Rio Doce	7.28	6.31	205.972,00
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	Vale do Rio Doce	5.95	5.02	42.218,00
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	Vale do Rio Doce	6.62	3.46	39.304,00
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	Vale do Rio Doce	6.32	11.33	77.688,00
SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ	3164100	Vale do Rio Doce	6.95	11.4	66.729,00
SÃO ROMÃO	3164209	Norte de Minas	9.95	5.82	151.919,00
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	Vale do Rio Doce	5.56	5.07	66.073,00
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	3164506	Vale do Rio Doce	4.37	3.42	81.096,00
SARDOÁ	3165503	Vale do Rio Doce	6.21	5.03	61.207,00
SENHORA DO PORTO	3166105	Vale do Rio Doce	6.43	3.7	36.352,00
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	Vale do Mucuri	7.29	26.94	75.308,00
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	Norte de Minas	4.45	4.47	37.220,00
SETUBINHA	3165552	Vale do Mucuri	4.01	2.59	90.098,00
SOBRÁLIA	3167707	Vale do Rio Doce	5.65	5.11	55.776,00
TAIOBEIRAS	3168002	Norte de Minas	7.83	8.53	472.507,00
TAPARUBA	3168051	Vale do Rio Doce	6.99	6.67	38.331,00
TARUMIRIM	3168408	Vale do Rio Doce	6.27	5.95	151.436,00
TEÓFILO OTONI	3168606	Vale do Mucuri	11.01	11.97	2.698.122,00
TUMIRITINGA	3169505	Vale do Rio Doce	5.01	4.39	63.791,00
TURMALINA	3169703	Jequitinhonha	8.06	8.87	372.974,00
UBAÍ	3170008	Norte de Minas	4.58	3.88	101.329,00
UBAPORANGA	3170057	Vale do Rio Doce	6.02	4.82	135.762,00
UMBURATIBA	3170305	Vale do Mucuri	7.28	2.78	33.021,00
URUANA DE MINAS	3170479	Noroeste de Minas	11.20	3.89	51.990,00
URUCUIA (MG)	3170529	Norte de Minas	5.24	4.61	134.063,00
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	Norte de Minas	5.43	5.58	50.847,00
VÁRZEA DA PALMA	3170800	Norte de Minas	10.14	24.51	812.073,00
VARZELÂNDIA	3170909	Norte de Minas	4.91	4.63	167.202,00
VERDELÂNDIA	3171030	Norte de Minas	6.37	5.57	85.873,00
VIRGEM DA LAPA	3171600	Jequitinhonha	4.87	7.18	119.205,00
VIRGINÓPOLIS	3171808	Vale do Rio Doce	8.39	4.9	160.789,00
VIRGOLÂNDIA	3171907	Vale do Rio Doce	5.63	3.73	51.078,00
MÉDIA			6.77	7.55	255.599,56
DESVIO PADRÃO			2.64	8.08	851855,04
MÍNIMO			3.62	1.87	29.648,00
MÁXIMO			23.92	60.10	9.714.238,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do IBGE (2019) e do Atlas (2016)

Conforme dados do Quadro 16, o valor médio do PIB (mil R\$) da Região do Semiárido Mineiro foi de 255.599,56, com um valor mínimo de R\$29.648,00 (Nacip Raydan), sendo o valor máximo equivalente a R\$9.714.238,00, correspondendo a Montes Claros. É importante destacar, conforme Figura 67, que 192 municípios da região (92,0%) se situavam na menor faixa (Classe I), que variou entre R\$ 29.648,00 a R\$ 472.507,00; enquanto a Classe Média (R\$ 472.507,00 a R\$2.698.128,00) e a Classe de faixas mais elevadas (R\$2.698.128,00 a R\$9.714.238,00) envolviam 6,0% e 1,0% do total regional, respectivamente,

Figura 66-Valores do PIB (mil R\$) nos municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do IBGE (2019).

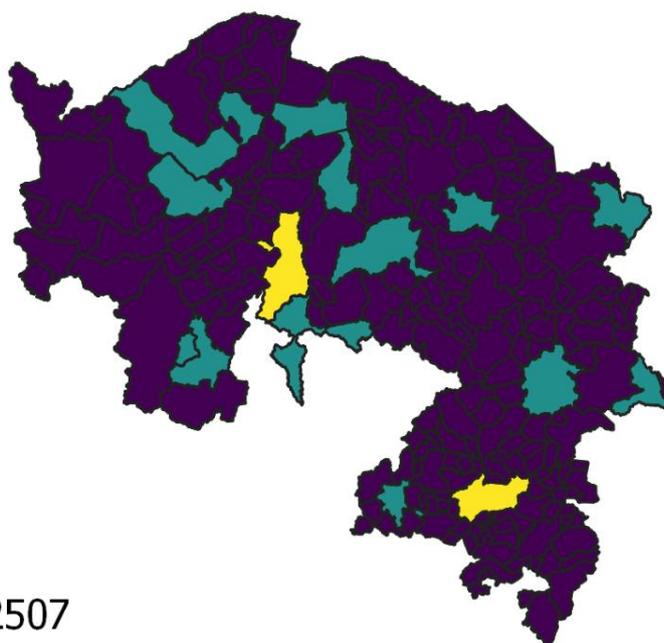
Esse comportamento refletiu na espacialização, como pode ser visualizado na Figura 68, a seguir apresentada; pois, em toda a extensão da região, independentemente da posição geográfica, predominou os pontos roxos, referentes à Classe 1; ou seja, com valores do PIB entre R\$ 29.648,00 a R\$ 472.507,00.

Vale destacar que os municípios da região com PIB mais elevados, pontos amarelos do mapa, se situavam na porção central e sudeste da região, especificamente, Montes Claros (R\$9.714.238,00), Governador Valadares (R\$6.767.642,00) e Teófilo Otoni (2.698.122,00). Por outro lado, os pontos verdes, que correspondem aos valores intermediários do PIB (R\$ 472.507,00 a R\$2.698.128,00), principalmente, no centro e noroeste da região, compreenderam 6% (n=13) dos municípios, destacando Pirapora, Janaúba, Bocaiúva, Várzea da Palma,

Januária, Jaúba, Salinas, Grão Mogol e São Francisco da Mesorregião do Norte de Minas; além de Governador Valadares e Guanhães do Vale do Rio Doce; Almenara da Mesorregião do Jequitinhonha e Nanuque. do Vale do Mucuri.

Figura 67-Espacialização do PIB nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

PIB (*1000 R\$)



Legenda

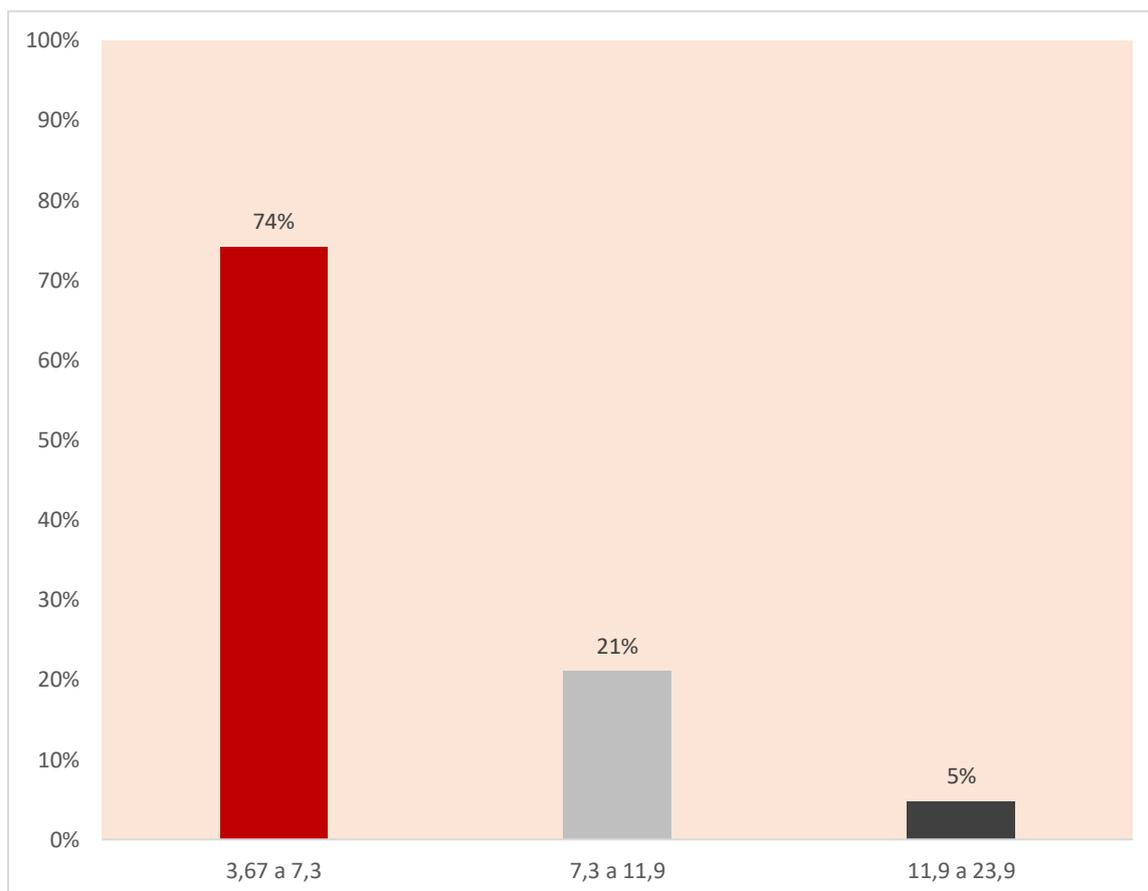


Fonte: Dados do IBGE (2019), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

No que concerne ao PIB per Capita da Região do Semiárido Mineiro, constatou-se, conforme informações do Quadro 16, que seu valor médio foi de R\$ 6.770,00, sendo os valores mínimo e máximo, equivalentes a 3.620,00 (São João das Missões, da Mesorregião do Vale do Rio Doce) e R\$23.920,00 (Bonfinópolis de Minas, da Mesorregião do Noroeste de Minas), respectivamente. Comparando com a realidade brasileira, reconhece-se que seu valor é inferior, pois, conforme dados do IBGE (2023), o PIB nacional totalizou R\$ 9,9 trilhões, em 2022, enquanto o PIB per capita alcançou R\$ 46.154,6, representando um avanço real de 2,2%, com relação ao ano de 2021.

Analisando os municípios da região com um todo, observou-se que 74,0% dos mesmos (n=155) pertenciam à Classe 1 (Figura 69), com valor do PIB per capita variando entre 3,67 e 7,3 (X1000 R\$); enquanto 21% se enquadravam na Classe Intermediária, cuja faixa era de 7,3 a 11,9 (X1000 R\$) e 5,0% nas faixas mais elevadas de renda per capita, de 11,9 a 23,9 (X1000 R\$).

Figura 68-Valores do PIB Per capita nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

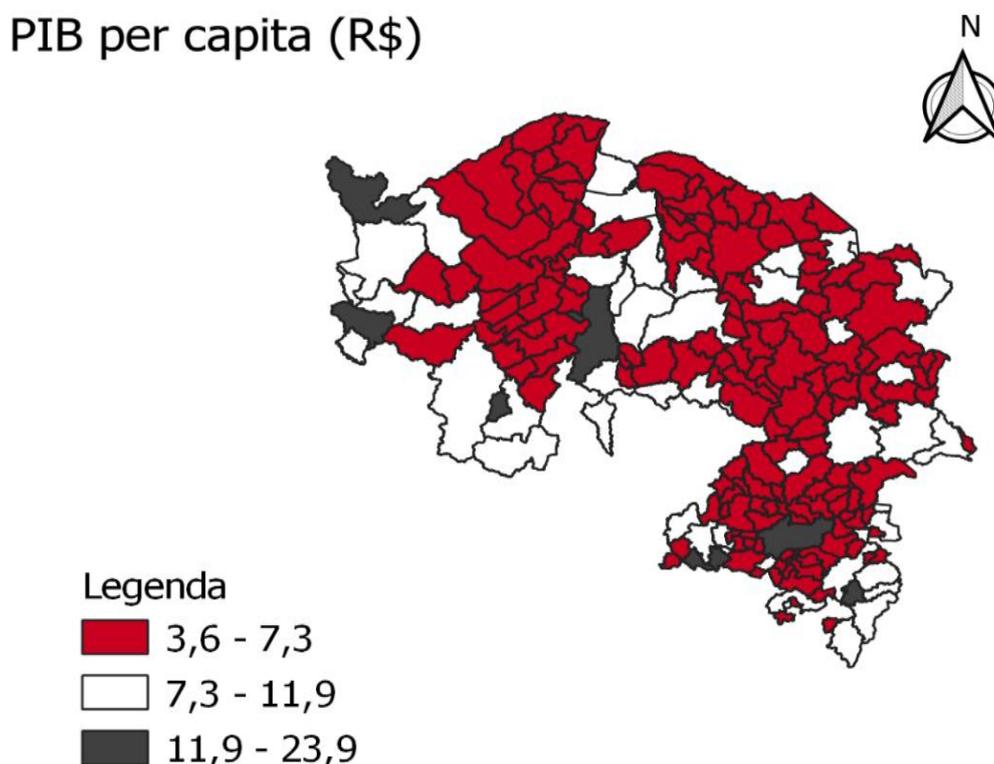


Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do Atlas (2016).

Em termos do comportamento espacial do PIB per capita, os dados mostraram, conforme Figura 70, que predominam os pontos vermelhos (74%), de menor PIB per capita, principalmente, ao norte, nordeste, leste e sudeste da região. Os municípios com PIB per capita mais elevados, de 11,9 a 23,9 (X1000 R\$), pontos pretos no mapa (5,0%), concentraram-se no centro, noroeste e sudeste da região, especificamente, Braúnas, Santa Rita do Itueto, Dolores de Guanhanes, Governador Valadares e Guanhanes da Mesorregião do Vale do Rio Doce; Pirapora e Montes Claros da Mesorregião do Norte de Minas; Carlos Chagas do Vale do Mucuri;

Formoso e Bonfinópolis de Minas, que alcançou o valor máximo da região, ambos pertencentes a Mesorregião de Noroeste de Minas.

Figura 69-Espacialização do PIB Per Capita nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



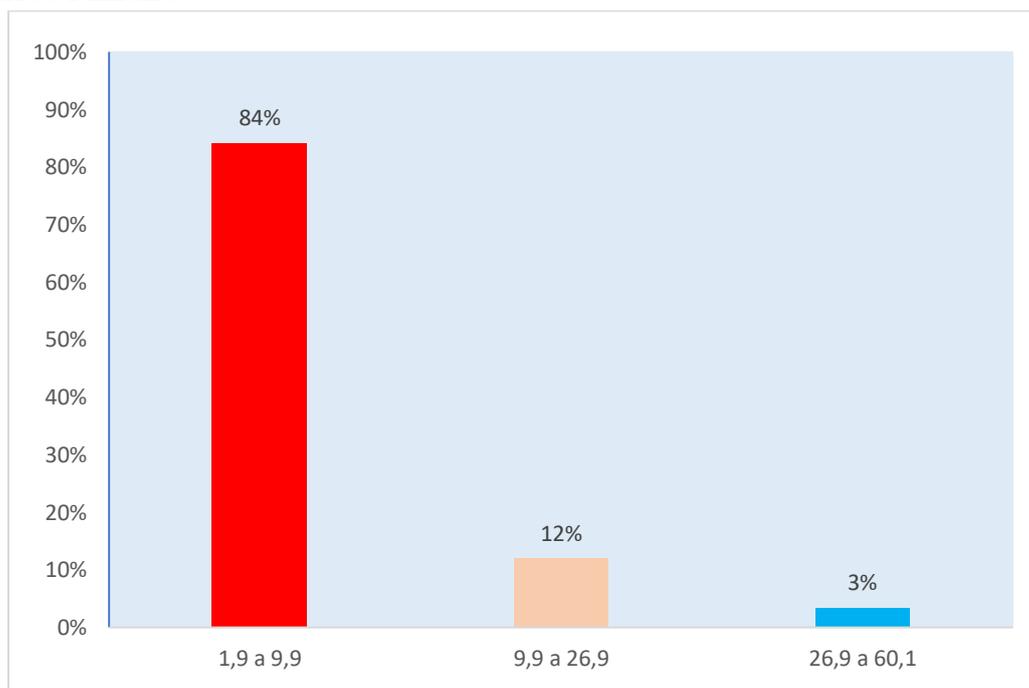
Fonte: Dados do Atlas (2016), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Quanto à participação industrial na produção econômica da Região do Semiárido Mineiro, os dados do IBGE (2017), apresentados no Quadro 16, mostraram que a participação média alcançou 7,55%, que é inferior à participação da indústria do Brasil²¹, no Produto Interno Bruto (PIB), que, em 2022, respondeu por 23,9% do PIB brasileiro, conforme dados do Portal da Indústria (2023). Por outro lado, o valor mínimo da participação industrial na região foi de 1,87% (Itacambira, da Mesorregião do Norte de Minas), enquanto o valor máximo equivalente a 60,10% (Braúnas, da Mesorregião do Vale do Rio Doce), que também apresentou um alto PIB per capita.

²¹ Os dados do Portal da Indústria (2023) mostram o peso da indústria na geração do crescimento na economia brasileira, pois o setor industrial responde por 69,3% das exportações brasileiras de bens e serviços; por 66,4% do investimento empresarial em pesquisa e desenvolvimento; por 34,4% da arrecadação de tributos federais e por 27,2% da arrecadação previdenciária.

É importante destacar que mais de 80% (n=175) dos municípios da região possuem uma baixa participação industrial no PIB (Classe 1= 1,9 a 9,9%), sendo que 12,0% e 3,0% dos municípios podem ser enquadrados em média (Classe 2=9,9 a 26,9%) e alta participação (Classe 3=26,9 a 60,1%) da indústria no PIB, respectivamente, como pode ser visualizado na Figura 71.

Figura 70-Valores da Participação Industrial no PIB nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do IBGE (2016).

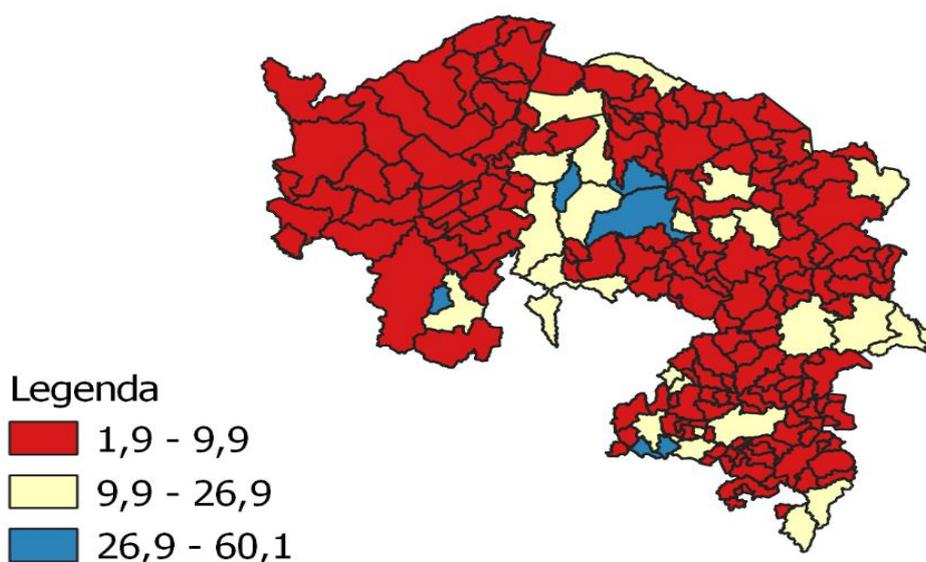
Essa menor participação industrial da região é também registrada na realidade brasileira, como destaca o Levantamento do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI), citado por Mendonça (2020), ao afirmar que a indústria brasileira é uma das que mais apresentou recuo no mundo em quase 50 anos. O Brasil teve a terceira maior retração do setor entre 30 países, desde 1970, ficando atrás apenas da Austrália e do Reino Unido.

Segundo a economista do IEDI: “É um setor muito central na economia, que está estagnado há anos. Essa é uma das razões que explicam por que o Brasil não decola. A demanda vem vindo, mas parte da oferta está parada”. Na visão de Kafruni (2020), uma das explicações para esta estagnação está tanto na gestão quanto na baixa produtividade do setor, uma vez que faltam investimentos em inovação, bem como capacitação da mão de obra.

A realidade da produção industrial reflete no comportamento espacial, representado na Figura 72, onde se verifica o predomínio dos pontos vermelhos em toda extensão da região (84,0%), indicando a baixa participação industrial (1,9% a 9,9%). Os pontos azuis de maior industrialização (26,9% a 60,1%) concentram-se na parte central e sudeste da região, especificamente, em 6 municípios, estando 4 na Mesorregião do Norte de Minas (Grão Mogol, Riacho dos Machados, Pirapora e Capitão Enéas) e 2 na Mesorregião do Vale do Rio Doce (Braúnas e Dores de Guanhões).

Figura 71-Comportamento Espacial da Participação Industrial no PIB dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Indústria (%)



Fonte: Dados do IBGE (2016), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2

Por sua vez, os pontos amarelos no mapa, apresentados na Figura 72, identificam os municípios com uma taxa média de industrialização (Classe 2=9,9 a 26,9%), na parte central, nordeste e sudeste da região (12,0%), destacando 6 municípios com taxas de industrialização superiores a 20%: Várzea de Palma (24,51%), Francisco Sá (21,46%) e Montes Claros (20,13%), da Mesorregião do Norte de Minas; Serra dos Aimorés (26,94%), do Vale do Mucuri; Açucena (21,78%) e Aimorés 20,55%), do Vale do Rio Doce.

Em seguida para ter-se um maior detalhamento de como a produção era gerada, em especial, do setor agropecuário²²; ou seja, qual era o processo de ocupação da área da região, procurou-se levantar dados sobre: área dos Estabelecimentos Agropecuários, área das Lavouras (temporárias e permanentes) e área de Pastagens e Matas ou Florestas dos Municípios, dos 209 municípios da Região do Semiárido Mineiro, conforme dados do Quadro 17.

Quadro 17-Relação da Área dos Estabelecimentos Agropecuários, Lavouras, Pastagens, Matas ou Florestas dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	ÁREA TOTAL ESTABELECIMENTOS (HA)	ÁREA TOTAL DE LAVOURA (HA)	ÁREA TOTAL DE PASTAGEM (HA)	ÁREA TOTAL DE MATAS OU FLORESTAS (HA)
AÇUCENA	54600	1493	34711	16539
ÁGUA BOA	96117	6291	61842	22095
ÁGUAS FORMOSAS	73281	4607	48566	15003
ÁGUAS VERMELHAS	67277	7357	16385	35352
AIMORÉS	111886	3219	84433	20222
ALMENARA	140520	2520	95393	30102
ALPERCATA	13439	670	10784	1482
ALVARENGA	17300	1396	13595	1271
ARAÇUAÍ	278868	4466	38152	33499
ARINOS	180239	11818	153313	81121
ATALÉIA	26059	3831	153403	17294
BERILO	48497	3037	8320	7398
BERIZAL	147277	692	26847	10859
BERTÓPOLIS	37292	122	35705	1037
BOCAIUVA	144454	7838	77340	47651
BONFINÓPOLIS DE MINAS	185626	33976	73350	28224
BONITO DE MINAS	60389	2533	32494	119515
BOTUMIRIM	79681	1679	16100	38037
BRASÍLIA DE MINAS	22638	6094	33716	24988
BRAÚNAS	457698	888	13393	6076
BURITIZEIRO	48250	26486	157983	195232
CACHOEIRA DE PAJEÚ	113740	1062	19958	21043
CAMPANÁRIO	35073	2643	17349	7822
CAMPO AZUL	28085	1025	9739	6690
CANTAGALO	10433	777	6481	2478

²² Segundo dados do IBGE, no século XXI, o setor agropecuário apresentou um crescimento acumulado, entre 2001 e 2020, de 93,97%, influenciado pelas transformações estruturais, que liberalizaram os fluxos de capitais financeiros, bem como pelas reformas neoliberais, que aprofundaram o controle transnacional sobre as cadeias produtivas no campo brasileiro, reforçando o papel agroexportador da economia e promovendo o agronegócio, que representou, em média, 23,08% do PIB nacional, no mesmo período. Somado a esses processos, ocorre um incremento da demanda mundial por commodities, puxado principalmente pela China, que explica o crescimento da produção agropecuária e dos setores ligados diretamente a ela. (Assunção; Depieri, 2022).

CAPITÃO ANDRADE	21021	479	16476	3370
CAPITÃO ENÉAS	76115	2215	46266	14889
CARAÍ	62060	5227	27597	21668
CARLOS CHAGAS	293042	1819	231568	29991
CARMÉSIA	14059	149	5875	7204
CATUJI	24258	902	13505	8434
CATUTI	20363	2026	12784	3224
CENTRAL DE MINAS	16478	583	14085	1157
CHAPADA DO NORTE	31800	1855	8455	16602
CHAPADA GAÚCHA	128605	37278	30847	39218
COMERCINHO	42521	1951	19699	15994
CÔNEGO MARINHO	31853	2532	11382	11934
CONSELHEIRO PENA	109074	4515	81941	17387
CORAÇÃO DE JESUS	144413	7345	85674	45115
COROACI	39068	965	19654	16555
CORONEL MURTA	74991	991	22452	15075
CRISÓLITA	71587	463	58767	9321
CRISTÁLIA	35227	1228	7867	13075
CUPARAQUE	18060	849	14765	1911
CURRAL DE DENTRO	39061	789	11577	22928
DIVINO DAS LARANJEIRAS)	31042	1197	24682	4481
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	9687	503	4110	4328
DIVISA ALEGRE)	5024	460	1968	2090
DIVISÓPOLIS	48312	2149	26805	17146
DOM BOSCO	49810	2374	40558	5881
DORES DE GUANHÃES	28175	934	17183	8479
ENGENHEIRO CALDAS	13117	469	11462	537
ESPINOSA	86329	5918	35106	12977
FERNANDES TOURINHO	9839	402	8481	552
FORMOSO	139618	32649	48133	39364
FRANCISCO BADARÓ	23716	1745	6769	5390
FRANCISCO SÁ	205863	6767	112988	54913
FRANCISÓPOLIS	61301	2284	44323	12076
FREI GASPAR	55714	1087	37728	14599
FREI INOCÊNCIO	43079	3407	33532	5388
FRONTEIRA DOS VALES	21332	110	14424	5201
FRUTA DE LEITE	32477	1306	4387	12175
GALILÉIA	65834	748	53073	9462
GAMELEIRAS	91999	1118	32266	31276
GLAUCILÂNDIA	11870	671	8135	2703
GOIABEIRA	7883	482	6115	1036

GONÇALVES	15007	746	6709	2322
GOVERNADOR VALADARES	177618	4183	139256	28411
GRÃO MOGOL	139662	5710	27431	76058
GUANHÃES	79675	2359	39770	33608
GUARACIAMA	29642	1249	9016	14360
IBIAÍ	46886	2417	24312	6052
IBIRACATU	23149	1069	10223	7646
ICARAÍ DE MINAS	44976	3400	25167	8153
INDAIABIRA	60711	5442	7864	37337
INHAPIM	50895	7091	34335	7284
ITABIRINHA	16622	994	13363	1356
ITACAMBIRA	74524	1776	20138	45153
ITACARAMBI	55390	3009	29081	17369
ITAIPE	30192	3578	13373	8707
ITAMBACURI	134060	7393	95725	24154
ITANHOMI	34371	1199	27030	5046
ITAOBIM	40860	1926	11818	24095
ITINGA	84427	3064	36154	15748
ITUETA	34232	1779	24562	4106
JAÍBA	180974	30582	99544	23406
JAMPRUCA	42739	1238	32990	7319
JANAÚBA	171387	6828	103557	43751
JANUÁRIA	325401	20412	127596	136600
JAPONVAR	25614	4411	4960	8933
JENIPAPO DE MINAS	12000	737	3511	3981
JEQUITAÍ	45831	3001	20727	14363
JEQUITINHONHA	227272	2900	112589	65568
JOÁIMA	114253	1582	76502	24038
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	20630	1587	5440	9792
JOSÉ RAYDAN n	11880	643	8337	2379
JOSENÓPOLIS	51592	2926	4711	43582
JURAMENTO	34086	7790	18225	5054
JUVENÍLIA	60817	1325	26162	13564
LADAINHA	56130	6580	24159	23187
LAGOA DOS PATOS	40087	1180	21598	10932
LASSANCE	212236	4527	46568	82082
LEME DO PRADO	10492	634	1962	6222
LONTRA	13959	1174	7281	3086
LUISLÂNDIA	27112	3047	15672	5311
MACHACALIS	34236	214	29193	3652
MALACACHETA	48163	3654	29102	13157
MAMONAS	18461	1533	12932	2667
MANGA	95683	3644	42879	26293
MANTENA	46659	3737	34552	6413

MARILAC	14604	1603	10166	1638
MATHIAS LOBATO	142694	278	13726	2045
MATIAS CARDOSO	16684	6459	44052	18966
MATO VERDE	78969	2537	18122	4972
MEDINA	30911	2929	46857	42100
MENDES PIMENTEL	102922	586	22872	2234
MINAS NOVAS n	26743	6022	11783	63299
MIRABELA	93601	902	25238	11079
MIRAVÂNIA	51994	1926	15088	6451
MONTALVÂNIA	31879	4706	40685	17010
MONTE AZUL	81989	3892	35260	16721
MONTE FORMOSO	56606	546	10086	2251
MONTES CLAROS	19034	10014	119283	65125
MONTEZUMA	221767	1820	12896	21408
MUTUM	48259	13453	60322	18800
NACIP RAYDAN	96348	366	13420	3194
NANUQUE	17590	1511	106752	32459
NAQUE	160473	314	5427	4342
NINHEIRA	10630	2956	6960	30682
NOVA BELÉM	54275	2434	6241	1683
NOVA MÓDICA	10894	459	28160	1743
NOVA PORTEIRINHA	31504	3162	1697	1426
NOVO CRUZEIRO	9314	10424	26488	30940
NOVO ORIENTE DE MINAS	85876	1300	31899	12843
NOVORIZONTE	46658	636	2806	10383
OURO VERDE DE MINAS	15194	826	9989	2150
PADRE CARVALHO	13365	582	2757	2705
PADRE PARAÍSO	11105	1447	10768	8208
PAI PEDRO	23390	3499	26144	25721
PATIS	56818	739	14488	7275
PAVÃO	25128	1207	45812	10398
PEÇANHA	59911	3334	30900	33638
PEDRA AZUL	71476	1754	64183	41257
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	117527	2141	61445	43082
PERIQUITO	122044	324	8755	2841
PESCADOR	17215	275	20390	5865
PINTÓPOLIS	27351	3887	29645	19878
PIRAPORA	67890	4126	16283	8409
PONTO CHIQUE	35895	189	27568	3568
PONTO DOS VOLANTES	32847	1301	23211	22919
PORTEIRINHA	64156	7190	53142	29737
POTÉ	97777	3558	24417	14917
RESPLENDOR	44613	803	63241	13513

RIACHINHO	79945	11070	85683	30155
RIACHO DOS MACHADOS	145853	2167	13328	50967
RIO PARDO DE MINAS	73462	12324	17212	83117
RUBELITA	144153	2455	40298	39663
SABINÓPOLIS	89241	2259	30579	37149
SALINAS	73989	4344	45474	28903
SANTA CRUZ DE SALINAS	105862	1314	16689	7029
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	29463	243	5915	1628
SANTA FÉ DE MINAS	8028	1343	78443	96487
SANTA HELENA DE MINAS	180976	602	15897	2581
SANTA MARIA DO SUAÇUI	23598	1634	26346	7358
SANTA RITA DO ITUETO	37583	5870	16221	10342
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	33520	2075	3632	9000
SÃO DOMINGOS DAS DORES	17591	2632	436	603
SÃO FÉLIX DE MINAS	4071	377	8756	1417
SÃO FRANCISCO	11345	11763	95870	41572
SÃO GERALDO DA PIEDADE	180163	550	9991	1967
SÃO GERALDO DO BAIXIO	12912	863	19618	2061
SÃO JOÃO DA LAGOA	23468	1520	26022	21387
SÃO JOÃO DA PONTE	62379	8847	81830	27878
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	143516	2430	8122	3224
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	16929	453	8649	1329
SÃO JOÃO DO PACUÍ	11043	2486	19184	6605
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	30081	6119	11963	30891
SÃO JOÃO EVANGELISTA	105741	1283	19519	14212
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	37296	184	13336	3882
SÃO JOSÉ DO DIVINO	18148	492	25910	3744
SÃO JOSÉ DO JACURI	30770	839	15147	7693
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	25241	709	13620	5885
SÃO ROMÃO	20837	8163	42995	54684
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	147315	3096	1389	571
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	5433	1704	19369	6391
SARDOÁ	29040	516	4464	3055
SENHORA DO PORTO	25175	413	13108	9953
SERRA DOS AIMORÉS	17800	2188	12926	1764
SERRANÓPOLIS DE MINAS	24487	1000	11332	9864
SETUBINHA	8567	4334	8028	16516

SOBRÁLIA	31384	743	14655	1317
TAIOBEIRAS	17623	4781	22370	41876
TAPARUBA	80170	734	10035	3208
TARUMIRIM	14564	6147	36113	6948
TEÓFILO OTONI	53796	6512	159716	56677
TUMIRITINGA	235159	574	33356	4141
TURMALINA	41688	3166	4578	40132
UBAÍ	57108	1725	31381	12170
UBAPORANGA	63348	6377	4204	2413
UMBURATIBA	14066	63	24304	4750
URUANA DE MINAS	33820	5023	26690	5843
URUCUIA	38567	6537	78432	42507
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	149069	1676	3667	30608
VÁRZEA DA PALMA	38027	7677	86080	54322
VARZELÂNDIA	158115	2608	18299	11349
VERDELÂNDIA	37105	3880	84909	30335
VIRGEM DA LAPA	42213	1713	15032	17028
VIRGINÓPOLIS	29187	1634	14291	11948
VIRGOLÂNDIA	22081	1423	15753	3902
MÉDIA	64.846,99	3.558,86	32.916,18	19.575,64
DESVIO PADRÃO	64481,89	5369,14	35222,51	24358,63
MÍNIMO	4071,00	63,00	436,00	537,00
MÁXIMO	457.698,00	37.278,00	231.568,00	195.232,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do IBGE (2017).

Conforme dados do Quadro 17, a área dos estabelecimentos agropecuários²³ da região variou de 4071,00 a 457.698,00 hectares, sendo a área média equivalente a 64.846,99 ha. Segundo o Censo Agropecuário de 2017, realizado entre os dias 1º de outubro de 2017 e 28 de fevereiro de 2018, o Brasil, com território de 851,487 milhões de hectares (ha), tem um total de 5.073.324 estabelecimentos agropecuários, que ocupam uma área total de 351,289 milhões de ha, equivalente a 41,0% da área total do país (Agência Brasil, 2019)

Em relação ao Censo Agropecuário anterior, feito em 2006, houve aumento de 5,8% na área ocupada, principalmente, nas regiões de fronteiras agrícolas, Norte e Centro-Oeste, apesar da redução de 102.312 unidades rurais, bem como das áreas de lavouras, preferencialmente, na região Nordeste, pela seca e, também, pelo envelhecimento do produtor e sua não substituição.

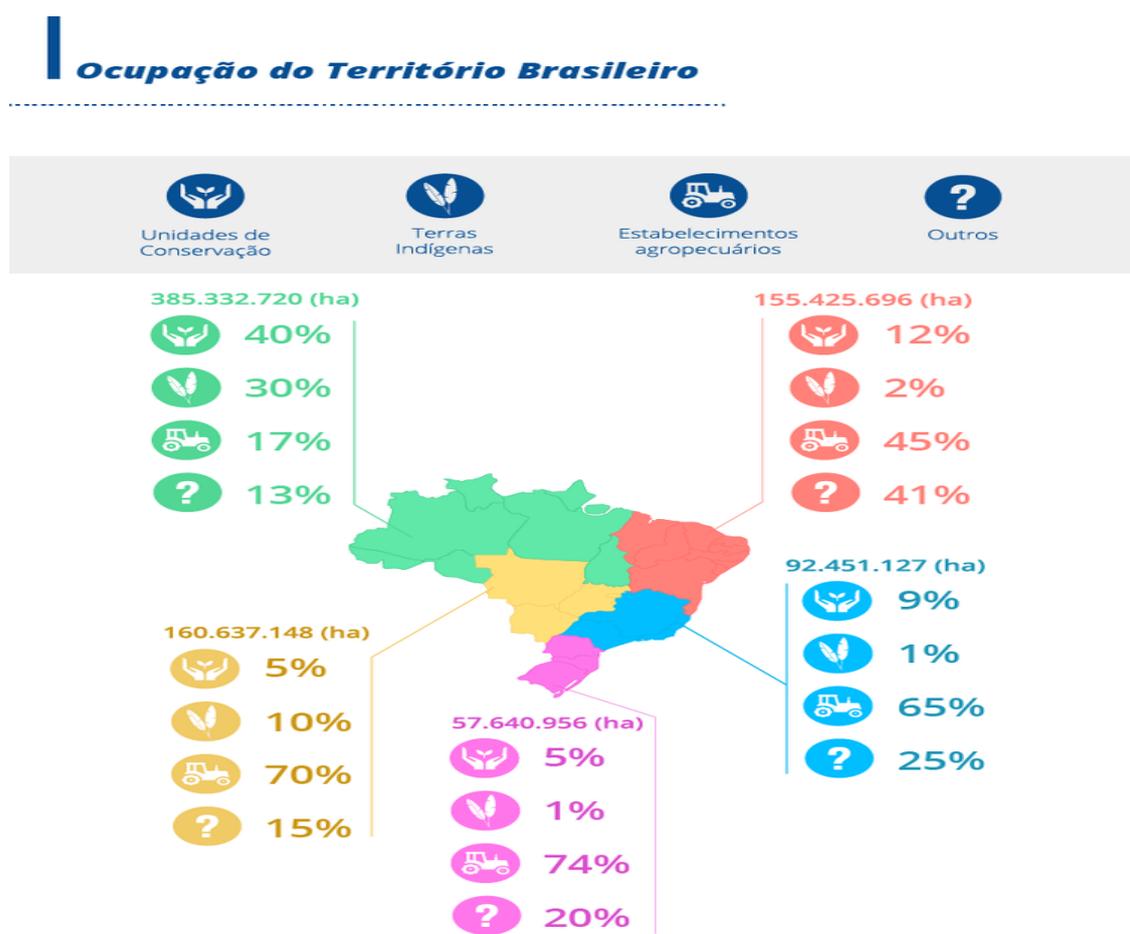
²³ Segundo o IBGE, citado por Maliszewski (2019), "estabelecimento agropecuário é toda unidade de produção ou exploração dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais ou aquícolas, independentemente de seu tamanho, de sua forma jurídica ou de sua localização, tendo como objetivo a produção, seja para venda ou subsistência".

O levantamento também identificou um total de 117,639 milhões de ha de terras indígenas e 151,895 milhões de ha de unidades de conservação, conforme dados da Agência Brasil (2019).

A referida agência ao mapear esse processo de ocupação do território brasileiro por regiões (Figura 73) salientou que a Região Sul é uma daquelas que possui a maior área ocupada com estabelecimentos agropecuários (74,0%), seguida pela região Centro-Oeste e Sudeste, com 70,0 e 65,0% da área destinada para estabelecimentos agropecuários, respectivamente.

Considerando o uso dado a essas áreas pelos estabelecimentos da Região do Semiárido Mineiro, constatou-se que, em primeiro lugar, estão as pastagens, seguidas pelas matas e florestas e, posteriormente, as lavouras, tanto temporárias quanto permanentes. Essa realidade é também observada no Brasil, como destaca Agência Brasil (2019), ao afirmar que o uso da terra predominante, de acordo com o novo Censo Agropecuário, é de pastagens, que abrange 45,0% da área total dos estabelecimentos brasileiros, mostrando que a pecuária é a principal atividade econômica nos estabelecimentos rurais.

Figura 72-Processo de Ocupação do Território brasileiro, por Regiões, 2017



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017

Fonte: IBGE (2017), citado por Agência Brasil (2019).

Com respeito a área de pastagem da Região do Semiárido Mineiro, dados apresentados no Quadro 17 mostram que a área média era de 32.916,18 ha, sendo o valor mínimo de 436 ha (São Domingos das Dores) e o valor máximo equivalente a 231.568 ha (Carlos Chagas).

Conforme dados do Censo Agropecuário, registrados pela Agência Brasil (2019), tem ocorrido uma redução na área das pastagens naturais no Brasil (18,0%), que somam 47,323 milhões de ha; enquanto as de pastagens plantadas subiram 10,0% (112.174.148 ha), por sua maior produtividade. Esse incremento na área de pastagem é decorrente da maior produção bovina; pois, de acordo com o IBGE, 2,52 milhões de estabelecimentos tinham 171,8 milhões de cabeças de gado bovino, com destaque para os estados de Mato Grosso (24,1 milhões), Minas Gerais (19,4 milhões) e Mato Grosso do Sul (18,1 milhões).

Quanto à utilização das terras com matas e florestas (naturais e plantadas), constatou-se que a área média da Região do Semiárido Mineiro foi de 19.575,64 ha, tendo alcançado um valor máximo de 195.232,00, no município de Buritizeiro, e um valor mínimo de 537 ha, no município de Engenheiro Caldas (Quadro 17).

Segundo informações do Censo Agropecuário, a área estimada em florestas no país, em 2018, foi 488.066.946 hectares, compreendendo os seguintes biomas: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa (Figura 74), ocupando 57,0% do território nacional (Agência Brasil, 2019).

Figura 73-Relação das Florestas do Brasil, em ha



Fonte: BRASIL (2019), citado por G1. GLOBO (2020).

Por outro lado, conforme dados obtidos pelo Serviço Florestal Brasileiro, citados por G1Globo (2020), o Brasil possui aproximadamente 500 milhões de hectares cobertos por

florestas, sendo que 97,0% dessa área é coberto por florestas naturais; além de possuir cerca de 10 milhões de hectares de florestas plantadas, principalmente com espécies dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*, que representam aproximadamente 96,0% do total. Esta área corresponde a apenas 1,2% da área do país e 2,0% da área total das florestas, sendo Minas Gerais o estado com maior área de floresta plantada no país (1.953.595 ha), seguido por Paraná (1.589.767 ha), Mato Grosso do Sul (1.122.992 ha) e São Paulo (1.082.268 ha).

O Censo Agropecuário também mostrou que houve uma elevação de 12,0% na quantidade de hectares destinados a matas naturais, em decorrência da aprovação, em 2012, do Código Florestal, que exige que o estabelecimento mantenha um percentual de matas naturais, de acordo com a região; além de ter ocorrido um aumento de 83,0% nas áreas destinadas à matas plantadas, destinadas a silvicultura (IBGE, 2017).

É importante destacar que para evitar o desmatamento e as perdas são criadas áreas de proteção às matas, como as Unidades de Conservação, divididas em dois grupos: a) Unidades de Proteção Integral, cujo objetivo básico é preservar a natureza, das quais fazem parte: Parques, Estação Ecológica, Reserva Biológica, Reserva Ecológica, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre; b) Unidades de Uso Sustentável, que procuram compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais ali oferecidos, compreendendo Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) e a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN); enquanto que as Florestas Nacionais (FLONA), Reservas Extrativistas (RESEX) e de Fauna, de Desenvolvimento Sustentável são de posse e domínio público (Machado, 2023)

O Brasil tem atualmente 2.201 unidades de conservação federais, estaduais ou municipais. Do total, 698 são de proteção integral e 503 unidades são de uso sustentável (Brito, 2018).

Outro aspecto dos indicadores de produção diz respeito à utilização das terras pelos estabelecimentos agropecuários em Lavouras Permanentes e Temporárias, cujo valor total médio da Região do Semiárido Mineiro, conforme dados do Quadro 17, foi de 3558,86 há, sendo o valor máximo de 32.278,00 ha (Chapada Gaúcha) e o mínimo de 63 ha (Umburatiba).

É importante destacar que, entre 2006 e 2017, o Censo Agropecuário detectou que o uso da terra nos estabelecimentos agropecuários brasileiros com lavouras permanentes, como frutas e café, apresentou uma redução de 33,6%; enquanto a área destinada a lavouras temporárias, como grãos e cana de açúcar, cresceu 14,0% (Nitahara, 2019).

Considerando o que foi exposto em termos da composição do setor da produção agropecuária, isto é, como estão sendo usadas as terras da região (área em lavouras, pastagens,

matas e florestas), procurou-se, em seguida, calcular e espacializar o índice de ocupação agrícola e índice de ocupação pecuária, apresentados no Quadro 18.

Quadro 18-Relação da Área dos Estabelecimentos Agropecuários, Lavouras, Pastagens, Matas ou Florestas dos Municípios do Semiárido Mineiro

MUNICÍPIOS	CÓDIGO	MESORREGIÃO	ÍNDICE DE OCUPAÇÃO AGRÍCOLA (%)	ÍNDICE DE OCUPAÇÃO PECUÁRIA (%)
AÇUCENA	3100500	Vale do Rio Doce	2,73	63,57
ÁGUA BOA	3100609	Vale do Rio Doce	6,55	64,34
ÁGUAS FORMOSAS	3100906	Vale do Mucuri	6,28	66,27
ÁGUAS VERMELHAS	3101003	Norte de Minas	10,92	24,35
AIMORÉS	3101102	Vale do Rio Doce	2,87	75,46
ALMENARA	3101706	Jequitinhonha	1,79	67,89
ALPERCATA	3101805	Vale do Rio Doce	4,99	80,24
ALVARENGA	3102209	Vale do Rio Doce	8,07	78,58
ARAÇUAÍ	3103405	Jequitinhonha	3,93	33,54
ARINOS	3104502	Noroeste de Minas	4,24	54,98
ATALÉIA	3104700	Vale do Mucuri	2,11	85,11
BERILO	3106507	Jequitinhonha	11,65	31,93
BERIZAL	3106655	Norte de Minas	1,43	55,36
BERTÓPOLIS	3106606	Vale do Mucuri	0,33	95,74
BOCAIÚVA	3107307	Norte de Minas	5,32	52,51
BONFINÓPOLIS DE MINAS	3108206	Noroeste de Minas	23,52	50,78
BONITO DE MINAS	3108255	Norte de Minas	1,36	17,51
BOTUMIRIM	3108503	Norte de Minas	2,78	26,66
BRASÍLIA DE MINAS	3108602	Norte de Minas	7,64	42,31
BRAÚNAS	3108800	Vale do Rio Doce	3,92	59,16
BURITIZEIRO	3109402	Norte de Minas	5,71	34,52
CACHOEIRA DE PAJEÚ	3102704	Jequitinhonha	2,20	41,36
CAMPANÁRIO	3110806	Vale do Rio Doce	7,54	49,47
CAMPO AZUL	3111150	Norte de Minas	3,65	34,68
CANTAGALO	3112059	Vale do Rio Doce	7,45	62,12
CAPITÃO ANDRADE	3112653	Vale do Rio Doce	2,28	78,38
CAPITÃO ENÉAS	3112703	Norte de Minas	2,91	60,78
CARAÍ	3113008	Jequitinhonha	8,41	44,47
CARLOS CHAGAS	3113701	Vale do Mucuri	0,62	79,02
CARMÉSIA	3113800	Vale do Rio Doce	1,06	41,79
CATUJI	3115458	Vale do Mucuri	3,72	55,67
CATUTI	3115474	Norte de Minas	9,95	62,78
CENTRAL DE MINAS	3115706	Vale do Rio Doce	3,54	85,48
CHAPADA DO NORTE	3116100	Jequitinhonha	5,80	26,59
CHAPADA GAÚCHA	3116159	Norte de Minas	28,98	23,99

COMERCINHO	3117009	Jequitinhonha	4,59	46,33
CÔNEGO MARINHO	3117836	Norte de Minas	7,95	35,73
CONSELHEIRO PENA	3118403	Vale do Rio Doce	4,14	75,12
CORAÇÃO DE JESUS	3118809	Norte de Minas	5,08	59,33
COROACI	3119203	Vale do Rio Doce	2,47	50,31
CORONEL MURTA	3119500	Jequitinhonha	1,32	29,94
CRISÓLITA	3120151	Vale do Mucuri	0,65	82,09
CRISTÁLIA	3120300	Norte de Minas	3,49	22,33
CUPARAQUE	3120839	Vale do Rio Doce	4,70	81,76
CURRAL DE DENTRO	3120870	Norte de Minas	2,02	29,64
DIVINO DAS	3122108	Vale do Rio Doce	3,86	79,51
DIVINOLÂNDIA DE MINAS (	3122207	Vale do Rio Doce	5,19	42,43
DIVISA ALEGRE	3122355	Norte de Minas	9,16	39,17
DIVISÓPOLIS	3122454	Jequitinhonha	4,45	55,48
DOM BOSCO	3122470	Noroeste de Minas	4,77	81,43
DORES DE GUANHÃES	3123106	Vale do Rio Doce	3,31	60,99
ENGENHEIRO CALDAS	3123700	Vale do Rio Doce	3,58	87,38
ESPINOSA	3124302	Norte de Minas	6,86	40,67
FERNANDES TOURINHO	3125804	Vale do Rio Doce	4,09	86,20
FORMOSO	3126208	Noroeste de Minas	23,37	34,47
FRANCISCO BADARÓ	3126505	Jequitinhonha	7,36	28,54
FRANCISCO SÁ	3126703	Norte de Minas	3,29	54,89
FRANCISCÓPOLIS	3126752	Vale do Mucuri	3,73	72,30
FREI GASPAR	3126802	Vale do Mucuri	1,95	67,72
FREI INOCÊNCIO	3126901	Vale do Rio Doce	7,91	77,84
FRONTEIRA DOS VALES	3127057	Vale do Mucuri	0,52	67,62
FRUTA DE LEITE	3127073	Norte de Minas	4,02	13,51
GALILÉIA	3127305	Vale do Rio Doce	1,14	80,62
GAMELEIRAS	3127339	Norte de Minas	1,22	35,07
GLAUCILÂNDIA	3127354	Norte de Minas	5,65	68,53
GOIABEIRA (	3127370	Vale do Rio Doce	6,11	77,57
GONÇALVES	3127503	Vale do Rio Doce	4,93	44,71
GOVERNADOR VALADARES	3127701	Vale do Rio Doce	2,36	78,40
GRÃO MOGOL	3127800	Norte de Minas	4,07	19,64
GUANHÃES	3128006	Vale do Rio Doce	2,94	49,92
GUARACIAMA	3128253	Norte de Minas	4,21	30,42
IBIAÍ	3129608	Norte de Minas	5,16	51,85
IBIRACATU	3129657	Norte de Minas	4,62	44,16
ICARAÍ DE MINAS	3130051	Norte de Minas	7,56	55,96
INDAIABIRA	3130655	Norte de Minas	8,94	12,95
INHAPIM	3130903	Vale do Rio Doce	13,93	67,46
ITABIRINHA	3131802	Vale do Rio Doce	5,98	80,39

ITACAMBIRA	3132008	Norte de Minas	2,36	27,02
ITACARAMBI	3132107	Norte de Minas	5,43	52,50
ITAIPIÉ	3132305	Vale do Mucuri	11,85	44,29
ITAMBACURI	3132701	Vale do Rio Doce	5,51	71,40
ITANHOMI	3133204	Vale do Rio Doce	3,49	78,64
ITAOBIM	3133303	Jequitinhonha	4,71	28,92
ITINGA	3134004	Jequitinhonha	3,63	42,82
ITUETA	3134103	Vale do Rio Doce	5,19	71,75
JAÍBA	3135050	Norte de Minas	16,87	55,00
JAMPRUCA	3135076	Vale do Rio Doce	2,90	77,19
JANAÚBA	3135100	Norte de Minas	3,98	60,42
JANUÁRIA	3135209	Norte de Minas	6,27	39,21
JAPONVAR	3135357	Norte de Minas	17,22	19,36
JENIAPAO DE MINAS	3135456	Jequitinhonha	6,10	29,26
JEQUITAÍ	3135605	Norte de Minas	6,55	45,22
JEQUITINHONHA	3135803	Jequitinhonha	1,28	49,54
JOAÍMA	3136009	Jequitinhonha	1,38	66,96
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	3136520	Jequitinhonha	7,67	26,37
JOSÉ RAYDAN	3136553	Vale do Rio Doce	5,41	70,18
JOSENÓPOLIS	3136579	Norte de Minas	5,66	9,13
JURAMENTO	3136801	Norte de Minas	22,85	53,47
JUVENÍLIA	3136959	Norte de Minas	2,18	43,02
LADAINHA	3137007	Vale do Mucuri	11,68	43,04
LAGOA DOS PATOS	3137304	Norte de Minas	2,94	53,88
LASSANCE	3138104	Norte de Minas	2,13	21,94
LEME DO PRADO	3138351	Jequitinhonha	6,04	18,70
LONTRA	3138658	Norte de Minas	8,41	52,16
LUISLÂNDIA	3138682	Norte de Minas	11,24	57,80
MACHACALIS	3138906	Vale do Mucuri	0,63	85,27
MALACACHETA	3139201	Vale do Mucuri	7,37	60,42
MAMONAS	3139250	Norte de Minas	8,30	70,05
MANGA	3139300	Norte de Minas	3,81	44,81
MANTENA	3139607	Vale do Rio Doce	8,01	74,05
MARILAC	3140100	Vale do Rio Doce	10,98	69,61
MATHIAS LOBATO	3171501	Vale do Rio Doce	1,67	82,27
MATIAS CARDOSO	3140852	Norte de Minas	8,17	55,78
MATO VERDE	3141009	Norte de Minas	8,21	58,63
MEDINA	3141405	Jequitinhonha	2,85	45,53
MENDES PIMENTEL	3141504	Vale do Rio Doce	2,19	85,53
MINAS NOVAS	3141801	Jequitinhonha	6,41	12,59
MIRABELA	3142007	Norte de Minas	1,73	48,54
MIRAVÂNIA	3142254	Norte de Minas	6,04	47,33
MONTALVÂNIA	3142700	Norte de Minas	5,73	49,62
MONTE AZUL	3142908	Norte de Minas	6,87	62,29

MONTE FORMOSO	3143153	Jequitinhonha	2,87	52,99
MONTES CLAROS	3143302	Norte de Minas	4,46	53,79
MONTEZUMA	3143450	Norte de Minas	3,77	26,72
MUTUM	3144003	Vale do Rio Doce	13,96	62,61
NACIP RAYDAN	3144201	Vale do Rio Doce	2,08	76,29
NANUQUE	3144300	Vale do Mucuri	0,94	66,52
NAQUE	3144359	Vale do Rio Doce	2,95	51,05
NINHEIRA	3144656	Norte de Minas	5,44	12,82
NOVA BELÉM	3144672	Vale do Rio Doce	22,34	57,29
NOVA MÓDICA	3144904	Vale do Rio Doce	1,46	89,39
NOVA PORTEIRINHA	3145059	Norte de Minas	33,88	18,22
NOVO CRUZEIRO	3145307	Jequitinhonha	12,12	30,84
NOVO ORIENTE DE MINAS	3145356	Vale do Mucuri	2,79	68,37
NOVORIZONTE	3145372	Norte de Minas	4,19	18,47
OURO VERDE DE MINAS	3146206	Vale do Mucuri	6,17	74,74
PADRE CARVALHO	3146255	Norte de Minas	5,24	24,83
PADRE PARAÍSO	3146305	Jequitinhonha	6,19	46,04
PAI PEDRO	3146552	Norte de Minas	6,16	46,01
PATIS	3147956	Norte de Minas	2,94	57,66
PAVÃO	3148509	Vale do Mucuri	2,01	76,47
PEÇANHA	3148608	Vale do Rio Doce	4,65	43,23
PEDRA AZUL	3148707	Jequitinhonha	1,49	54,61
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	3149150	Norte de Minas	1,75	50,35
PERIQUITO	3149952	Vale do Rio Doce	1,88	50,86
PESCADOR	3150000	Vale do Rio Doce	1,01	74,55
PINTÓPOLIS	3150570	Norte de Minas	5,73	43,67
PIRAPORA	3151206	Norte de Minas	11,49	45,36
PONTO CHIQUE	3152131	Norte de Minas	0,58	83,93
PONTO DOS VOLANTES)	3152170	Jequitinhonha	2,03	36,18
PORTEIRINHA	3152204	Norte de Minas	7,35	54,35
POTÉ	3152402	Vale do Mucuri	7,96	54,73
RESPLENDOR	3154309	Vale do Rio Doce	1,00	79,11
RIACHINHO	3154457	Norte de Minas	7,59	58,75
RIACHO DOS MACHADOS	3154507	Norte de Minas	2,91	18,14
RIO PARDO DE MINAS	3155603	Norte de Minas	8,54	11,94
RUBELITA	3156502	Norte de Minas	2,75	45,16
SABINÓPOLIS	3156809	Vale do Rio Doce	3,05	41,33
SALINAS	3157005	Norte de Minas	4,10	42,96
SANTA CRUZ DE SALINAS	3157377	Norte de Minas	4,46	56,64
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	3157500	Vale do Rio Doce	3,03	73,68
SANTA FÉ DE MINAS	3157609	Norte de Minas	0,74	43,34

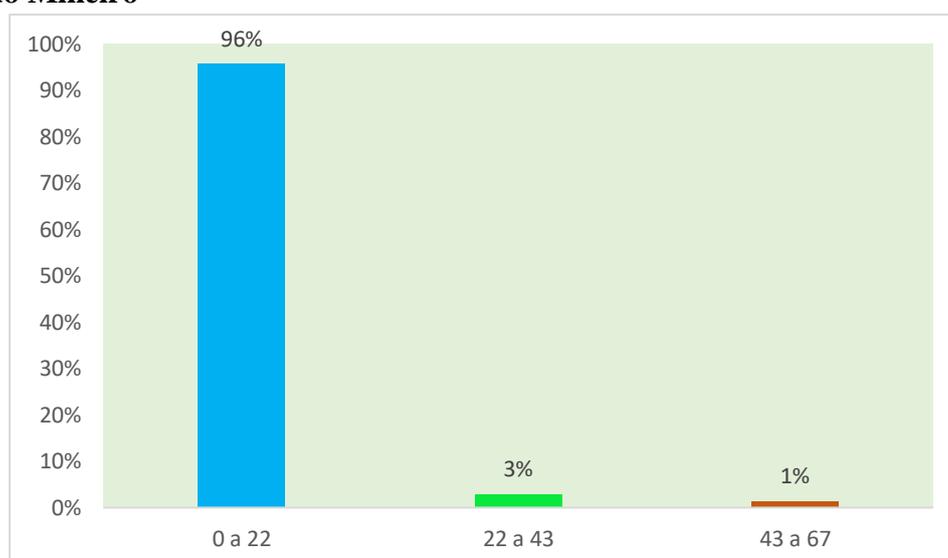
SANTA HELENA DE MINAS	3157658	Vale do Mucuri	2,55	67,37
SANTA MARIA DO SUAÇUI	3158201	Vale do Rio Doce	4,35	70,10
SANTA RITA DO ITUETO	3159506	Vale do Rio Doce	17,51	48,39
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	3160454	Norte de Minas	11,80	20,65
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3160959	Vale do Rio Doce	64,65	10,71
SÃO FÉLIX DE MINAS	3161056	Vale do Rio Doce	3,32	77,18
SÃO FRANCISCO (MG)	3161106	Norte de Minas	6,53	53,21
SÃO GERALDO DA PIEDADE	3161601	Vale do Rio Doce	4,26	77,38
SÃO GERALDO DO BAIXIO (	3161650	Vale do Rio Doce	3,68	83,59
SÃO JOÃO DA LAGOA	3162252	Norte de Minas	2,44	41,72
SÃO JOÃO DA PONTE	3162401	Norte de Minas	6,14	57,02
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	3162450	Norte de Minas	14,35	47,98
SÃO JOÃO DO MANTENINHA	3162575	Vale do Rio Doce	4,10	78,32
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3162658	Norte de Minas	8,26	63,77
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3162708	Norte de Minas	5,79	11,31
SÃO JOÃO EVANGELISTA	3162807	Vale do Rio Doce	3,44	52,34
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	3163003	Vale do Rio Doce	1,01	73,48
SÃO JOSÉ DO DIVINO	3163300	Vale do Rio Doce	1,60	84,21
SÃO JOSÉ DO JACURI	3163508	Vale do Rio Doce	3,32	60,01
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	3164100	Vale do Rio Doce	3,40	65,36
SÃO ROMÃO	3164209	Norte de Minas	5,54	29,19
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	3164472	Vale do Rio Doce	56,99	25,57
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO)	3164506	Vale do Rio Doce	5,87	66,70
SARDOÁ	3165503	Vale do Rio Doce	6,02	52,11
SENHORA DO PORTO	3166105	Vale do Rio Doce	1,64	52,07
SERRA DOS AIMORÉS	3166709	Vale do Mucuri	12,29	72,62
SERRANÓPOLIS DE MINAS	3166956	Norte de Minas	4,08	46,28
SETUBINHA	3165552	Vale do Mucuri	13,80	25,58
SOBRÁLIA	3167707	Vale do Rio Doce	4,22	83,16
TAIOBEIRAS	3168002	Norte de Minas	5,96	27,90
TAPARUBA	3168051	Vale do Rio Doce	5,04	68,90
TARUMIRIM	3168408	Vale do Rio Doce	11,43	67,13
TEÓFILO OTONI	3168606	Vale do Mucuri	2,71	67,92
TUMIRITINGA	3169505	Vale do Rio Doce	1,38	80,01
TURMALINA	3169703	Jequitinhonha	5,54	8,02
UBAÍ	3170008	Norte de Minas	2,72	49,54
UBAPORANGA	3170057	Vale do Rio Doce	45,34	29,89

UMBURATIBA	3170305	Vale do Mucuri	0,19	71,86
URUANA DE MINAS	3170479	Noroeste de Minas	12,79	69,20
URUCUIA	3170529	Norte de Minas	4,39	52,61
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3170651	Norte de Minas	4,41	9,64
VÁRZEA DA PALMA	3170800	Norte de Minas	4,85	54,44
VARZELÂNDIA	3170909	Norte de Minas	7,03	49,32
VERDELÂNDIA	3171030	Norte de Minas	2,72	59,50
VIRGEM DA LAPA	3171600	Jequitinhonha	4,06	35,61
VIRGINÓPOLIS	3171808	Vale do Rio Doce	5,60	48,96
VIRGOLÂNDIA	3171907	Vale do Rio Doce	6,44	71,34
MÉDIA			6,41	52,93
DESVIO PADRÃO			7,75	20,57
MÍNIMO			0,19	8,02
MÁXIMO			64,65	95,74

Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do IBGE (2017).

O Índice de Ocupação Agrícola²⁴ da Região do Semiárido Mineiro, apresentado no Quadro 18, variou de 0,19% (Umburatiba) a 64,65% (São Domingo das Dores), sendo o valor médio equivalente a 6,41%, indicando que a região possui uma baixa ocupação agrícola, como pode ser observado na Figura 75, uma vez que 96% dos seus municípios (n=200) estão enquadrados na Classe 1 = 0,0 a 22,0%.

Figura 74-Valores dos Índices de Ocupação Agrícola nos municípios da Região do Semiárido Mineiro



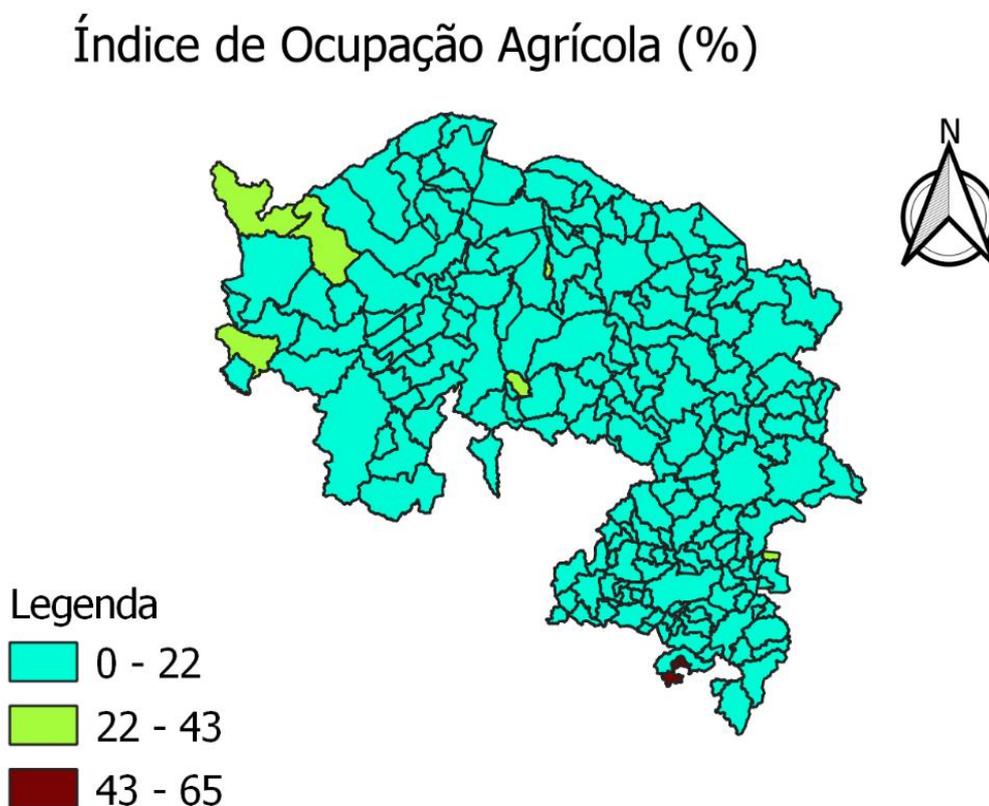
Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do IBGE (2017).

²⁴O índice de Ocupação Agrícola foi obtido pela relação entre a área destinada às culturas (temporárias e permanente) e área total dos Estabelecimentos Agropecuários dos respectivos municípios.

Assim, a maioria dos municípios da região (96%) possuía uma menor proporção de área dos estabelecimentos destinada à ocupação agrícola (Classe 1=0,0 a 22,0%), pontos azuis do mapa, retratados na Figura 76, que mostra o comportamento espacial do Índice de Ocupação Agrícola. Por sua vez, a capacidade média (Classe 2 = 22,0 a 43,0%) de ocupação agrícola representa 3,0% do território regional, pontos verdes do mapa, situados, principalmente, na porção noroeste da região (n=6), compreendendo os seguintes municípios: Nova Porteirinha (33,88%), Chapada Gaúcha (28,98%) e Juramento (22,85%), na Mesorregião do Norte de Minas; além de Nova Belém (22,34%), do Vale do Rio Doce; bem como Bonfinópolis de Minas (23,52%) e Formoso (23,37%) de Noroeste de Minas.

Na Figura 76, os locais de maior ocupação agrícola da região (Classe 3 = 43,0 a 65,0%), equivalentes aos pontos vinhos, representam apenas 1,0% do território (n=3), que corresponde aos seguintes municípios, São Domingos das Dores, São Sebastião do Anta e Ubaporanga, da Mesorregião do Vale do Rio Doce, com mais de 40,0% da área de seus estabelecimentos agropecuários destinada às lavouras.

Figura 75- Comportamento Espacial do Índice de Ocupação Agrícola nos municípios da Região do Semiárido Mineiro.

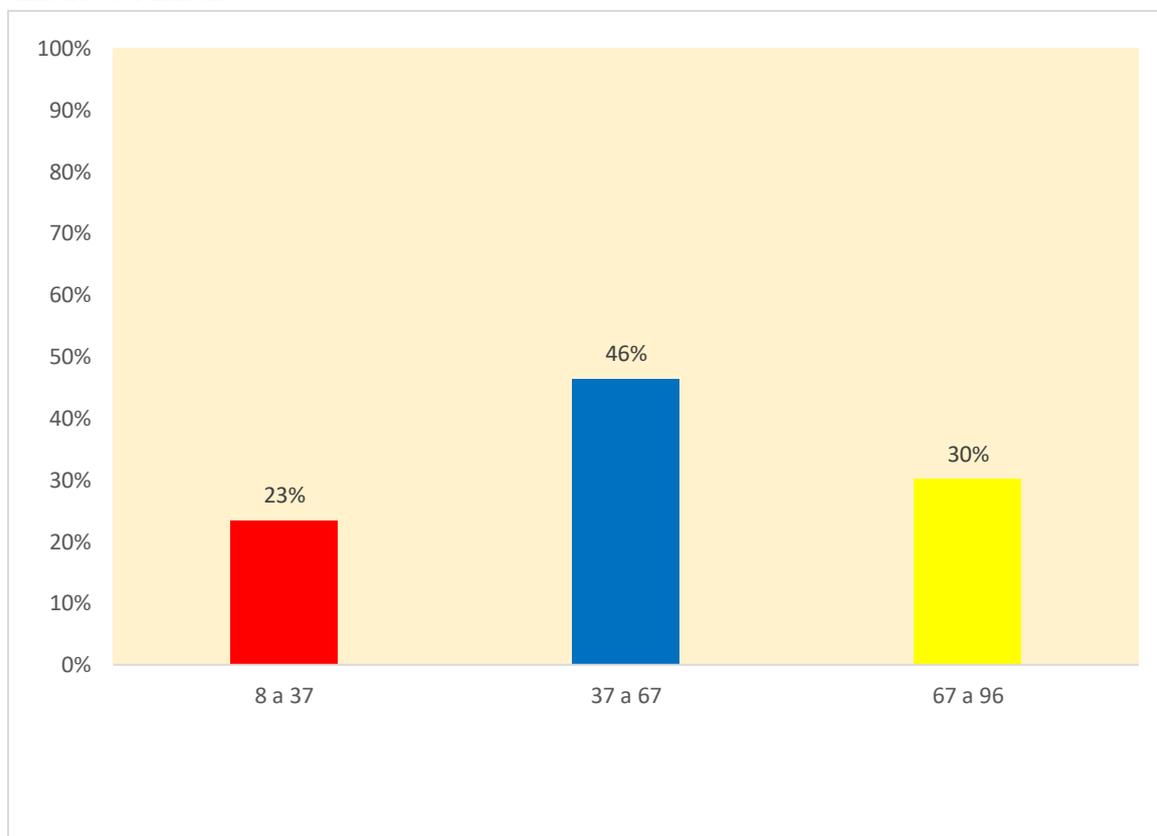


Fonte: Dados do IBGE (2017), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Por sua vez, o Índice de Ocupação Pecuária²⁵ apresentou um comportamento diferenciado, como mostram os dados do Quadro 18, com um valor médio bem mais elevado (52,93%), dentro de um intervalo que variou de 8,02% (Turmalina) a 95,74% (Bertópolis), indicando o predomínio dessa atividade produtiva na região.

Dessa forma, como pode ser observado na Figura 77, 46% dos municípios possui uma média ocupação pecuária (Classe 2 = 37,00 a 67,00%); enquanto, em 30,0% dos municípios, a ocupação pecuária foi mais intensa, equivalente à Classe 3 = 67,0 a 96,0%. Por sua vez, a menor proporção da área destinada à atividade pecuária (Classe 1= 8,0 a 37,0%) envolveu 23,0% dos municípios da região.

Figura 76-Valores dos Índices de Ocupação Pecuária nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022), extraídos do IBGE (2017).

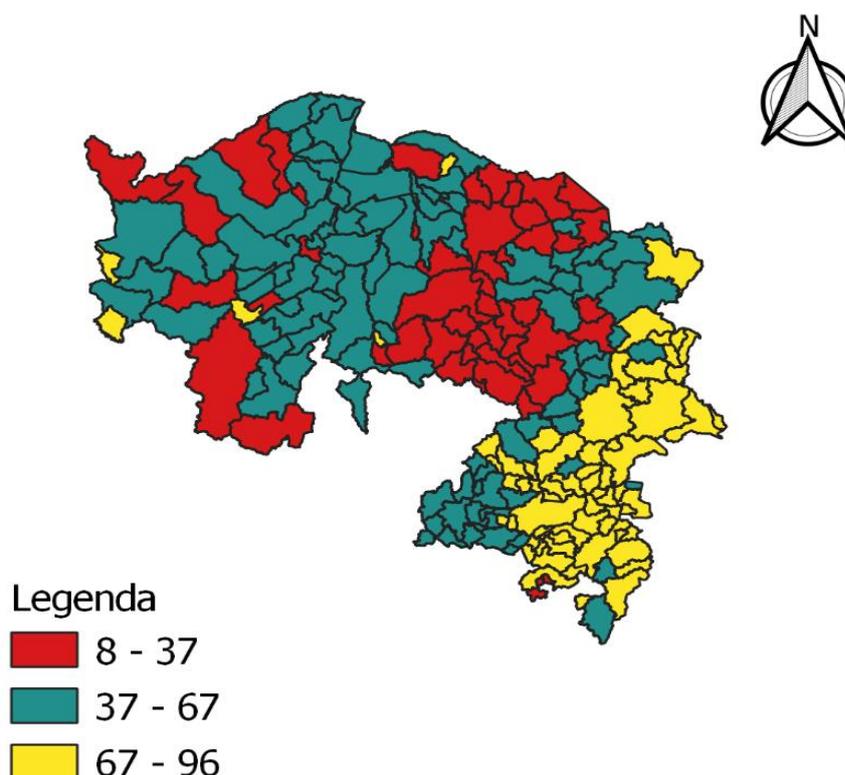
Em termos do comportamento espacial do Índice de Ocupação Pecuária dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, a Figura 78 destaca que a intensidade mais baixa, em termos de ocupação pecuária, tendo de 8,0 a 37,0% da área dos estabelecimentos com pastagens,

²⁵O índice de Ocupação Pecuária foi obtido pela relação entre a área destinada a pecuária (pastagens naturais e plantadas) e área total dos Estabelecimentos Agropecuários dos respectivos municípios.

envolve 23,0% dos municípios da região, pontos vermelhos do mapa, localizados principalmente ao noroeste, sudoeste e nordeste da região. A ocupação pecuária é mais intensa (67,0 a 96,0%), preferencialmente na porção nordeste e sudeste da região, pelos pontos amarelos do mapa, envolvendo 30,0% dos municípios.

Figura 77-Comportamento Espacial do Índice de Ocupação Pecuária nos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

Índice de Ocupação Pecuária (%)



Fonte: Dados do IBGE (2017), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Constatou-se, conforme Figura 78, que a maior proporção dos municípios (46,0%) possuía uma intensidade significativa, em termos de ocupação pecuária (37,00 a 67,00%), em municípios situados em vários pontos verdes do mapa, principalmente na porção, noroeste, sudoeste e central da região.

A maior ocupação regional com atividades pecuárias evidencia a necessidade de mais investimentos e aumento da produtividade em outras atividades mais sustentáveis, que possam promover a inclusão produtiva e social de agricultores familiares e, dessa forma, reduzir o êxodo rural. Segundo Olimpia (2023), para abrir espaço para áreas de pastagem, grande parte

das áreas de vegetação nativa tem sido desmatada, causando problemas ambientais, como a extinção de muitas espécies da fauna e da flora, degradação do solo, esgotamento dos mananciais, geração de resíduos, contaminação do solo, ar e água; além de problemas sociais, como a precariedade do mercado de trabalho e a saída do campo, dentre outros impactos.

3.13- INDICADOR GERAL SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO

Para o dimensionamento do Indicador Geral da Região do Semiárido Mineiro foram selecionadas tanto variáveis representativas quanto taxas médias de indicadores delimitados para retratar a configuração socioeconômica da região, que foram: I_1 - Taxa de Urbanização; I_2 - IDHM; I_3 – Taxa de analfabetismo; I_4 - Taxa de desemprego; I_5 - Índice de Gini; I_6 - Taxa Média de Pobreza; I_7 - Taxa Média de Vulnerabilidade Social; I_8 - Taxa Média de Saúde; I_9 - Taxa Média de Homicídio; I_{10} - Taxa Média de Saneamento Básico; I_{11} Indicador de Capacidade Institucional; I_{12} -PIB per capita.

Como já mencionado na metodologia, todos os indicadores foram padronizados (Quadro 19), fazendo-se uso da fórmula retirada do documento "Índice de Desempenho dos Municípios Goianos IDM- 2018" (IMB, 2019), cujos valores podem variar de 0,0 a 10,0, sendo classificados em baixo (0,0 a 5,0), médio (5,01 a 7,0) e alto (7,01 a 10,0). Para o cálculo do indicador médio regional, foram consideradas as seguintes variáveis: taxa de urbanização, indicador de desenvolvimento humano (IDHM), taxa de analfabetismo, taxa de desemprego, índice de Gini, indicador médio de vulnerabilidade social e indicador médio de infraestrutura de saneamento básico.

Quadro 19-Indicadores Socioeconômicos padronizados dos Municípios da Região do Semiárido Mineiro.

MUNICÍPIOS	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_{10}	I_{11}	I_{12}	IM_7
AÇUCENA	3,41	3,36	5,28	7,88	6,90	7,44	4,81	0,84	3,92	0,91	2,39	1,29	4,65
ÁGUA BOA	3,35	1,95	2,64	7,94	6,21	4,11	2,43	2,84	1,36	1,40	1,66	1,24	3,70
ÁGUAS FORMOSAS	7,35	4,81	3,69	6,10	3,79	4,94	5,26	2,1	2,85	0,72	0,23	1,97	4,53
ÁGUAS VERMELHAS	6,43	2,99	2,58	6,68	5,86	4,74	3,21	0,87	1,46	0,47	1,37	2,67	4,03
AIMÓRES	7,53	6,43	7,13	6,51	5,17	8,10	7,35	1,97	6,28	1,25	4,01	3,44	5,91
ALMENARA	7,91	4,69	4,59	4,14	5,17	6,29	5,96	3,3	2,37	1,61	1,21	1,95	4,87
ALPERCATA	7,53	4,85	6,56	4,37	7,93	5,42	6,02	0,56	7,36	0,35	3,48	1,56	5,38
ALVARENGA	3,53	2,61	5,87	7,02	5,52	3,62	4,09	0,97	4,64	0,33	1,31	1,11	4,14
ARAÇUAÍ	5,76	5,56	6,14	6,28	3,79	6,20	4,96	1,86	3,59	2,27	1,80	1,42	4,97
ARINOS	5,29	5,27	6,96	6,49	4,48	5,76	6,00	1,35	2,59	1,24	1,49	1,88	5,11
ATALÉIA	3,8	2,45	3,29	8,30	6,90	6,63	4,03	2,15	4,53	1,17	1,73	1,68	4,28
BERILO	1,47	4,11	5,06	6,77	7,93	5,91	5,12	1,84	0,32	0,93	0,55	0,52	4,48
BERIZAL	4,71	3,11	3,53	3,54	9,31	2,19	4,37	1,77	0,0	0,24	10,0	1,34	4,12

BERTÓPOLIS	5,2	2,7	1,87	7,76	4,83	2,22	2,04	0,96	0,84	0,17	0,28	0,84	3,51
BOCAIUVA	7,47	7,1	7,83	4,13	5,86	6,60	7,58	1,7	2,21	2,10	0,39	3,0	6,01
BONFINÓPOLIS DE MINAS	6,46	6,18	7,74	8,08	7,24	8,40	7,44	1,34	0,68	0,20	0,98	10,0	6,19
BONITO DE MINAS	0,34	0,33	2,73	5,07	3,79	4,06	2,75	1,44	2,93	0,63	0,95	0,47	2,24
BOTUMIRIM	4,26	3,03	6,29	4,93	7,59	5,25	5,41	1,29	1,2	0,49	5,11	0,51	4,57
BRASÍLIA DE MINAS	5,91	5,27	6,86	5,49	4,83	6,06	6,10	2,44	1,57	1,67	0,29	1,26	5,16
BRAÚNAS	1,47	3,94	5,74	3,71	4,48	6,28	5,90	0,92	0,78	0,47	2,16	5,64	3,67
BURITIZEIRO	8,67	3,94	7,37	3,97	9,31	5,17	5,87	2,21	6,0	1,34	1,19	3,22	5,78
CACHOEIRA DE PAJÉU	3,8	2,03	2,63	4,81	5,52	4,31	1,82	2,75	2,92	0,72	6,09	1,27	3,05
CAMPANÁRIO	6,95	3,61	6,00	3,21	8,28	2,02	5,68	0,44	5,27	0,19	1,44	1,7	4,85
CAMPO AZUL	2,81	3,82	4,68	7,76	6,90	2,48	4,31	0,98	0,0	0,23	1,93	1,08	4,36
CANTAGALO	4,99	4,23	6,82	5,05	8,97	5,17	4,83	0,68	2,65	0,27	1,66	1,65	5,02
CAPITÃO ANDRADE	6,72	3,94	6,03	6,91	5,86	5,01	4,99	0,85	3,69	0,14	2,06	0,93	4,94
CAPITÃO ENÉAS	7,81	4,56	5,83	3,03	7,24	5,28	3,93	1,77	1,3	0,69	5,57	3,58	4,73
CARAI	1,54	1,2	2,93	5,43	5,17	5,49	1,47	1,88	5,32	1,99	0,78	0,29	2,82
CARLOS CHAGAS	5,7	4,94	4,54	5,63	5,17	6,47	6,59	2,57	2,77	1,21	1,60	4,09	4,82
CARMÉSIA	4,29	5,02	6,89	8,68	6,90	8,81	5,71	0,87	4,5	0,05	1,82	1,43	5,36
CATUJI	0,65	0,46	3,65	5,74	4,83	2,39	1,58	1,51	6,51	0,60	0,89	0,96	2,50
CATUTI	4,9	3,82	2,44	6,69	6,21	2,34	3,44	1,45	3,05	0,15	0,96	0,75	3,95
CENTRAL DE MINAS	8,01	5,64	5,21	5,58	3,10	7,30	5,76	1,94	10,0	0,20	1,18	2,01	4,79
CHAPADA DO NORTE	2,22	2,86	3,52	7,23	7,24	5,05	3,33	1,0	0,25	1,18	1,84	0,11	3,94
CHAPADA GAÚCHA	4,25	4,4	6,34	6,23	5,86	3,91	4,98	0,65	0,62	0,73	1,38	2,74	4,68
COMERCINHO	2,89	2,66	3,92	7,91	6,55	4,19	4,42	1,09	2,03	0,83	1,10	0,61	4,17
CÔNEGO MARINHO	0,87	3,82	5,63	1,91	5,52	2,52	5,38	1,02	1,03	0,39	1,45	0,32	3,36
CONSELHEIRO PENA	7,56	5,52	6,53	6,50	6,55	8,45	6,31	1,2	2,55	1,04	2,33	2,0	5,72
CORAÇÃO DE JESUS	4,69	4,69	5,83	5,82	6,55	5,21	5,76	1,55	2,04	2,28	1,58	0,76	5,09
COROACI	3,88	4,02	6,79	7,27	5,52	7,61	4,62	0,76	1,52	0,77	1,22	1,02	4,70
CORONEL MURTA	6,83	4,07	5,30	4,50	6,55	4,53	6,53	1,52	2,51	0,39	2,37	1,05	4,88
CRISÓLITA	4,81	2,32	0,00	6,34	5,86	3,68	1,86	1,01	1,81	0,31	0,34	0,87	3,07
CRISTÁLIA	4,21	2,24	5,37	3,10	5,86	0,00	3,16	1,04	0,65	0,27	3,15	0,42	3,46
CUPARAQUE	8,06	4,07	4,69	5,56	7,59	6,19	6,32	0,99	3,95	0,12	2,76	1,08	5,20
CURRAL DE DENTRO	8,24	2,32	3,70	3,47	5,52	2,22	3,89	1,76	1,57	0,44	0,98	0,84	3,94
DIVINO DAS LARANJEIRAS	8,08	5,48	5,78	6,14	8,28	4,72	7,18	2,51	6,97	0,13	4,59	1,31	5,87
DIVINOLÂNDIA DE MINAS	7,93	3,9	7,34	5,26	8,62	3,18	4,69	0,76	2,62	0,35	0,98	0,52	5,44
DIVISA ALEGRE	9,82	3,28	4,45	3,47	6,21	3,00	3,67	2,62	0,6	0,17	0,42	2,7	4,44
DIVISÓPOLIS	6,56	3,32	3,27	4,12	7,93	4,91	4,90	1,75	3,03	0,35	0,63	0,28	4,35
DOM BOSCO	4,31	5,98	6,72	7,56	8,97	6,16	6,63	0,7	4,12	0,20	1,76	2,55	5,77
DORES DE GUANHÃES	1,4	4,44	5,48	8,30	6,55	6,74	4,38	0,6	0,74	0,39	1,88	4,85	4,42
ENGENHEIRO CALDAS	7,8	4,77	5,85	5,91	6,55	9,70	5,64	0,71	3,21	0,74	4,45	1,43	5,32
ESPINOSA	4,84	4,07	4,06	5,26	7,93	4,54	4,35	1,56	1,59	1,88	1,83	1,02	4,63
FERNANDES TOURINHO	5,95	4,85	4,63	7,32	8,97	7,28	5,22	0,83	1,17	0,09	3,25	1,44	5,29
FORMOSO	5,53	4,61	5,45	4,16	4,83	3,49	4,59	0,4	2,58	0,55	1,71	4,55	4,25
FRANCISCO BADARÓ	1,41	3,86	4,38	6,80	7,59	6,00	4,94	1,1	1,12	0,60	3,08	0,18	4,23
FRANCISCO SÁ	2,72	5,19	4,90	6,47	5,86	6,24	2,20	1,69	1,05	1,62	3,47	2,03	4,14
FRANCISCÓPOLIS	5,08	3,07	1,56	7,66	5,17	5,72	5,72	0,94	2,76	0,35	0,74	2,85	4,09
FREI GASPAR	1,59	2,53	2,26	8,10	8,62	4,07	4,25	0,97	3,27	0,40	1,18	1,21	3,96
FREI INOCÊNCIO	7,14	4,94	6,06	4,69	7,59	4,17	5,81	1,93	2,06	0,27	3,17	1,5	5,21

FRONTEIRA DOS VALES	5,73	2,61	1,47	4,81	7,59	2,55	3,68	0,73	1,66	0,28	0,54	0,63	3,74
FRUTA DE LEITE	1,81	0,62	0,36	6,73	7,24	3,39	2,66	1,12	2,72	0,40	1,61	0,34	2,83
GALILÉIA	7,91	5,19	5,46	5,61	6,55	6,58	6,48	1,4	2,79	0,24	1,79	1,56	5,35
GAMELEIRAS	0,94	5,02	3,33	5,20	6,21	4,80	6,57	1,03	1,5	0,21	2,80	0,76	3,92
GLAUCILÂNDIA	1,95	6,22	7,63	2,64	8,62	5,31	7,05	0,76	0,0	0,06	4,47	0,94	4,88
GOIABEIRA	7,8	4,9	4,42	6,26	7,24	6,35	4,82	0,98	2,4	0,00	1,28	1,47	5,06
GONZAGA	4,42	3,2	5,43	2,20	6,21	3,67	4,10	1,42	1,27	0,37	1,45	0,64	3,70
GOVERNADOR VALADARES	9,73	8,22	9,54	4,89	5,52	9,92	8,87	2,34	4,71	7,05	2,76	4,83	7,69
GRÃO MOGOL	2,01	3,11	5,62	5,80	6,90	7,14	3,97	2,61	0,74	1,08	1,08	3,95	4,07
GUANHÃES	7,84	6,51	8,04	5,79	4,14	8,55	6,75	2,47	1,87	1,39	3,31	4,1	5,78
GUARACIAMA	5,64	6,14	6,07	8,02	9,66	5,19	7,47	0,83	0,79	0,22	4,62	0,77	6,17
IBIAÍ	7,23	3,53	5,67	6,14	6,90	3,76	3,10	1,07	0,95	0,39	2,41	1,06	4,71
IBIRACATU	3,92	2,57	3,29	0,44	6,21	1,83	4,37	1,28	1,27	0,31	5,58	0,32	3,02
ICARÁ DE MINAS	0,98	3,94	6,85	6,37	6,21	4,92	5,17	1,0	0,67	0,77	2,20	0,31	4,33
INDAIABIRA	2,21	3,36	1,00	6,94	6,90	3,31	4,00	0,9	0,0	0,50	1,51	0,74	3,56
INHAPIM	4,8	5,35	6,86	7,08	5,52	5,84	6,58	1,75	3,49	2,43	3,28	2,04	5,52
ITABIRINHA	7,45	5,15	5,06	5,99	7,24	6,85	6,46	1,96	3,11	0,49	1,75	1,09	5,40
ITACAMBIRA	0,0	4,11	6,59	7,06	6,21	4,29	5,80	1,13	0,74	0,37	4,15	1,77	4,31
ITACARAMBI	7,4	4,65	6,02	2,00	6,21	5,48	5,61	2,46	2,35	1,20	0,90	1,48	4,73
ITAIPIÉ	2,79	0,95	3,49	7,88	6,55	3,59	3,01	2,73	9,03	0,77	0,68	0,47	3,63
ITAMBACURI	5,91	4,36	4,78	4,42	5,86	4,28	5,19	3,32	1,84	1,81	1,41	1,82	4,62
ITANHOMI	6,68	5,02	6,10	7,08	4,48	8,52	5,96	1,61	2,23	0,63	1,65	1,15	5,14
ITAOBIM	7,05	4,15	4,88	5,43	5,86	7,07	5,37	2,42	6,03	1,14	1,78	2,16	4,84
ITINGA	3,25	2,95	4,46	2,64	6,21	5,51	3,68	1,83	2,6	0,85	1,96	0,84	3,43
ITUETA	4,67	4,4	6,84	7,81	5,86	6,88	5,22	0,52	1,93	0,35	5,11	2,35	5,02
JAÍBA	4,15	4,52	5,82	7,29	7,59	4,07	5,66	1,49	9,04	2,05	4,54	2,77	5,29
JAMPRUCA	5,73	3,32	4,24	7,45	6,90	2,67	5,35	1,31	3,67	0,24	0,87	1,35	4,75
JANAÚBA	9,04	6,93	7,22	4,60	5,17	7,05	7,48	2,54	8,29	3,06	4,95	2,92	6,21
JANUÁRIA	5,51	5,35	6,14	5,74	4,14	5,81	5,81	2,07	1,84	5,22	5,84	1,25	5,42
JAPONVAR	2,13	3,28	4,49	7,71	7,59	3,35	5,45	1,26	3,64	0,31	4,13	0,39	4,42
JENIAPAO DE MINAS	2,61	3,94	4,15	7,12	7,59	5,82	5,02	1,06	1,55	0,37	3,37	0,2	4,40
JEQUITAIÁ	6,23	4,73	5,26	4,92	7,24	3,20	5,77	1,04	5,96	0,47	2,13	1,3	4,94
JEQUITINHONHA	6,48	3,57	3,35	6,70	4,83	6,26	4,19	2,27	4,48	1,40	2,02	1,29	4,36
JOAÍMA	6,23	2,41	2,23	4,78	5,17	3,25	2,96	2,47	3,54	0,68	0,82	0,83	3,49
JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	0,62	4,27	5,45	6,20	9,31	5,31	6,45	1,62	0,0	0,19	3,91	0,69	4,64
JOSÉ RAYDAN	4,28	3,65	4,31	5,07	7,93	5,13	0,75	0,97	1,61	0,36	1,31	0,79	3,76
JOSENÓPOLIS	2,01	1,45	2,14	1,83	6,90	2,93	4,69	1,29	1,62	0,32	1,41	1,64	2,76
JURAMENTO	4,5	5,81	6,55	6,59	8,62	4,08	7,39	1,96	0,0	0,18	2,80	1,37	5,66
JUVENÍLIA	7,28	2,61	4,13	4,95	5,17	3,31	3,95	1,39	1,34	0,32	2,23	1,0	4,06
LADAINHA	0,67	0,5	1,85	7,59	4,14	5,39	0,97	2,14	2,62	1,47	0,54	0,21	2,45
LAGOA DOS PATOS	6,76	4,36	6,61	5,79	8,28	1,80	5,38	1,45	2,78	0,12	2,91	1,52	5,33
LASSANCE	5,09	4,15	6,94	5,33	7,93	6,30	5,03	1,04	4,73	0,31	1,39	2,68	4,97
LEME DO PRADO	2,11	5,85	6,11	7,80	9,66	6,29	6,79	1,33	0,0	0,06	4,82	1,26	5,48
LONTRA	6,01	4,85	4,45	6,97	6,21	3,44	5,35	1,18	2,64	0,31	3,86	0,36	4,88
LUISLÂNDIA	3,4	3,53	5,43	3,83	3,79	2,81	3,84	1,0	1,75	0,24	0,66	0,65	3,44
MACHACALIS	7,98	4,61	4,02	4,19	6,90	4,89	5,22	4,28	0,54	0,15	0,21	1,53	4,72
MALACACHETA	5,48	3,69	3,40	6,53	5,17	8,04	4,20	3,48	3,49	1,57	1,13	1,48	4,29

MAMONAS	3,12	3,69	2,25	7,58	7,93	5,14	5,13	1,37	1,19	0,29	1,25	0,52	4,28
MANGA	6,38	4,69	4,05	3,71	0,00	4,10	4,02	1,71	5,86	1,27	1,44	1,67	3,44
MANTENA	7,47	6,06	9,39	6,18	5,86	8,39	7,07	4,38	3,36	1,31	1,65	2,41	6,19
MARILAC	7,82	3,57	5,39	6,44	7,93	3,36	4,98	1,29	3,7	0,07	3,12	1,25	5,17
MATHIAS LOBATO	9,06	3,44	5,07	1,37	4,83	3,47	3,51	1,03	8,22	0,05	10,0	1,35	3,90
MATIAS CARDOSO	4,01	3,61	4,34	4,21	4,14	4,37	3,77	0,98	2,16	0,66	0,11	2,53	3,53
MATO VERDE	6,98	5,52	4,75	7,77	7,59	6,24	5,92	1,36	1,53	0,58	2,54	1,16	5,59
MEDINA	6,62	3,94	4,37	5,76	3,79	6,09	4,02	2,21	9,56	0,98	0,85	1,41	4,21
MENDES PIMENTEL	4,41	4,02	3,71	6,00	6,90	6,21	5,68	3,38	1,2	0,48	4,04	1,07	4,46
MINAS NOVAS	2,65	4,32	4,17	8,00	6,21	6,00	3,61	2,27	1,97	2,27	0,15	0,78	4,46
MIRABELA	7,27	5,64	6,13	5,64	6,90	5,91	6,86	2,21	2,59	0,72	8,30	0,92	5,59
MIRAVÂNIA	0,46	2,66	3,14	6,29	6,55	3,59	4,11	1,36	0,81	0,16	2,36	0,39	3,34
MONTALVÂNIA	5,69	3,49	4,60	7,71	4,83	5,22	4,28	1,06	1,76	0,95	0,57	0,84	4,50
MONTE AZUL	4,65	5,39	4,32	6,35	5,86	6,60	5,66	2,01	1,98	1,30	0,94	0,97	4,79
MONTE FORMOSO	2,1	0,5	2,08	5,99	3,10	4,81	0,22	1,61	0,8	0,31	5,54	0,32	2,04
MONTES CLAROS	9,62	10,0	10,00	4,87	5,17	10,00	10,00	4,2	2,19	10,00	0,02	5,39	8,52
MONTEZUMA	2,7	2,41	4,32	8,81	7,59	5,88	5,10	0,69	0,97	0,41	9,33	0,27	4,48
MUTUM	4,05	4,77	5,84	8,57	6,55	9,05	6,11	2,47	2,86	2,51	0,74	2,29	5,49
NACIP RAYDAN	5,46	2,32	4,40	8,53	2,76	3,86	2,34	0,32	3,61	0,03	10,0	1,16	3,69
NANUQUE	8,97	7,14	6,78	4,02	6,21	7,74	8,24	2,6	4,81	1,53	0,41	3,27	6,12
NAQUE	9,47	6,06	6,86	3,18	8,62	3,23	7,32	0,32	2,29	0,03	6,96	1,44	5,93
NINHEIRA	0,84	1,12	0,25	7,23	5,52	6,16	2,54	1,13	0,76	0,81	0,23	0,58	2,61
NOVA BELÉM	2,05	2,61	3,71	8,47	6,21	3,08	5,46	1,43	1,11	0,30	1,58	3,66	4,11
NOVA MÓDICA	5,29	4,19	3,83	5,79	6,21	4,92	5,25	1,18	2,08	0,20	4,37	1,75	4,39
NOVA PORTEIRINHA	4,47	4,65	5,74	5,91	9,31	3,64	5,93	0,55	9,79	0,27	0,54	3,21	5,18
NOVO CRUZEIRO	1,81	1,74	2,53	7,45	5,17	5,31	1,10	1,69	3,46	2,91	0,96	0,62	3,25
NOVO ORIENTE DE MINAS	2,9	1,08	1,31	4,01	4,14	5,32	2,08	1,81	4,36	0,85	3,90	0,47	2,34
NOVOHORIZONTE	1,85	3,61	4,57	8,35	8,62	4,38	2,40	0,66	0,0	0,27	0,28	1,0	4,24
OURO VERDE DE MINAS	5,15	2,74	2,56	5,31	5,86	0,59	4,10	0,97	1,93	0,32	3,14	0,68	3,72
PADRE CARVALHO	5,02	2,9	3,00	10,00	8,28	2,50	3,22	0,87	2,51	0,22	3,87	1,49	4,66
PADRE PARAÍSO	5,25	2,78	4,29	4,63	4,83	3,75	2,54	2,36	6,29	1,25	0,24	0,79	3,65
PAI PEDRO	1,19	2,53	1,33	6,84	7,59	4,80	2,96	1,6	3,83	0,39	0,43	0,4	3,26
PATIS	2,7	3,53	4,15	0,00	7,24	2,64	4,84	1,01	0,66	0,13	6,35	0,61	3,23
PAVÃO	5,18	4,07	4,00	4,65	5,17	5,63	5,19	2,26	2,26	0,46	1,56	0,84	4,10
PEÇANHA	4,17	4,07	5,31	7,74	5,17	7,14	4,04	2,28	3,97	1,27	0,24	1,78	4,54
PEDRA AZUL	8,71	4,07	5,18	4,29	5,17	5,90	4,25	2,28	3,35	0,76	1,09	1,01	4,63
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	5,28	3,53	4,19	5,57	7,24	6,29	4,76	1,13	2,09	0,59	0,06	0,53	4,45
PERIQUITO	7,05	5,06	6,04	4,33	8,62	4,79	6,32	0,02	9,46	0,21	7,15	1,97	5,38
PESCADOR	7,54	5,27	5,38	4,62	5,52	3,96	5,37	0,06	4,58	0,10	4,90	1,33	4,83
PINTÓPOLIS	1,92	2,7	6,01	7,18	4,83	4,19	4,92	0,71	0,52	0,45	0,01	0,77	4,00
PIRAPORA	10,0	8,38	9,74	4,10	4,48	7,70	9,59	3,22	4,81	1,93	5,32	7,98	6,89
PONTO CHIQUE	5,76	3,2	6,58	3,83	7,93	3,04	3,97	0,73	0,0	0,22	6,44	1,17	4,50
PONTO DOS VOLANTES	1,97	2,74	2,50	5,14	5,17	4,78	1,80	1,09	2,28	0,92	0,01	0,88	2,89
PORTEIRINHA	4,0	5,06	4,79	6,04	6,21	5,99	5,63	2,83	3,66	2,63	0,30	0,83	4,91
POTÉ	5,06	3,94	3,31	6,25	6,90	7,35	3,69	2,22	4,04	1,10	8,55	0,9	4,32
RESPLENDOR	7,04	5,85	7,04	6,49	5,52	8,10	6,16	2,95	1,11	1,10	1,04	2,53	5,60
RIACHINHO	4,52	4,27	7,30	8,01	6,90	5,19	5,82	1,3	2,85	0,55	2,84	2,17	5,34

RIACHO DOS MACHADOS	3,58	4,07	4,50	4,46	8,28	4,63	5,47	0,47	1,22	0,54	1,24	3,51	4,41
RIO PARDO DE MINAS	2,57	3,94	4,02	8,12	5,52	4,61	4,73	1,33	0,77	2,19	0,97	0,89	4,44
RUBELITA	1,56	2,2	3,68	5,42	6,21	4,48	2,21	0,47	1,15	0,54	6,98	0,71	3,12
SABINÓPOLIS	5,69	4,52	6,02	6,99	5,52	6,36	4,49	2,12	1,23	1,13	1,17	1,9	4,91
SALINAS	7,47	6,22	6,16	7,71	1,03	7,04	6,48	2,05	1,33	1,86	1,76	2,52	5,28
SANTA CRUZ DE SALINAS	0,77	1,99	2,87	5,37	6,55	3,66	2,78	1,61	1,82	0,30	5,15	0,94	2,95
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	5,92	3,24	5,30	4,31	7,24	2,97	3,16	0,79	1,71	0,31	1,67	0,9	4,21
SANTA FÉ DE MINAS	4,82	3,57	5,73	5,96	5,17	3,07	4,05	0,53	2,95	0,19	0,18	1,29	4,21
SANTA HELENA DE MINAS	5,4	1,58	1,16	7,47	6,90	2,19	3,02	2,51	4,32	0,22	1,91	0,33	3,68
SANTA MARIA DO SUAÇUÍ	6,96	4,61	3,81	5,73	4,83	6,73	3,75	2,22	4,5	0,78	0,19	0,98	4,35
SANTA RITA DO ITUETO	2,61	3,24	5,68	9,52	8,28	6,48	5,20	1,38	3,44	0,52	0,71	5,18	5,01
SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	0,35	1,7	1,27	2,55	3,45	2,14	2,97	1,27	1,61	0,42	3,56	0,48	1,81
SÃO DOMINGOS DAS DORES	3,53	4,52	7,73	8,23	7,24	5,35	4,67	0,79	2,77	0,42	3,65	3,13	5,19
SÃO FÉLIX DE MINAS	5,33	3,78	4,40	6,76	7,24	6,11	4,06	0,94	5,69	0,17	6,31	1,62	4,53
SÃO FRANCISCO	5,56	4,52	6,13	5,73	4,48	3,85	5,66	1,14	1,88	3,25	0,0	0,99	5,05
SÃO GERALDO DA PIEDADE	0,49	2,95	4,72	6,42	4,48	3,21	4,67	1,53	2,8	0,15	6,46	1,09	3,41
SÃO GERALDO DO BAIXO	6,39	4,19	4,87	8,74	6,90	5,07	4,85	0,17	1,02	0,08	1,67	1,56	5,15
SÃO JOÃO DA LAGOA	4,12	4,36	6,78	7,31	6,90	4,41	5,34	0,47	2,41	0,25	0,69	1,07	5,01
SÃO JOÃO DA MANTENINHA	1,79	1,66	2,11	6,76	6,90	4,63	3,38	2,12	1,22	1,44	0,72	1,85	3,43
SÃO JOÃO DA PONTE	0,09	0,0	1,59	3,13	5,86	2,79	1,05	1,53	2,47	0,68	8,16	0,65	1,77
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	4,59	4,61	4,75	4,93	8,97	6,26	6,03	2,05	4,1	0,10	5,88	0,0	4,85
SÃO JOÃO DO PACUÍ	3,48	3,98	4,43	7,25	1,38	3,96	3,68	0,84	1,8	0,21	0,58	0,86	3,49
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	3,29	3,57	2,57	5,39	8,28	8,05	5,11	1,51	1,0	1,29	0,08	0,85	4,21
SÃO JOÃO EVANGELISTA	5,75	4,52	6,47	6,66	5,52	7,11	4,60	2,36	1,23	0,91	4,69	1,8	4,92
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	6,68	2,24	3,94	8,20	7,24	3,76	2,39	1,8	7,35	0,07	4,82	1,15	4,40
SÃO JOSÉ DO DIVINO	6,53	5,35	4,92	3,81	4,14	3,73	6,15	1,39	1,0	0,14	0,31	1,48	4,43
SÃO JOSÉ DO JACURI	1,34	1,54	5,21	7,14	6,55	6,02	2,95	2,33	1,78	0,51	0,41	1,33	3,61
SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ	2,71	3,86	5,49	5,79	6,90	5,78	4,21	1,22	3,57	0,38	2,63	1,64	4,19
SÃO ROMÃO	5,49	4,61	7,08	6,64	5,17	7,28	6,49	1,77	1,01	0,55	0,22	3,12	5,15
SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	6,82	3,24	5,86	6,93	8,28	1,28	3,91	1,78	3,11	0,33	2,39	0,96	5,05
SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	1,33	2,16	3,46	8,35	4,83	6,49	2,16	0,54	3,35	0,94	1,17	0,37	3,32
SARDOÁ	1,99	4,44	5,96	6,19	6,21	3,17	4,72	0,49	1,91	0,31	3,51	1,28	4,26
SENHORA DO PORTO	2,13	1,49	5,65	8,38	7,24	5,93	2,31	0,75	6,56	0,27	1,66	1,38	3,92
SERRA DOS AIMORÉS	7,74	5,06	5,31	5,31	4,14	6,33	6,69	1,28	3,14	0,36	1,95	1,81	4,94
SERRANÓPOLIS DE MINAS	2,42	4,32	4,11	9,21	4,83	5,32	5,36	1,56	0,83	0,42	3,31	0,41	4,38
SETUBINHA	0,71	0,54	0,96	8,06	4,48	2,21	0,00	2,5	1,64	0,93	0,15	0,19	2,24
SOBRÁLIA	6,5	4,23	5,29	6,22	7,24	5,12	5,60	1,28	2,7	0,27	1,60	1,0	5,05
TAIOBEIRAS	7,81	5,85	6,02	7,45	5,86	6,97	6,25	2,56	2,46	1,92	1,39	2,07	5,88
TAPARUBA	3,16	4,81	5,76	8,72	10,00	4,49	6,62	1,61	3,7	0,08	6,43	1,66	5,59
TARUMIRIM	4,61	4,32	5,92	7,19	7,24	7,88	5,04	1,78	4,03	1,15	0,47	1,31	5,07
TEÓFOLI OTONI	7,89	7,14	8,64	5,14	3,79	9,52	7,55	4,87	2,76	6,81	0,68	3,64	6,71
TUMIRITINGA	6,22	4,02	7,68	5,40	7,93	3,86	4,56	0,46	7,63	0,36	10,0	0,68	5,17
TURMALINHA	6,59	6,35	6,10	6,82	6,21	6,65	6,65	2,48	1,61	0,89	0,47	2,19	5,66
UBAÍ	3,63	3,32	7,03	4,51	6,55	5,26	3,62	8,35	1,58	0,50	3,58	0,47	4,16
UBAPORANGA	4,27	3,53	5,18	6,62	9,31	7,24	6,21	1,7	0,31	0,97	2,06	1,18	5,16
UMBURATIBA	4,8	4,52	7,06	5,93	6,55	4,92	5,86	0,78	4,36	0,01	10,0	1,8	4,96
URUANA DE MINAS	4,62	5,6	2,84	6,17	5,86	3,82	6,81	1,88	2,36	0,11	0,0	3,73	4,57

URUCUIA	3,22	3,73	5,93	4,73	7,24	9,78	5,60	4,05	0,76	0,70	1,56	0,8	4,45
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3,97	4,36	7,47	4,43	7,93	4,59	4,56	1,32	0,79	0,20	10,0	0,89	4,70
VÁRZEA DA PALMA	8,63	5,68	3,38	4,74	7,59	8,81	6,70	5,91	8,12	1,64	2,05	3,21	5,48
VARZELÂNDIA	3,39	2,7	8,00	6,32	5,86	3,71	3,42	5,53	1,6	0,96	3,54	0,64	4,38
VERDELÂNDIA	4,73	2,28	3,67	4,54	7,93	3,32	2,54	2,84	9,92	0,40	10,0	1,35	3,73
VIRGEM DA LAPA	3,85	3,36	4,46	4,25	6,55	5,78	4,45	4,77	2,81	0,81	10,0	0,62	3,96
VIRGINÓPOLIS	4,94	6,06	7,68	5,87	6,55	7,40	6,73	7,5	1,46	0,66	10,0	2,35	5,50
VIRGOLÂNDIA	5,12	3,78	4,75	7,13	5,86	5,41	3,14	0,0	4,89	0,28	0,0	0,99	4,30
MÉDIA	4,79	3,95	4,92	5,94	6,33	5,15	4,78	1,67	2,79	0,83	2,61	1,55	4,51
DESVIO PADRÃO	2,39	1,54	1,85	1,73	1,61	1,87	1,67	1,14	2,16	1,13	2,48	1,30	0,99
MÍNIMO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,77
MÁXIMO	10,0	10,0	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	8,35	10,0	10,00	10,0	10,0	8,52

I_1 - Taxa de Urbanização (Atlas, 2010); I_2 - IDHM (Atlas, 2010); I_3 Taxa de analfabetismo (IBGE, 2010); I_4 - Taxa de desemprego (Atlas, 2010); I_5 - Índice de Gini (Atlas, 2010); I_6 - Indicador Médio de Pobreza (MDS, 2022); I_7 - Indicador Médio de Vulnerabilidade Social (Atlas, IBGE, 2010); I_8 - Indicador Médio de Saúde (Atlas, 2010, IBGE, 2010, DATASUS, 2002, 2018); I_9 - Taxa Média de Homicídio (IPEADATA, 2015, 2016, 2017); I_{10} - Indicador Médio de Saneamento Básico (IBGE, 2010); I_{11} Indicador de Capacidade Institucional (IBGE, 2017); I_{12} - PIB per capita (Atlas, 2016); IM_7 : Indicador Médio dos 7 indicadores ($I_1, I_2, I_3, I_4, I_5, I_7, I_{10}$), com dados de 2010.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A maioria dos valores médios dos indicadores, apresentados no Quadro 19, foram inferiores a 5,0, com exceção índice de Gini (6,33), da taxa de desemprego (5,94) e taxa de pobreza (5,15). Os piores cenários de desemprego, pobreza, concentração de renda e homicídios, cujas médias foram, respectivamente, 5,94, 5,15, 6,33 e 2,79, encontram-se situados nos municípios de Padre Carvalho, Cristália, Taparuba e Central de Minas, com valores máximos (10,0). Por outro lado, os valores médios mais baixos dos indicadores padronizados estão associados aos de Saneamento Básico (0,83), Saúde (1,67) e Produção, representada pelo PIB *per capita* (1,55), que foram determinantes para que a região se configurasse como de baixo nível socioeconômico. Com respeito aos referidos indicadores, sobressaíram em situação mais crítica os seguintes municípios: Goiabeira e Umburatiba (0,1), Virgolândia (0,0) e São João das Missões (0,0).

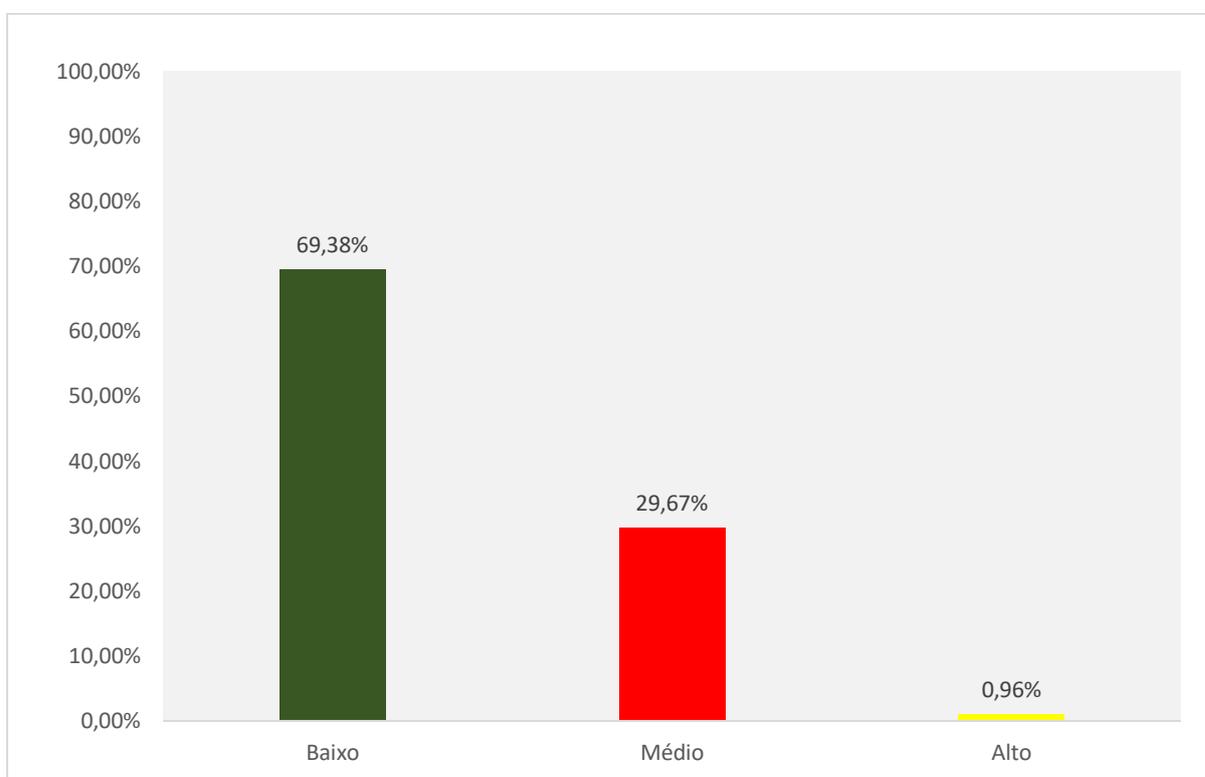
Quanto ao indicador de Capacidade Institucional, dimensionado pelo acesso dos estabelecimentos agropecuários à energia elétrica e internet, com média equivalente a 2,61, sobressaíram com valor máximo (10,0) os municípios de Berizal, Mathias Lobato, Nacip Raydan, Tumiritinga, Umburatiba, Vargem Grande do Rio Pardo, Verdelândia, Vargem da Lapa e Virginópolis.

Por sua vez, no que se refere ao indicador demográfico, com valor médio de 4,79, destacou-se o município de Pirapora, com nota máxima (10,0), em termos de taxa de urbanização, equivalente a 98,16%. O valor médio abaixo de 5,0 indica que regionalmente a taxa de urbanização é baixa, o que afeta a dinâmica da economia, pois, como destaca Alves (2022), geralmente, uma maior urbanização tende a catalisar benefícios econômicos, como especialização, economias de aglomeração e de escala, bem como sinergias e

complementariedades que, em muitos casos, aumentam as oportunidades de investimentos e negócios, que geram empregos e impulsionam a produtividade e a competitividade dos diversos setores produtivos.

Analisando a Região do Semiárido Mineiro com um todo, observou-se que grande parte dos municípios (69,38%) pertencia, conforme Figura 79, à Classe 1 (0,00 a 5,00), que configura, em termos gerais, uma escala mais restrita de desenvolvimento socioeconômico. Por sua vez, cerca de 29,67% dos municípios pertenciam à classe 2 (5,01 a 7,00), indicativa de médio desenvolvimento e cerca de 0,96% dos municípios classificam-se na classe 3 (7,01 a 10,00), caracterizada por alto desenvolvimento.

Figura 78-Valores do Indicador Geral Socioeconômico da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

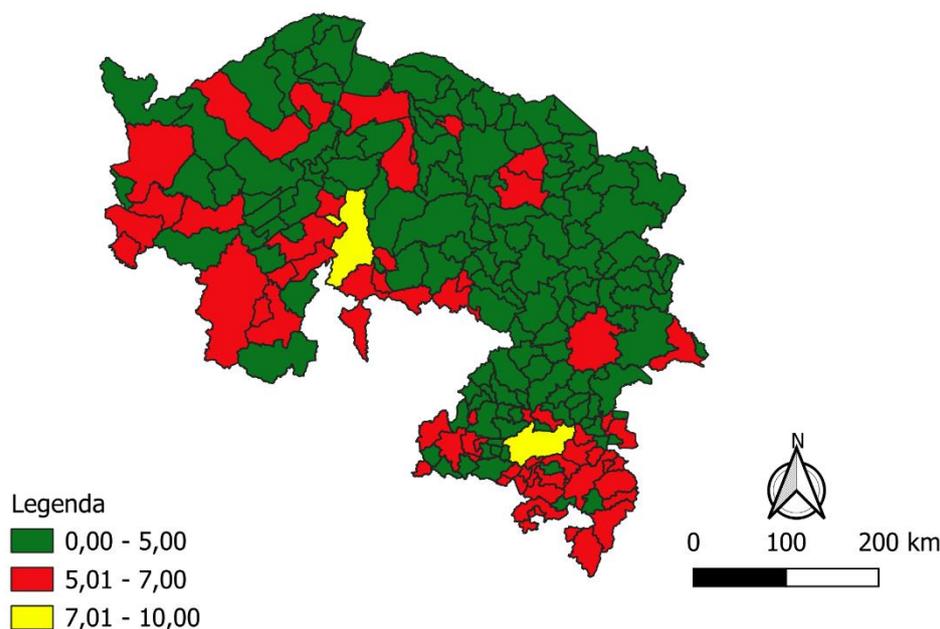
Constatou-se que o município Montes Claros foi o que teve maior valor do indicador médio (8,52) influenciado por alta taxa de urbanização (9,62), saneamento básico (10,00), alto IDHM (10,00), taxa de analfabetismo (10,00), vulnerabilidade social (10,00), em contraposição à baixa taxa de desemprego (4,87) e índice de Gini (5,17). Em seguida, o destaque foi de Governador Valadares (7,69) influenciado por alto IDHM (8,22), saneamento básico (7,05), de urbanização (9,73), alta taxa de analfabetismo (9,54), vulnerabilidade social (8,87), em contraposição à baixa taxa de desemprego (4,89) e índice de Gini (5,52).

A configuração de baixo nível socioeconômico regional está condicionada ao cenário dos diferentes indicadores, baseado nos dados do Quadro 19 e na classificação dos valores em baixo (0,0 a 5,0), médio (5,01 a 7,0) e alto (7,01 a 10,0), assim retratados: a) mais da metade dos municípios (52,0%) apresenta uma taxa baixa de urbanização; b) cerca de 78,0% dos municípios da região possuem um IDHM baixo; c) 89,0% dos municípios tinham uma taxa média e alta de analfabetismo; d) cerca de 46,0% da região apresenta um índice médio e alto de desemprego; e) 81,0%, com médio e alto Índice de Gini; f) 64% com taxa alta e média de pobreza; g) 48,0% com taxa média e alta de vulnerabilidade social; h) 98,0% e 99,0% do municípios com baixo indicador médio de saúde e de saneamento básico, respectivamente; i) 98,0% com baixa taxa de homicídio; j) 85,0% com baixa capacidade institucional; k) 98,0% com baixo PIB per capita.

Os dados do indicador geral socioeconômico da região refletem no comportamento espacial, representado na Figura 80, onde se verifica o predomínio dos pontos verdes em mais de 60,0% da região, retratando o seu baixo desenvolvimento social, econômico e ambiental. Por sua vez, cerca de 29,67% dos municípios do semiárido mineiro podem ser enquadrados como de médio desenvolvimento (5,01 a 7,0%), sendo que: 3 desses municípios encontram-se localizados no Jequitinhonha (Buritizeiro, Leme do Prado e Mirabela), 2 no Noroeste de Minas (Bocaiúva e Dom Bosco), 17 no Norte de Minas (Bonfinópolis de Minas, Coração de Jesus, Guaraciama, Jaíba, Janaúba, Januária, Juramento, Lagoa dos Patos, Mato Verde, Mutum, Periquito, Pirapora, São Domingos das Dores, São Sebastião do Anta, Taparuba, Ubaporanga e Várzea da Palma), 5 do Vale do Mucuri (Arinos, Naque, Resplendor, Sobrália, Tumiritinga) e 35 do Vale do Rio Doce (Aimorés, Alpercata, Brasília de Minas, Cantagalo, Carmésia, Conselheiro Pena, Cuparaque, Divino das Laranjeiras, Divinolândia de Minas, Engenheiro Caldas, Fernandes Tourinho, Frei Inocência, Galiléia, Goaiabeira, Guanhães, Inhapim, Itabirinha, Itanhomi, Itueta, Mantena, Marilac, Nanuque, Nova Porteirinha, Riachinho, Salinas, Santa Rita do Itueto, São Francisco, São Geraldo do Baixio, São João da Lagoa, São Romão, Taiobeiras, Tarumirim, Teófilo Otoni, Turmalina e Virginópolis). Por fim, cerca de 0,96% dos municípios do semiárido mineiro podem ser classificados como alto desenvolvimento, no caso, Montes Claros (da mesorregião Norte de Minas) e Governador Valadares (da mesorregião Vale do Rio Doce).

Figura 79-Espacialização do Indicador Geral Socioeconômico da Região do Semiárido Mineiro

Indicador Geral Socioeconômico da Região do Semiárido Mineiro



Fonte: Dados da Pesquisa (2023), espacializados com auxílio do QGIS, 3.26.2.

Situando-se os dados dos indicadores socioeconômicos com aspectos físicos, sociais, econômicos, políticos e ambientais, representados pelas Mesorregiões²⁶, pode-se inferir, conforme dados do Quadro 20, que, para determinados indicadores, as variações entre as mesorregiões foram mínimas (inferiores a 10,0%), como no caso do IDHM, Índice de Gini e Capacidade Institucional, cujas diferenças entre os valores extremos foram 8,2%, 6,12% e 4,82%, respectivamente, indicando certa homogeneidade no contexto regional. Ou seja, a região como um todo, independentemente da posição geográfica, apresenta um IDHM médio, cujo valor variou de 0,61 (Jequitinhonha e Vale do Mucuri) a 0,66 (Noroeste de Minas); moderado Índice de Gini, de 0,49 (Vale do Rio Doce) a 0,52 (Vale do Mucuri); baixa capacidade institucional, variando de 2,49 (Vale do Mucuri) a 2,61 (Vale do Rio Doce).

²⁶A Mesorregião é utilizada pelo IBGE para fins estatísticos, uma vez que congrega diversos municípios de uma determinada área geográfica, com características físicas, econômicas e sociais homogêneas e que resulta do agrupamento de microrregiões, que consistem em um agrupamento de municípios limítrofes, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações públicas de interesse comum (FONTEDE INFORMAÇÃO, 2023).

Quadro 20-Média dos principais Indicadores Socioeconômicos por Mesorregião do Semiárido Mineiro

INDICADORES	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_{10}	I_{11}	I_{12}	IM_7
MESORREGIÃO	%		%	%		%	%		%				
Jequitinhonha	51,04	0,61	23,04	8,01	0,50	19,83	19,74	1,89	27,19	1,05	2,60	5,46	4,41
Noroeste de Minas	61,04	0,66	17,91	7,05	0,50	18,32	15,16	1,14	20,87	0,98	2,50	12,84	5,09
Norte de Minas	54,14	0,62	20,86	8,58	0,50	22,08	18,18	1,67	19,62	0,67	2,56	6,58	4,31
Vale do Mucuri	57,67	0,61	25,48	7,52	0,52	21,52	19,66	2,06	28,07	0,56	2,49	6,51	4,33
Vale do Rio Doce	63,10	0,63	18,70	7,36	0,49	19,78	17,66	1,50	28,48	0,72	2,61	7,14	4,80

I_1 : Taxa de Urbanização; I_2 : IDHM (escala de 0 a 1); I_3 : Taxa de Analfabetismo; I_4 : Taxa de Desemprego; I_5 : Índice de Gini (Valores de 0 a 1); I_6 : Indicador médio de Pobreza; I_7 : Indicador médio de Vulnerabilidade Social; I_8 : Indicador médio de Saúde (escala de 0 a 10); I_9 : Taxa Média de Homicídios; I_{10} : Indicador de Saneamento Básico (escala de 0 a 10); I_{11} : Indicador médio de Capacidade Institucional (escala de 0 a 10); I_{12} : PIB per capita (x 1000R\$); IM_7 : Indicador Médio dos 7 indicadores ($I_1, I_2, I_3, I_4, I_5, I_7, I_{10}$), com dados de 2010.

Fonte: Resultados da Pesquisa (2023).

Por outro lado, para alguns indicadores socioeconômicos, apresentados no Quadro 20, as diferenças entre as mesorregiões foram superiores a 80,0%, como saúde (80,70%), saneamento básico (87,50%) e produção (135,16%). Apesar dos valores médios dos indicadores de saúde e saneamento básico terem sido baixos em toda a região, apresentaram contrastes significativos entre as unidades territoriais, como: valores entre 1,14 (Noroeste de Minas) e 2,06 (Vale do Mucuri), no caso do indicador de saúde; quanto ao indicador de saneamento básico, a diferença entre o valor mínimo de 0,56 (Vale do Mucuri) e máximo de 1,05 (Jequitinhonha) foi ainda maior (87,50%). E, no caso da produção, representada pelo PIB per capita (x 1000R\$), a diferença foi superior a 100,0%, entre Vale do Mucuri (5,46 x 1000R\$) e Noroeste de Minas (12,84 x 1000R\$).

As diferenças moderadas entre a mesorregiões variaram, conforme dados do Quadro 20, de 21,70 a 45,15%, envolvendo os seguintes indicadores socioeconômicos: Taxa de urbanização (23,63%), com valor mínimo de 51,04% (Jequitinhonha) e máximo de 63,10% (Vale do Rio Doce); Analfabetismo (42,30%), variando entre 17,91% (Noroeste de Minas) e 25,48% (Vale do Mucuri); Taxa de desemprego (21,70%), cujos valores oscilaram entre 7,05% (Noroeste de Minas) e 8,58% (Norte de Minas); Vulnerabilidade social (30,21%), com valores entre 15,16% (Noroeste de Minas) e 19,74% (Jequitinhonha); Segurança, dimensionada pela taxa média de homicídio (45,15%), cujo valor mínimo foi de 19,62% (Norte de Minas), alcançando o valor máximo de 28,48% (Vale do Rio Doce), além da taxa de pobreza (20,52%), que variou de 18,32% (Noroeste de Minas) a 22,08% (Norte de Minas).

Em função dos dados expostos, apesar da Região do Semiárido Mineiro apresentar alguns aspectos homogêneos, como baixos indicadores de saúde, saneamento básico e de capacidade institucional, bem como significativa taxa de pobreza, pode-se inferir que a Mesorregião do Noroeste de Minas possui maiores potencialidades de desenvolvimento, não

somente por apresentar o valor máximo em termos do PIB per capita e do IDHM, mas também por ter a menor taxa de vulnerabilidade social, de analfabetismo, de desemprego e de pobreza.

Além disso, reconhece-se que alguns municípios, como Montes Claros, da Mesorregião do Norte de Minas, seguido por Governador Valadares e Teófilo Otoni, situados nas Mesorregiões do Vale do Rio Doce e Vale do Mucuri, sobressaem no contexto regional, podendo representar cidades-polo da região, por exercerem influência significativa em seus entornos, em função do expressivo comércio e prestação de serviços.

Em função dos dados expostos, pode-se afirmar que a região, como um todo, apresenta limitações em sua configuração sociodemográfica, econômica e ambiental, manifestadas, principalmente, nas condições de saúde, de saneamento básico e da capacidade institucional, com reflexos sobre o comportamento populacional, mercado de trabalho e dinamismo da economia; pois, como pontua Almeida (2022), um crescimento menor da população, com redução da oferta de mão de obra, acompanhado de um cenário envelhecimento, pode reduzir a taxa de crescimento potencial da região.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância do conhecimento, delimitação e espacialização dos indicadores socioeconômicos reside no fato dos mesmos retratarem a realidade local, contribuindo para o delineamento de investimentos e aprimoramento das políticas públicas, por meio de estratégias que permitam identificar as áreas e demandas prioritárias, como também influenciar o desenho das políticas/programas, para que, dessa forma, seja possível promover melhoria socioambiental e econômica, maior inclusão social e desenvolvimento regional/local.

Metodologicamente, foi realizada uma pesquisa quantitativa, de natureza macro e de caráter exploratório e descritivo, na Região do Semiárido Mineiro, em um total de 209 municípios. Dentre as etapas da pesquisa, buscou-se, em um primeiro momento, por meio de uma leitura técnica, realizar uma pesquisa censitária, documental e bibliográfica sobre os indicadores socioeconômicos, que permitissem uma caracterização econômica, demográfica, social e ambiental da região, sendo selecionados os seguintes: Indicadores Demográficos; Indicador de Desenvolvimento Humano (IDH); Indicadores de Educação; Indicadores de Mercado de Trabalho, Indicadores de Renda e Desigualdade; Indicadores de Pobreza; Indicadores de Vulnerabilidade Social; Indicadores de Saúde; Indicador de Segurança; Indicadores de Infraestrutura de Saneamento Básico; Indicadores de Capacidade institucional e Indicadores de Produção.

Após a constituição desse banco de dados, foi realizada uma estatística descritiva de cada indicador, em termos de média e frequência, fazendo-se uso do software SPSS (*Software Statistical Package for the Social Sciences*); e, em seguida, foi realizada a leitura espacial, fazendo-se uso do Sistema de Informações Geográficas (SIG), especificamente o QGIS, 3.26.2, que permitiu a visualização dos dados por intermédio de mapas temáticos.

Os resultados obtidos nesta leitura técnica sobre os *Indicadores Demográficos* dos municípios da Região do Semiárido Mineiro evidenciaram que, na última década (2010 a 2022), ocorreu uma redução da população regional, com tendência à urbanização. Ou seja, o comportamento longitudinal da população urbana e rural dos municípios mostrou a tendência de queda da população rural (24,5%), em oposição à evolução crescente da população urbana (33,4%), o que influenciou o aumento progressivo taxa de urbanização equivalente a 57,5%, percentual inferior ao registrado na realidade brasileira, superior a 80,0%. O município de Montes Claros, da Mesorregião do Norte de Minas, se destacou com a maior população ao longo desses anos (1991 a 2022), seguido por Governador Valadares e Teófilo Otoni, situados nas Mesorregiões do Vale do Rio Doce e Vale do Mucuri, respectivamente. Quanto à densidade demográfica, cujo valor médio foi 18,85 hab/km², constatou-se que a maioria dos municípios (95,22%) faz parte da classe 1 (de 1,00 a 50,00 hab/km²), indicando que a região como um todo possui baixa densidade demográfica, o que reflete nos custos operacionais dos projetos de intervenção e, ao mesmo tempo, exigem investimentos que promovam o aumento da produção e sua produtividade.

Quanto ao *Indicador de Desenvolvimento Humano Municipal- IDHM*, constatou-se o predomínio de um indicador de desenvolvimento humano e social, concentrado na faixa de médio desenvolvimento (76,0%), com um valor médio de 0,62, influenciado, principalmente, pelo aumento da longevidade. A situação de alto desenvolvimento foi pouco expressiva (3,0%), presente em apenas 7 municípios da região (Montes Claros, Governador Valadares, Pirapora, Teófilo Otoni, Janaúba, Nanuque, Bocaiúva). O município de Montes Claros liderou o *ranking*, tanto em 2000 quanto 2010, com um IDHM de 0,66 e 0,77, apresentando, portanto, uma taxa de crescimento de 13,66%.

Com respeito aos *Indicadores de Educação*, foi identificado baixos níveis educacionais, no âmbito geral da região, uma vez que mais da metade dos municípios (53,0%) possui um índice educacional baixo, sendo seu valor médio equivalente a 0,51. Constatou-se uma baixa expectativa de anos de estudo, considerando que, em 82,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, a expectativa de estudos não ultrapassaria a 10,0 anos, com uma média equivalente a 8,92 anos, inferior à média brasileira, cuja expectativa de escolaridade é de 15,4

anos; sendo assim, a população da região teria uma possibilidade limitada de concluir a educação básica. A menor expectativa de anos de estudo está associada à taxa de analfabetismo da região, cujo percentual médio foi de 20,85%, bastante superior à média registrada, no Brasil, equivalente a 6,8%.

Em termos dos *Indicadores do Mercado de Trabalho*, que contemplaram a taxa de formalidade da ocupação, o rendimento médio real do trabalho e a taxa de desemprego, pode-se afirmar que 64,0% dos municípios da região possuem um índice de formalidade baixo, com valor médio de 19,18%. Já em relação ao indicador de rendimento médio mensal, dimensionado em reais, foi possível constatar que 51,0% dos municípios da região possuem um índice de rendimento médio mensal baixo, cujo valor médio foi equivalente a R\$561,42. Por sua vez, o percentual médio da taxa de desemprego da região foi de 7,9%, inferior à média registrada, no Brasil, equivalente a 9,3%. Constatou-se que 13,4% (n=17) dos municípios da região possuem taxa de desemprego superior à da média nacional, com destaque para os seguintes municípios, com taxas de desemprego superiores a 14%: Patis, Ibiracatu, Mathias Lobato, Josenópolis, Cônego Marinho, Itacarambi e Gonzaga. Os resultados retratam o limitado dinamismo da economia da região, lenta recuperação do mercado de trabalho e consequente deterioração do cenário de emprego.

No que concerne aos *Indicadores de Renda e Desigualdade*, os resultados mostraram que mais de 60,0% dos municípios da região tinham uma renda per capita inferior a R\$ 347,00; sendo a renda média de R\$ 335,59, enquanto os valores mínimo e máximo foram R\$ 181,77 e R\$ 678,74, respectivamente. Já em relação ao Índice de Gini médio entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro, este alcançou o valor médio de 0,49, sendo que o município de Taparuba apresentou o menor índice (0,39), enquanto Manga teve o maior valor (0,68). Assim, a faixa de distribuição de renda predominante na região estava entre 0,487 e 0,583, evidenciando uma concentração moderada de renda per capita, equivalente à realidade vivenciada pelo Brasil, cujo índice de Gini foi, em 2022, de 0,518.

Os resultados da leitura técnica e espacial sobre *Pobreza*, permitem também inferir que foi significativo o percentual (72,16%) da população da região cadastrada no Cadastro Único (CADÚnico) para Programas Sociais do Governo Federal, que é um instrumento de identificação e caracterização socioeconômica das famílias brasileiras de baixa renda, o que sugere uma situação de vulnerabilidade dos municípios da região. Evidenciou-se que, em média, 43,36% da população da região encontrava-se em situação de extrema pobreza (renda per capita de até R\$ 100,00), que é superior ao valor da média nacional e estadual; enquanto 4,81% eram vistos como pobres (renda per capita familiar entre R\$ 100,01 e R\$ 200,00) e

14,46% como vulneráveis (renda per capita familiar entre R\$ 200,01 e meio salário-mínimo). Constatou-se que, em quase 30,0% dos municípios da região (28,71%), a taxa de extrema pobreza era superior a 50,0%, sobressaindo o município de Cristália, com a maior taxa de indivíduos em situação de extrema pobreza (84,61%).

Em relação ao Índice Médio de Pobreza, este apresentou um valor médio equivalente a 20,88%, sendo os maiores índices registrados na porção norte e noroeste da região. As maiores taxas de pobreza foram vistas nos municípios de São Sebastião do Anta, Ouro Verde de Minas e Cristália, com taxas de 28,50%; 29,87% e 31,03% nessa ordem. Por sua vez, as menores taxas de pobreza foram identificadas em Montes Claros, Governador Valadares e Urucuaia, com 11,32%, 11,48% e 11,75% nessa ordem.

No que concerne aos dados sobre o *Indicador Médio de Vulnerabilidade Social*, constatou-se que os critérios de maior vulnerabilidade social da Região do Semiárido Mineiro estão associados, principalmente, à proporção de pessoas de 18 anos ou mais, com baixo nível de escolaridade, inseridas em ocupações sem garantias trabalhistas ou mercado informal (59,08%). Outros fatores também relevantes para a situação de vulnerabilidade social das unidades familiares da região remetem-se ao estado de pobreza (26,56%) e à presença de famílias monoparentais, chefiadas por mulheres, com baixa escolaridade e com crianças dependentes (23,37%), bem como à presença de pessoas em domicílios com saneamento inadequado (8,34%); pessoas vulneráveis e dependentes de idosos (5,01%); crianças fora da escola (2,92%) e com o fenômeno da gravidez precoce (2,63%).

Quanto ao Índice Médio de Vulnerabilidade Social, equivalente a 18,29%, os resultados indicam que a maioria dos municípios apresentou faixas moderadas de vulnerabilidade social (14,4 a 21,3%), distribuídas espacialmente por toda a região (69,0%). As taxas mais elevadas de vulnerabilidade social (21,3 a 28,2%) concentraram-se principalmente na porção nordeste e sudeste da região, em 21,0% dos municípios, sendo mais expressivas em Setubinha, Monte Formoso, Josenópolis, Ladainha, São João das Missões e Novo Cruzeiro, como aqueles locais com taxas de vulnerabilidade social superiores a 25,0%.

Quanto aos *Indicadores de Saúde*, dimensionados pelo número de leitos para internação em estabelecimentos de saúde, número de médico por mil habitantes, taxa de mortalidade infantil e número de óbitos por causas mal definidas, constatou-se que os municípios da região possuíam em média 1,05 leitos/mil habitantes para internação em estabelecimentos de saúde locais, valor inferior à realidade nacional (1,99), sendo que 80,0% dos municípios tinham um indicador baixo de leitos para internação em estabelecimento de saúde, com 58,4% (n=122) dos

municípios com zero leitos para internação, até um valor máximo de 7,40 leitos, correspondente ao município de Machacalis.

Essa precariedade do sistema de saúde é confirmada pelo baixo número de médicos por mil habitantes, uma vez que mais de 90,0% dos municípios da região tinham entre 0 e 1,6 médicos, tendo sido constatado, inclusive, que 69,4% (n=145) dos municípios não contavam com nenhum médico/1000 habitantes. Além disso, foi expressivo o número de óbitos por causas mal definidas, cujo valor médio foi de 39,97 por mil habitantes, bem como significativa a taxa de mortalidade infantil (18,84 crianças mortas por mil nascidas vivas), que foi superior à média brasileira (11,5), com destaque para o município de Montes Claros, com a menor taxa (13,04) e Santa Helena de Minas, com a maior taxa de mortalidade infantil (27,80). Esses indicadores levaram a que 92,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro possuíssem um indicador de saúde baixo (0,0 a 3,0), manifestado em toda a extensão da bacia, com destaque para Periquito, com o menor valor (0,02).

No que se refere ao *Indicador de Segurança*, a taxa média de homicídios da Região do Semiárido Mineiro foi de 24,44, um pouco inferior à média do país da ordem de 27,8 por 100 mil habitantes. Constatou-se também que a maioria dos municípios da região se enquadrava na faixa de menor taxa de homicídios, entre 0,0 e 28,0 homicídios/100 mil habitantes, predominante em toda a extensão da região (66,0%), com exceção de 48 municípios (23,0%), situados, principalmente, na porção nordeste e sudeste da região, cuja taxa de homicídios variou de 28,0 a 56,0/100 mil habitantes. Com respeito às taxas mais elevadas de homicídios (56,0 a 85,0), o percentual foi menos expressivo, correspondendo a 7,0% dos municípios (n=14), presentes em pontos específicos da região.

Em termos dos *Indicadores de Infraestrutura de Saneamento Básico*, pode-se destacar que, no âmbito das condições dos componentes do saneamento-abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos-resultados evidenciaram que: o destino do lixo entre os municípios da Região do Semiárido Mineiro era, em sua maioria, coletado; enquanto o abastecimento de água e esgotamento sanitário eram realizados principalmente através da rede geral. Após a coleta desses dados foi calculado o indicador de saneamento básico, cujos resultados foram: a) 71,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro possuíam um indicador de destino do lixo considerado baixo, cuja taxa média foi de 0,70; b) em relação ao indicador de abastecimento de água, com valor médio equivalente a 0,87, pode-se observar que 73,0% (n=152) dos municípios também possuíam um indicador baixo, distribuído espacialmente por toda a região; c) no que se refere ao indicador de esgotamento sanitário,

destacou-se que 80,0% dos municípios apresentavam um indicador baixo, sendo o valor médio regional equivalente a 0,63.

Em função desses resultados, mais de 70,0% dos municípios da região também apresentaram um indicador de saneamento baixo, em toda a abrangência da região, independente da sua distribuição geográfica, sendo o valor médio regional equivalente a 0,73, com valores mínimo e máximo, de 0,10 (Goiabeira) e 7,70 (Montes Claros). Ou seja, 74,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro possuem um indicador geral de saneamento básico baixo, principalmente pela presença de sistemas inadequados de esgotamento sanitário, destinação incorreta do lixo e a limitação em termos do tratamento da água e frequência em seu abastecimento, sugerindo a necessidade de maiores investimentos que promovam a melhoria desses serviços, considerando seus impactos no meio ambiente, na saúde das pessoas e, conseqüentemente, na qualidade de vida, desenvolvimento regional e local.

As considerações sobre o *Indicador de Capacidade Institucional* dos municípios da Região do Semiárido Mineiro, associado aos serviços institucionais, especificamente, o acesso à energia elétrica e à internet, evidenciaram que o percentual médio de estabelecimentos agropecuários com energia elétrica entre os municípios foi de 17,69%; enquanto o acesso à internet alcançou 32,93% dos estabelecimentos. A partir desses dados, foi calculado o indicador da capacidade institucional, evidenciando que 71,0% dos municípios da Região do Semiárido Mineiro apresentavam um indicador mais baixo (0,0 a 3,3) de acesso a serviços (energia e internet), sendo o valor médio do indicador equivalente a 2,61.

Por fim, quanto aos *Indicadores de Produção*, os resultados, em termos do Produto Interno Bruto (PIB), indicaram que o valor médio do PIB (mil R\$) da Região do Semiárido Mineiro foi de 255.599,56, com um valor mínimo de R\$29.648,00 (Nacip Raydan), sendo o valor máximo equivalente a R\$9.714.238,00, correspondendo a Montes Claros. É importante destacar, que 92,0% dos municípios (n=192) se enquadravam na menor faixa, que variou entre R\$ 29.648,00 a R\$ 472.507,00, estando situados em toda a extensão da região, independentemente da posição geográfica.

Com relação ao *PIB per capita*, o valor médio foi de R\$ 6.770,00, sendo os valores mínimo e máximo, equivalentes a 3.620,00 (São João das Missões, da Mesorregião do Vale do Rio Doce) e R\$23.920,00 (Bonfinópolis de Minas, da Mesorregião do Noroeste de Minas), respectivamente. Constatou-se que 74,0% dos municípios (n=155) pertenciam à Classe mais baixa, com valor do PIB per capita variando entre 3,67 e 7,3 (X1000 R\$), predominando ao norte, nordeste, leste e sudeste da região.

No que concerne à proporção da Indústria no PIB, os dados dos municípios mostraram que a participação média alcançou 7,55%, que é inferior à realidade nacional, considerando que o setor industrial respondeu, em 2022, por 23,9% do PIB brasileiro. É importante destacar que mais de 80% (n=175) dos municípios da região possuem uma baixa participação industrial no PIB (Classe 1= 1,9 a 9,9%).

Especificamente, para um maior detalhamento do setor produtivo, procurou-se, também, delimitar a composição do setor agropecuário, em termos da área em lavouras, pastagens, matas e florestas, visando o cálculo do índice de ocupação agrícola e índice de ocupação pecuária. Quanto a área dos estabelecimentos agropecuários dos 209 municípios, o valor variou de 4071,00 a 457.698,00 hectares, sendo a área média equivalente a 64.846,99 ha, cujo uso prioritário foi para pastagens (32.916,18 ha), seguido pelas matas e florestas (19.575,64 ha) e, posteriormente, para lavouras, tanto temporárias quanto permanentes (3.558,86 ha).

Constatou-se que os municípios da região tinham uma baixa ocupação média agrícola (6,41%), comparativamente à ocupação média pecuária (52,93%). O Índice de Ocupação Agrícola da Região do Semiárido Mineiro, variou de 0,19% (Umburatiba) a 64,65% (São Domingo das Dores), sendo que 96,0% dos seus municípios (n=200) estão enquadrados na Classe 1 = 0,0 a 22,0%, indicando que uma menor proporção de área dos estabelecimentos encontra-se destinada à ocupação agrícola, em toda a extensão regional.

Por sua vez, o Índice de Ocupação Pecuária apresentou um comportamento diferenciado, dentro de um intervalo que variou de 8,02% (Turmalina) a 95,74% (Bertópolis), indicando o predomínio dessa atividade produtiva na região. Os dados evidenciaram que 77,46% dos municípios possuíam uma ocupação pecuária, que variou de 37,00 a 67,00%, enquanto, em 30,0% dos municípios, a ocupação pecuária foi mais intensa, equivalente à 67,0 a 96,0%, preferencialmente na porção nordeste e sudeste da região.

Os índices de ocupação da Região do Semiárido Mineiro e demais condicionantes socioeconômicos influenciaram a configuração regional, resultante da padronização dos sete indicadores socioeconômicos selecionados, que deu origem ao indicador geral socioeconômico da região, cujo valor médio foi de 4,51, sendo os valores mínimo e máximo, equivalentes a 1,77 (São João da Ponte) e 8,52 (Montes Claros), respectivamente. Constatou-se que mais da metade dos municípios (69,38%) pertencia à Classe 1 (0,00 a 5,00), que configura, em termos gerais, uma escala mais restrita de desenvolvimento socioeconômico. Cerca de 29,67% dos municípios pertenciam à classe 2 (5,01 a 7,00), indicativa de médio desenvolvimento e cerca de 0,96% dos municípios classificam-se na classe 3 (7,01 a 10,00), caracterizada por alto desenvolvimento.

Ainda, os resultados apontam que independentemente da posição geográfica, pode ser visto nos municípios do semiárido mineiro uma configuração restrita em termos sociodemográficos, econômicos e ambientais, condicionada ao cenário dos diferentes indicadores, assim retratados: a) mais da metade dos municípios (52,0%) apresenta uma taxa baixa de urbanização; b) cerca de 78,0% dos municípios da região possuem um IDHM baixo; c) 89,0% dos municípios tinham uma taxa média e alta de analfabetismo; d) cerca de 46,0% da região apresenta um índice médio e alto de desemprego; e) 81,0%, com médio e alto Índice de Gini; f) 64% com taxa alta de pobreza; g) 48,0% com taxa média e alta de vulnerabilidade social; h) 98,0% e 99,0% dos municípios com baixo indicador médio de saúde e de saneamento básico, respectivamente; i) 98,0% com baixa taxa de homicídio; j) 85,0% com baixa capacidade institucional; k) 98,0% com baixo PIB per capita.

Em termos gerais, pode-se concluir, baseando-se na leitura técnica especializada dos indicadores socioeconômicos, que a Região do Semiárido Mineiro apresenta alguns aspectos homogêneos, como baixos indicadores de saúde, saneamento básico e de capacidade institucional, bem como expressiva taxa de pobreza, embora a Mesorregião do Noroeste de Minas tenha maiores potencialidades de desenvolvimento, não somente por apresentar o valor máximo em termos do PIB per capita e do IDHM, mas também por ter a menor taxa de vulnerabilidade social, de analfabetismo, de desemprego e de pobreza. Além disso, reconhece-se que alguns municípios, como Montes Claros, Governador Valadares e Teófilo Otoni, sobressaem no contexto regional, podendo representar cidades-polo da região, pela significativa influência em seus entornos, em função do expressivo comércio e prestação de serviços.

Assim, pode-se afirmar que a região como um todo, por sua configuração sociodemográfica, econômica e ambiental, apresenta fragilidades e desafios, manifestados, principalmente, nas condições de saúde, de saneamento básico e da capacidade institucional, bem como no seu decréscimo populacional, com reflexos sobre o mercado de trabalho, dinamismo da economia e potencialidades da região.

Reconhece-se, entretanto, que essa leitura técnica/espacial apresenta um retrato parcial da realidade, uma vez que é importante conhecer a percepção do público envolvido direta ou indiretamente com a produção agropecuária. Como comenta Silva (2017), a percepção facilita o processo de intervenção social, pois permite conhecer o que é “vivido” pelo público-alvo, seus conhecimentos, experiências, interações e inter-relações com o ambiente, problemas, conflitos, desejos, demandas e satisfações, facilitando que os projetos e atividades a serem desenvolvidas sejam adaptadas às realidades locais; como afirmam Haubricht e Fiorini (2014, p. 249): “as percepções revelam o modo como se vive e se planeja o espaço”.

Dessa forma, ao delimitar as percepções do público-alvo (produtores e lideranças locais), ter-se-ia a leitura comunitária, que complementaria a leitura técnica, que se tornaria participativa, dentro de um marco que coadjuva na identificação dos principais focos de conflitos e possibilidades de superação ou convivência, além das condições vocacionais e potencialidades da região, bem como os problemas prioritários vivenciados pelos produtores e suas possíveis soluções, no curto, médio e longo prazo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022**. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso 28/07/2023

ABREU, Marcos Vinicius Sanches; OLIVEIRA, Julio Cesar de; ANDRADE, Viviane Delfino Albuquerque; MEIRA, Anderson Donizete. Proposta metodológica para o cálculo e análise espacial do IDH intraurbano de Viçosa – MG. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 169-186, jan./jun. 2011.

AGÊNCIA BRASIL. **Censo Agropecuário: Brasil tem 5 milhões de estabelecimentos rurais**. Disponível em: <https://istoedinheiro.com.br/censo-agropecuario-brasil-tem-5-milhoes-de-estabelecimentos-rurais/>. Acesso em: 30/07/2023

AGÊNCIA IBGE. **PNSB 2017: Abastecimento de água atinge 99,6% dos municípios, mas esgoto chega a apenas 60,3%**. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28324-pnsb-2017-abastecimento-de-agua-atinge-99-6-dos-municipios-mas-esgoto-chega-a-apenas-60-3>. Acesso em: 18 de março de 2021.

ALMEIDA, Cássia. Censo 2022: **Com população menor, PIB per capita fica 5,8% maior, em R\$ 48.828**. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/noticia/2023/06/censo-2022-com-populacao-menor-pib-per-capita-sobe.ghtml>. Acesso 15/08/2023

ALMEIDA, Andréa Sobral de; MEDRONHO, Roberto de Andrade; VALENCIA, Luís Iván Ortiz. Análise espacial da dengue e o contexto socioeconômico no município do Rio de Janeiro, RJ. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.4, p.666-673, 2009.

ALVES, José Eustáquio Diniz. **Brasil tem 85% da sua população vivendo em grandes centros urbanos**. ODS 11- Publicada em 1 de agosto de 2022. Disponível em: <https://projetocolabora.com.br/ods11/brasil-tem-85-da-sua-populacao-vivendo-em-grandes-centros-urbanos/>. Acesso 09/07/2023

ASA MINAS. **O Semiárido Mineiro**. Disponível em: <https://asaminas.blogspot.com/p/semiario-mineiro.html>. Acesso em: 29/06/2023.

ASSUNÇÃO, Matheus Gringo de; DEPIERI, Marcelo Alvares de Lima **O agronegócio como elemento potencializador das desigualdades no campo no Brasil**. 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://thetricontinental.org/pt-pt/brasil/o-agronegocio-como-elemento-potencializador-das-desigualdades-no-campo-no-brasil/>. Acesso 30/07/2023.

ATLAS Brasil. Disponível em: < <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta>> Data de acesso: 21/09/2022.

AUDITORIA CIDADÃ. Brasil tem nova queda em ranking de desenvolvimento da ONU, 27 de setembro, 2022. Disponível em: <https://auditoriacidadada.org.br/brasil-tem-nova-queda-em-ranking-de-desenvolvimento-da-onu>. Acesso 25/07/2023

AZEVEDO, Jefferson de; BIDONE, Edison Dausacker; FERNANDES, Manoel do Couto; CARIDE, Carlos José da Fonseca. Proposta metodológica para análise de dados socioeconômicos e ambientais para planejamento e definição de políticas públicas. **Cad. EBAPE.BR [online]**. v..3, n.4, p.01-12, 2005.

BARROS, Ricardo Paes de; FOGUEL, Miguel Nathan; ULYSSEA, Gabriel. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: Ipea, 2006.

BARROS NETO, Júlio Francisco; ALEXANDRE, João Welliandre Carneiro; FREITAS, Silvia Maria de; MAGALHÃES, Tiago Maia. Análise Espacial: Um Estudo sobre Indicadores Socioeconômicos dos Municípios do Estado do Ceará. In: **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção- A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão**. Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009.

BELANDI, Caio. **Taxa média de desemprego cai a 9,3% em 2022, menor patamar desde 2015**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/36351-taxa-media-de-desemprego-cai-a-9-3-em-2022-menor-patamar-desde-2015>. Acesso em 26/07/2023.

BELANDI, Caio; BRITTO, Vinícius. **Amapá, Piauí, Rondônia e Pará tinham menos de 30% dos seus domicílios urbanos conectados à rede de esgoto em 2022**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37179-amapa-piaui-rondonia-e-para-tinhams-menos-de-30-dos-seus-domicilios-urbanos-conectados-a-rede-de-esgoto-em-2022>. Acesso em: 28/07/2023.

BÔAS, Bruno Villas. **Expectativa do brasileiro tem aumento de 3,1 anos em uma década**, 2019. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2019/11/29/expectativa-de-vida-do-brasileiro-tem-aumento-de-31-anos-em-uma-decada.ghtml>. Acesso em: 18 de março de 2023.

BONDEZAN, Kézia de Lucas; LUCAS, Miriã de Sousa; CUNHA, Marina Silva da. **Determinantes Socioeconômicos da Criminalidade no Estado do Paraná: Uma Análise Espacial**. Disponível em: https://www.anpec.org.br/sul/2019/submissao/files_I/i3-22f278f2a300a7271710c9c1f0bc1de9.pdf. Acesso em: 02/06/2023.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **80% dos domicílios brasileiros possuem acesso à internet, aponta pesquisa**. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2023/maio/80-dos-domicilios-brasileiros-possuem-acesso-a-internet-aponta-pesquisa>. Acesso 29/07/2023.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CONDEL/SUDENE Nº 150, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2021**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-condel/sudene-n-150-de-13-de-dezembro-de-2021-370970623>. Acesso 03/09/2022

BRITO, Débora. **Em 18 anos, Sistema de Unidades de Conservação tem avanços e desafios**. 19/07/2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-07/em-18-anos-sistema-de-unidades-de-conservacao-tem-avanco-e-desafios>. Acesso em: 10/08/2023.

CABRAL, Umberlândia. **De 2010 a 2022, população brasileira cresce 6,5% e chega a 203,1 milhões, 28/06/2023.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37237-de-2010-a-2022-populacao-brasileira-cresce-6-5-e-chega-a-203-1-milhoes>. Acesso 25/07/2023

CAMPOS, Vanessa Ribeiro; CAZARINI, Edson Walmir. Indicadores para a avaliação de projetos de saneamento. **Ibero-American Journal of Environmental Science**. v.8 - n.3, p. 137-150, 2017

CANSI, Deisiane Zuchetto. **A utilização dos indicadores socioeconômicos na formulação de estratégias para gestão em saúde.** Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/1418>. Acesso em: 04/06/2023.

CARMO, Hermani Magalhães Olivense do; NERI, Anna Sofia Costa Capacidades Institucionais: Do conceito à aplicação. In: **Anais do VI SINGEP**. São Paulo – SP – Brasil – 13 e 14/11/2017 Disponível em: <https://www.singep.org.br/6singep/resultado/278.pdf> . Acesso em: 10/08/2023

CARNEIRO, C. B. L. **Programas de proteção social e superação da pobreza: concepções e estratégias de intervenção.** 2005, 334f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.

CARVALHO, Cássio Cardoso. O acesso à energia elétrica relacionado ao IDH dos domicílios no estado de Rondônia, anterior a construção das usinas hidrelétricas de Santo Antonio e Jirau. 2019. XVII Congresso Internacional FoMerco. Disponível em: https://www.congresso2019.fomerco.com.br/resources/anais/9/fomerco2019/1568827778_ARQUIVO_baeb9d9649898409c0c14755768c2d9c.pdf. Acesso em: 18 de março de 2023.

CARVALHO, J. R. M.; CURI, W. F.; LIRA, W. S. Processo participativo na construção de indicadores hidroambientais para bacias hidrográficas. In: LIRA, W S., and CÂNDIDO, G A., orgs. **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa [online]**. Campina Grande: EDUEPB, 2013, p. 31-80.

CARVALHO, Dayanne de Souza; GARCIA, Tyfanne Verônica Leão; SILVA, Viviane Vidal da; LIMA, Janaína Paolucci Sales de. Resíduos Sólidos no Brasil: Uma Conexão com a Relação Homem/Natureza, Sustentabilidade e Educação Ambiental. **Revista Educação Ambiental em Ação**. v. 18, n.68, p. 1-13, 2019.

CARTA CAPITAL. **Taxa de homicídios no Brasil é cinco vezes maior que a média global.** Carta Capital. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/taxa-de-homicidios-no-brasil-e-cinco-vezes-maior-que-a-media-global/>. Acesso em: 18 de março de 2023.

CFM. **Demografia Médica:** Com 546 mil médicos, Brasil deve ultrapassar densidade de profissionais por mil habitantes de países da OCDE. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/noticias/com-546-mil-medicos-brasil-deve-ultrapassar-densidade-de-profissionais-por-mil-habitantes-de-paises-da-ocde>. Acesso em: 28/07/2023

CNSAÚDE. **Cenários dos Hospitais no Brasil 2021/2022.** Disponível em: <http://cnsaude.org.br/wp-content/uploads/2022/07/CNSAÚDE-FBH-CENARIOS-2022.pdf>. Acesso em: 26/07/2023

COELHO, Guilherme Cantanti; TÔSTO, Sérgio Gomes; GARÇON, Edlene A. M. Especialização de indicadores socioeconômicos como subsídio ao macrozoneamento

ecológico-econômico do Estado do Maranhão. In: **VII Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2013**, Campinas, São Paulo, 13 a 15 de agosto de 2013.

CONJUR. **IDH brasileiro diminui e país perde posição no ranking mundial**, 9 de setembro de 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-set-09/idh-brasileiro-diminui-pais-cai-posicao-ranking-mundial>. Acesso 25/07/2023.

CORRÊA, Érika Ribeiro Pereira; RIBEIRO, Adriana de Miranda. Ganhos em expectativa de vida ao nascer no Brasil nos anos 2000: impacto das variações da mortalidade por idade e causas de morte. **Ciênc. saúde colet.** v. 22, n. 3, p. 1005-1015, Mar 2017.

COSTA, A. M. B. et al. Comportamento espacial do índice de desenvolvimento humano no Rio Grande do Norte com uso do programa TerraView (desenvolvido pelo INPE). **Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 5159-5166.

CRUZ, Gildarly Costa da; RIBEIRO, Eduardo Magalhães; GALIZONI, Flávia Maria. SEMIÁRIDO, SECA E “GERAIS” DO NORTE DE MINAS: uma revisão da bibliografia sobre o Alto-Médio São Francisco. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, v. 13, n. 31, p. 29-56, dez., 2018.

CUNHA, Carolina Cândida da; TEIXEIRA, Renato; FRANÇA, Elisabeth. Avaliação da investigação de óbitos por causas mal definidas no Brasil em 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde.** v.26, n.1. 2017.

CUT. **Rendimento do brasileiro cresceu 7% em 2022, mas desigualdade social segue em alta** Disponível em: <https://www.cut.org.br/noticias/rendimento-do-brasileiro-cresceu-7-em-2022-mas-desigualdade-social-segue-em-alt-bf30>. Acesso 26/07/2023.

DATASUS. **Informações de Saúde (TABNET), 2002, 2018**. Disponível em: datasus.saude.gov.br. Acesso em: 20/10/ 2022.

DE AZEVEDO, Beatriz Regina Zago; VERGARA, Dulce Helena; DE TONI TAGLIASSUCHI, Míriam. Indicadores de emprego e desemprego: uma avaliação das fontes. **Ensaios FEE**, v. 4, n. 1, p. 111-150, 1983.

DE LEÓN, J. C. V. **Vulnerability – a Conceptual and Methodological Review**. Germany: Publication Series of UNU-EHS. n. 4, 2006.

DEMO, Pedro. **Participação é conquista-Noções de política sociais participativas**. São Paulo: Cortez, 1991.

DOURADO, Isabel. **Gastos com segurança pública têm queda na maioria dos estados e na União**. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2023/07/5110388-gastos-com-seguranca-publica-tem-queda-na-maioria-dos-estados-e-na-uniao.html>. Acesso em: 27/07/2023.

DUQUE, Daniel; SANTOS, João Victor Silva dos. **Taxa de formalidade voltou a crescer, quando se inclui os conta própria com CNPJ**. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/taxa-de-formalidade-voltou-crescer-quando-se-inclui-os-conta-propria-com-cnpj>, Acesso em: 10/08/2023.

ECYCLE. **Usos da água: tipos e fatores que influenciam demanda**. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/3223-usos-da-agua.html>. Acesso em: 18 de março de 2023.

EOS. **Descubra qual a situação da água no Brasil.** Disponível em: <https://www.eosconsultores.com.br/descubra-qual-a-situacao-da-agua-no-brasil>. Acesso em: 18 de março de 2023.

EOS. **O que é e quais são os Serviços de Saneamento Básico?** Disponível em: <https://www.eosconsultores.com.br/saneamento-basico> Acesso em: 18 de março de 2023.

EM. **Governo deve revisar delimitação do semiárido e excluir 8 cidades mineiras.** Estado de Minas. 07/01/2022. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2022/01/07/interna_politica,1336072/governo-deve-revisar-delimitacao-do-semiarido-e-excluir-8-cidades-mineiras.shtml. Acesso em: 13/09/2022

FADC. **Fundação Abrinq lança a edição 2022 do Cenário da Infância e Adolescência no Brasil.** Disponível em: <https://www.fadc.org.br/noticias/cenario-da-infancia-e-adolescencia-no-brasil-2022>. Acesso em: 27/07/2023

FARIAS, Hildeth Máisa Torres; FREITAS, Bethânia Alves de Avelar. Mortalidade e perfil epidemiológico dos óbitos por causas mal definidas: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1-15, e37711326487, 2022.

FONSECA, S. F.; AGUIAR, H. H. Autocorrelação espacial entre indicadores socioeconômicos nos vales do Jequitinhonha e Mucuri. **GEOUSP – Espaço e Tempo (Online)**, v. 23, n. 3, p. 619-639, dez. 2019.

FONSECA, Gildete Soares; SANTOS, Maria Ribeiro dos. Impactos da Seca em Municípios de Minas Gerais. **Humboldt- Revista de Geografia Física e Meio Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, e52601, p. 1-22, 2020

FONTEDEINFORMAÇÃO. **Qual é o significado mesorregião?** Disponível em: <https://afontedeinformacao.com/biblioteca/artigo/read/75184-qual-e-o-significado-mesorregiao>. Acesso em: 12/08/2023

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. **"Mortalidade infantil no Brasil "**; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/mortalidade-infantil-no-brasil.htm>. Acesso em 18 de março de 2023.

FREITAS, Eduardo de. **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).** Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/indice-desenvolvimento-humano.html>, Acesso em: 18 de março de 2021.

G1GLOBO. **Brasil possui a 2ª maior área de florestas do mundo.** Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2020/03/21/brasil-possui-a-2a-maior-area-de-florestas-do-mundo.ghtml>. Acesso 10/08/2023.

GOBBI, Leonardo Delfim. **Urbanização Brasileira.** 2020. Disponível em: <http://educacao.globo.com/geografia/assunto/urbanizacao/urbanizacao-brasileira.html>. Acesso em: 18 de março de 2023.

GOUSSINSKY, Eugenio. **Quase 35 milhões de brasileiros não têm acesso a água tratada.** 24/09/2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/brasil/quase-35-milhoes-de-brasileiros-nao-tem-acesso-a-agua-tratada-24092019>. Acesso em: 18 de março de 2023.

GUEVARA, Arnaldo José de Hoyos; CÉSAR, Caio; ABDALA, Lucas; KRESKI, Stephani. **Água Potável e Saneamento.** 2019, 50f Programa de Pós-Graduação em Administração e

Programa de Pós-Graduação em Economia, FEA/PUC-SP, Pontífica Universidade Católica de São Paulo. São Paulo. 2019.

GUTIERREZ, Felipe; SILVEIRA, Daniel. **Expectativa de vida do brasileiro ao nascer é de 76,3 anos em 2018, diz IBGE.** Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/2019/11/28/expectativa-de-vida-do-brasileiro-ao-nascer-foi-de-763-anos-em-2018-diz-ibge.ghtml>. Acesso em: 18 de março de 2023.

HAUBRICHT, D.M.; FIORINI, F. A. Percepção ambiental dos moradores do Assentamento Vila Rural I do município de Alta Floresta – MT. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 12, n. 1, p. 248-256, jan-jul, 2014.

HEMERLY, Giovanna; PRETTO, Nicholas. **A alfabetização e o analfabetismo funcional no Brasil.** Disponível em: <https://pp.nexojournal.com.br/Dados/2023/05/19/A-alfabetiza%C3%A7%C3%A3o-e-o-analfabetismo-funcional-no-Brasil>. Acesso em: 09/08/2023.

HONORATO, Ludimila. **Geração de lixo sobe 11% no Brasil em uma década.** Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/sustentabilidade/geracao-de-lixo-sobe-11-no-brasil-em-uma-decada>, Acesso em: 18 de março de 2021.

IBGE. **Censo Agropecuário, 2017** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/>. Acesso em: 18 de março de 2023.

IBGE. **Cidades IBGE-Panorama**, 2010, 2017, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/> Acesso em: 18 de março de 2023

IBGE-Comitê de Estatísticas Sociais. **Cadastro Único dos Programas Sociais – CadÚnico.** Disponível em: <https://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/metadados/mds/cadastro-unico-dos-programas-sociais-cadunico.html>. Acesso em: 01/08/2023

IBGE. **Domicílios Brasileiros.** Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/21130-domicilios-brasileiros.html>. Acesso 29/07/2023.

IBGE. **Expectativa de vida dos brasileiros aumenta para 76,3 anos em 2018. 28/11/2019.** Disponível em: 18 de março de 2023.

IBGE. **Homens ganharam quase 30% a mais que as mulheres em 2019. 06/05/2020** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/27598-homens-ganharam-quase-30-a-mais-que-as-mulheres-em-2019>. Acesso em: 18 de março de 2023.

IBGE. **IBGE divulga rendimento domiciliar per capita 2022 para Brasil e Unidades da Federação.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/36320-ibge-divulga-rendimento-domiciliar-per-capita-2022-para-brasil-e-unidades-da-federacao>. Acesso em: 26/07/2023.

IBGE. **PIB cresce 2,9% em 2022 e fecha o ano em R\$ 9,9 trilhões.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/36371-pib-cresce-2-9-em-2022-e-fecha-o-ano-em-r-9-9-trilhoes>. Acesso em 30/07/2023.

IBGE. **PNAD Contínua 2018: educação avança no país, mas desigualdades raciais e por região persistem.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/36371-pib-cresce-2-9-em-2022-e-fecha-o-ano-em-r-9-9-trilhoes>

imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/24857-pnad-continua-2018-educacao-avanca-no-pais-mas-desigualdades-raciais-e-por-regiao-persistem. Acesso em: 18 de março de 2023.

IBGE. **População Rural e Urbana**. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>. Acesso em: 18 de junho de 2023.

IBGE. **Quase metade dos municípios ainda despeja resíduos em lixões**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-08/quase-metade-dos-municipios-ainda-despeja-residuos-em-lixoes>. Acesso em: 18 de março de 2023.

IBGE. **Total médio de anos de estudo cresce no Brasil, diz pesquisa do IBGE. 19/06/2019** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-06/total-medio-de-anos-de-estudo-cresce-no-brasil-diz-pesquisa-do-ibge#>: Acesso em: 18 de março de 2023.

IBGE. **Um em cada três domicílios não tinha ligação com rede de esgoto em 2019**. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/27597-um-em-cada-tres-domicilios-nao-tinha-ligacao-com-rede-de-esgoto-em-2019>. Acesso em: 18 de março de 2023.

IJSN. **Dez milhões saíram da pobreza no Brasil em 2022**. Disponível em: <https://ijsn.es.gov.br/noticias/dez-milhoes-sairam-da-pobreza-no-brasil-em-2022>. Acesso em: 27/07/2023

IMB. **Índice de Desempenho dos Municípios Goianos IDM – 2018**. Goiânia: IMB, 2019.

IPEA. **Atlas da Violência 2019: Brasil registra mais de 65 mil homicídios em 2017**. 05/06/2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php>. Acesso em: 18 de março de 2023.

IPEA. **Atlas da Violência 2020**. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2020/08/atlas-da-violencia-2020-infografico.pdf>. Acesso em: 18 de março de 2023.

IPEA. **Questões do desenvolvimento - Medindo o bem-estar das populações**. Ano 7, Edição 55, 17/11/2009. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2294:catid=28. Acesso em 03/08/2023.

IPECE. **Entendendo o Índice de Gini. 2013**. Disponível em: <https://www.pucsp.br/ecopolitica/documentos/direitos/docs/entendendo-o-indice-gini.pdf>. Acesso em: 18 de março de 2023.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Socioeconômicos na Gestão Pública**. 3ª ed. Florianópolis: UFSC. 2014.

KAFRUNI, Simone, **Indústria brasileira é a 16ª em participação na produção mundial, aponta CNI**. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2020/09/4873162-industria-brasileira-e-a-16--em-participacao-na-producao-mundial--aponta-cni.html>. Acesso em: 10/08/2023.

LIMA, Mariana Araguaia de Castro Sá. **Saúde e Bem-Estar**. 2020. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/saude-bem-estar>. Acesso em: 18 de março de 2023.

LIMA, Renato Sérgio de; SINHORETTO, Jacqueline; BUENO, Samira. A gestão da vida e da segurança pública no Brasil. **Sociedade e Estado**, v. 30, n. 1, p. 123–144, 2015.

LORENA, R. B. et al. Análise Exploratória Espacial do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Estado do Espírito Santo. **Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR**, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE p. 4776.

LUCAS, Miriã de Sousa; CUNHA, Marina Silva da; BONDEZAN, Kézia de Lucas Determinantes socioeconômicos da criminalidade no estado do Paraná: uma análise espacial. **Revista de Economia**, v. 41, n. 75, p. 248-281, 2020.

LUCENA, André. **Brasil supera 40 mil mortes violentas em 2022**. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/brasil-supera-40-mil-mortes-violentas-em-2022/>. Acesso em: 28/07/2023.

MACHADO, Flávia de Figueiredo. **"Unidades de Conservação de Uso Sustentável"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescuela.uol.com.br/biologia/unidades-conservacao-uso-sustentavel.htm>. Acesso em 10 de agosto de 2023.

MACIEL, Camila. **Desigualdade no acesso à internet criou "elite estudantil" no Brasil da pandemia**. 15/06/2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/06/15/desigualdade-no-acesso-a-internet-criou-elite-estudantil-no-brasil-da-pandemia>. Acesso em: 10/08/2023

MALISZEWSKI, Eliza **Estabelecimentos agropecuários são 41% da área total do Brasil**. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/estabelecimentos-agropecuarios-sao-41--da-area-total-do-brasil_425864.html. Acesso em: 30/07/2023.

MARCONDES, José Sérgio. **Segurança Pública no Brasil - O que é, Conceito, Para que Serve**. Blog Gestão de Segurança Privada - Artigos Segurança. Disponível em: <https://gestaodesegurancaprivada.com.br/seguranca-publica-no-brasil-estrutura/>. Acesso em: 18 de março de 2021.

MARTINS, A. M.; PIMENTA, C. O.; FERNANDES, F. S.; NOVAES, G. T. F.; LOPES, V. V. A capacidade institucional de municípios paulistas na gestão da educação básica. **Cadernos de Pesquisa**, v.43, n. 150, p.812-835, 2014

MATTOS, Ana Clara; BRANDÃO, Lucas. **Minas pela Igualdade- A persistência da pobreza em MG**. Disponível em: observatoriodesigualdades.fjp.mg.gov.br. Acesso em 01/08/2023

MDS. **Manual de Gestão do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal. 2017**. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/cadastro_unico/Manual_Gestao_Cad_Unico.pdf. Acesso em: 18 de março de 2021.

MDS. **Minas Gerais. 2022**. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Vis%C3%A3o%20Geral>. Acesso em: 10 de outubro de 2022

MENDONÇA, Heloísa. **A indústria brasileira entra em espiral de morte**. 05/03/2020. Disponível em: <https://outraspalavras.net/outrasmidias/a-industria-brasileira-entra-em-espiral-de-morte/>. Acesso em: 10/08/2023.

MODERNA. **Anuário Brasileiro da Educação-Escolaridade**. Disponível em: <https://www.moderna.com.br/anuario-educacao-basica/2021/escolaridade.html>. Acesso em: 18/08/2023

MORENO, Mateus Hurbano Bomfim; SANTOS, Regina Ávila; DUTRA, Ítalo João Bolqui; ADAMI, Andréia Cristina de Oliveira. Consumo de energia elétrica na zona rural brasileira. **Espacio Abierto**, v.31, n. 4, p. 164-185, 2022.

MORSCH, José Aldair. **Como está a saúde pública no brasil e o que fazer para melhorar**. 17 de maio de 2022. Disponível em: <https://telemedicinamorsch.com.br/blog/saude-publica-no-brasil>. Acesso em: 09/08/2023.

MOUTINHO, Paulo; GOUVÊA, Victor Hugo; KLAGSBRUNN, Victor Hugo. Indicadores da Qualidade do Mercado de Trabalho. **Anais**, p. 1-20, 2016.

NADAUD, Gabriela C.A. Acesso à energia elétrica de populações urbanas de baixa renda: o caso das favelas do Rio de Janeiro. 160 folhas. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Programa de Pós-graduação em Planejamento Energético, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, 2012.

NATHAN, F. Natural Disasters, Vulnerability and Human Security. In. BRAUCH, H. G. et al. (Ed.) **Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts**. Berlin: UNU – EHS, 2007.

NERY, Carmem. **Rendimento impacta acesso da população a bens tecnológicos e internet**. 30/04/2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/27522-rendimento-impacta-meio-de-acesso-da-populacao-a-bens-tecnologicos-e-internet>. Acesso em: 10/08/2023.

NITAHARA, Akemi. **Censo Agropecuário: Brasil tem 5 milhões de estabelecimentos rurais**. 25/10/2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/censo-agropecuaria-brasil-tem-5-milhoes-de-estabelecimentos-rurais>. Acesso em: 10/08/2023.

NOVAES, Maikon R. de; AGUIAR, Daniel; RUDORFF, Bernardo F. T. **Análise Espacial de Indicadores Socioeconômicos na Compreensão do Manejo da Colheita da Cana-de-Açúcar**. INPE, São José dos Campos - SP, Brasil. Disponível em: <http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiaespacial/72.pdf>. Acesso em: 02/06/2023.

NUNES, Fabrizia Gioppo. Análise Exploratória Espacial de Indicadores de Desenvolvimento Socioambiental das Regiões de Planejamento do Norte e Nordeste Goiano. **Ateliê Geográfico**. Goiânia-GO, v. 7, n. 1, p.237-259, Abril/2013.

OLIMPIA, Thamires. **Impactos ambientais causados pelo agronegócio no Brasil**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/impactos-ambientais-causados-pelo-agronegocio-no-brasil.htm>. Acesso em: 03/08/2023

OLIVEIRA, Elida. **Mais da metade dos brasileiros de 25 anos ou mais ainda não concluiu a educação básica, aponta IBGE**. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/06/19/mais-da-metade-dos-brasileiros-de-25-anos-ou-mais-ainda-nao-concluiu-a-educacao-basica-aponta-ibge.ghtml>. Acesso em: 18 de março de 2023.

OPAS. **Saúde do Trabalhador**. 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=378:saude-do-trabalhador&Itemid=685#:~:text=A%20sa%C3%BAde%20ocupacional%20%C3%A9%20uma,%20da%20sociedade%20como%20um. Acesso em: 18 de março de 2023.

PENA, Rodolfo F. Alves **Classificação do IDH dos países**. Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/geografia/classificacao-idh-dos-paises.html>. Acesso em: 18 de março de 2023.

PNUD. **Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras**. Brasília: PNUD/IPEA/FJP, 2016.

PNUD; FJP; IPEA. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 18 de março de 2023.

PNUD, IPEA, FJP. **O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. 2013. Disponível em: <http://www.santoandre.sp.gov.br/pesquisa/ebooks/373101.PDF>. Acesso em: 18 de março de 2023.

PORTALDAINDUSTRIA. **A importância da Indústria para o Brasil**. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/importancia-da-industria>. Acesso 29/07/2023.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil: Afinal, de que se trata?** 2ªed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

ROMERO, J. A. R. Análise especial da pobreza municipal do estado de Minas Gerais, 1991-2000. **Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP**, 2006.

ROSA, R. Análise Espacial em Geografia. Spatial Analysis in Geography. Universidade Federal de Uberlândia. **Revista da Ampege**, v.7, n.1, p. 275-289, out. 2011.

SAMEL. **Qual a Relação Entre Saúde e Qualidade De Vida?** 2019. Disponível em: <https://www.samel.com.br/blog/qual-a-relacao-entre-saude-e-qualidade-de-vida>. Acesso em: 18 de março de 2023.

SANAR. **Número de médicos no país cresce mais de 600%**. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/numero-de-medicos-no-pais-cresce-mais-de-600-mas-eles-se-concentram-nas-capitais>. Acesso 09/08/2023.

SANTANA, Adrielli Santos de; SANTOS, Gesmar Rosa dos. Os Agricultores e seus Estabelecimentos: Dados e Índices Seleccionados do Censo Agropecuário de 2017. **Boletim regional, urbano e ambiental**, IPEA | 23 | Edição Especial Agricultura, p. 195-209, 2020.

SANTOS, Camila Santana dos; NOUR, Alfredo Dib Abdul. **Aplicação de técnicas de geoprocessamento para subsidiar a análise e tomada de decisão no âmbito da Atenção Básica para a Vigilância em Saúde**. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/cccss/2017/01/geoprocessamento.html>. Acesso em: 02/06/2023.

SANTOS, Railândia. **Nordeste é a região com maior taxa de homicídios do País**. Disponível em: <https://railandiasantoss.jusbrasil.com.br/noticias/243057855/nordeste-e-a-regiao-com-maior-taxa-de-homicidios-do-pais>. Acesso em: 18 de março de 2023.

SEFFRIN, Rodolfo. **Análise exploratória de dados espaciais aplicada a produtividade de milho no estado do Paraná**. 2017. 96 f Dissertação (Mestrado em Tecnologias Computacionais para o Agronegócio), Pós-Graduação em Tecnologias Computacionais para o Agronegócio – PPGTCA, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Medianeira, Paraná, 2017.

SILVA, Deinne Airles da Caracterização do perfil socioeconômico e da percepção ambiental dos agricultores familiares dos assentamentos Dona Antônia e Gurugi II, no Conde – Paraíba. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade Versão on-line.** v. 12, n. 6, p. 86- 99, 2017.

SILVA, Ismael Matos da; SANTANA, Antônio Cordeiro de; GOMES, Sérgio Castro; TOURINHO, Manoel Malheiros. Associação de dados espaciais: uma análise exploratória para desenvolvimento econômico do estado do Pará. **Teoria e Evidência Econômica** - Ano 17, n. 36, p. 63-79, jan./jun. 2011

SILVA, Rosemara Melchior Valdevino; FRACOLLI, Lislaine Aparecida. A utilização de indicadores sociais na operacionalização do modelo de Vigilância da Saúde. **Rev. esc. enferm. USP** [online]. v.43, n.1, p. 168-177, 2009.

SILVA, Samoel Santos da; TEIXEIRA, Keuler Hissa; SILVA, Karine Daniele da; BARROS, Anderson de Almeida. **Uma Análise da Estrutura Espacial dos Indicadores Socioeconômicos: Evidências sobre Aspectos do Índice de Desenvolvimento Humano, Bolsa Família e Educação dos Municípios Alagoanos.** Disponível em: http://consad.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Painel-20_02.pdf. Acesso em: 02/06/2023.

SILVEIRA, Daniel. **Cerca de 18,4 milhões de brasileiros não recebem água encanada diariamente, aponta IBGE.** Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/05/06/cerca-de-184-milhoes-de-brasileiros-nao-recebem-agua-encanada-diariamente-aponta-ibge.ghtml>. Acesso em: 18 de março de 2023.

SOUSA, Rafaela. **"Densidade demográfica"**; Brasil Escola. 2020. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/densidade-demografica.htm>. Acesso em: 18 de março de 2023

SOUSA, Rafaela. **IDH do Brasil.** Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/idh-brasil.htm>. Acesso em: 18 de março de 2023.

SOUSA, Rafaela. **"O que é PIB?"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-pib.htm>. Acesso em 18 de agosto de 2023.

SOUZA, Sayonara Brito de; RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral. Proposição de indicadores sociais e institucionais para avaliação de projetos de extensão. In: **Conference: CNEG 2017**, v.1, Rio de Janeiro, setembro de 2017.

SUDENE. **Delimitação do Semiárido** – 2021. Recife: SUDENE, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/centrais-de-conteudo/02semiariadorelatorionv.pdf>, Acesso em: 03/09/2023.

TOKAMIA, Mariana. **Um em cada 4 brasileiros não tem acesso à internet, mostra pesquisa.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/um-em-cada-quatro-brasileiros-nao-tem-acesso-internet>. Acesso em: 18 de março de 2023.

TORRES, Haroldo da Gama; FERREIRA, Maria Paula; DINI, Nádia Pinheiro. Indicadores sociais: por que construir novos indicadores como o IPRS. **São Paulo Perspectiva.** vol.17, n.3-4, p.80-90, 2003.

VELASCO, Clara. **Mais de 10 milhões deixaram pobreza em 2022, aponta estudo; em 9 estados, pobres são maioria da população.** Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2023/05/24/mais-de-10-milhoes-deixaram-pobreza-em-2022-aponta-estudo-em-9-estados-pobres-sao-maioria-da-populacao.ghtml>. Acesso em: 09/08/2023.

VELASCO, Clara. **Raio X do saneamento no Brasil: 16% não têm água tratada e 47% não têm acesso à rede de esgoto.** 24/06/2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/06/24/raio-x-do-saneamento-no-brasil-16percent-nao-tem-agua-tratada-e-47percent-nao-tem-acesso-a-rede-de-esgoto.ghtml>. Acesso em: 18 de março de 2023.

XAVIER, Cesar. **Mais de 70 milhões de brasileiros vivem na pobreza, aponta estudo.** Disponível em: <https://vermelho.org.br/2023/05/25/mais-de-70-milhoes-de-brasileiros-vivem-na-pobreza-aponta-estudo>. Acesso em: 01/08/2023

WARNER, K. **Perspectives on Social Vulnerability.** Germany: Publication Series of UNU-EHS. n. 6, 2007.

WIKIPÉDIA. **Cidade-polo.** Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Cidade-polo#:~:text=Cidade%20polo%20s%C3%A3o%20cidades%20do,grande%20influ%C3%Aancia%20em%20seu%20entorno>. Acesso 25/07/2023.