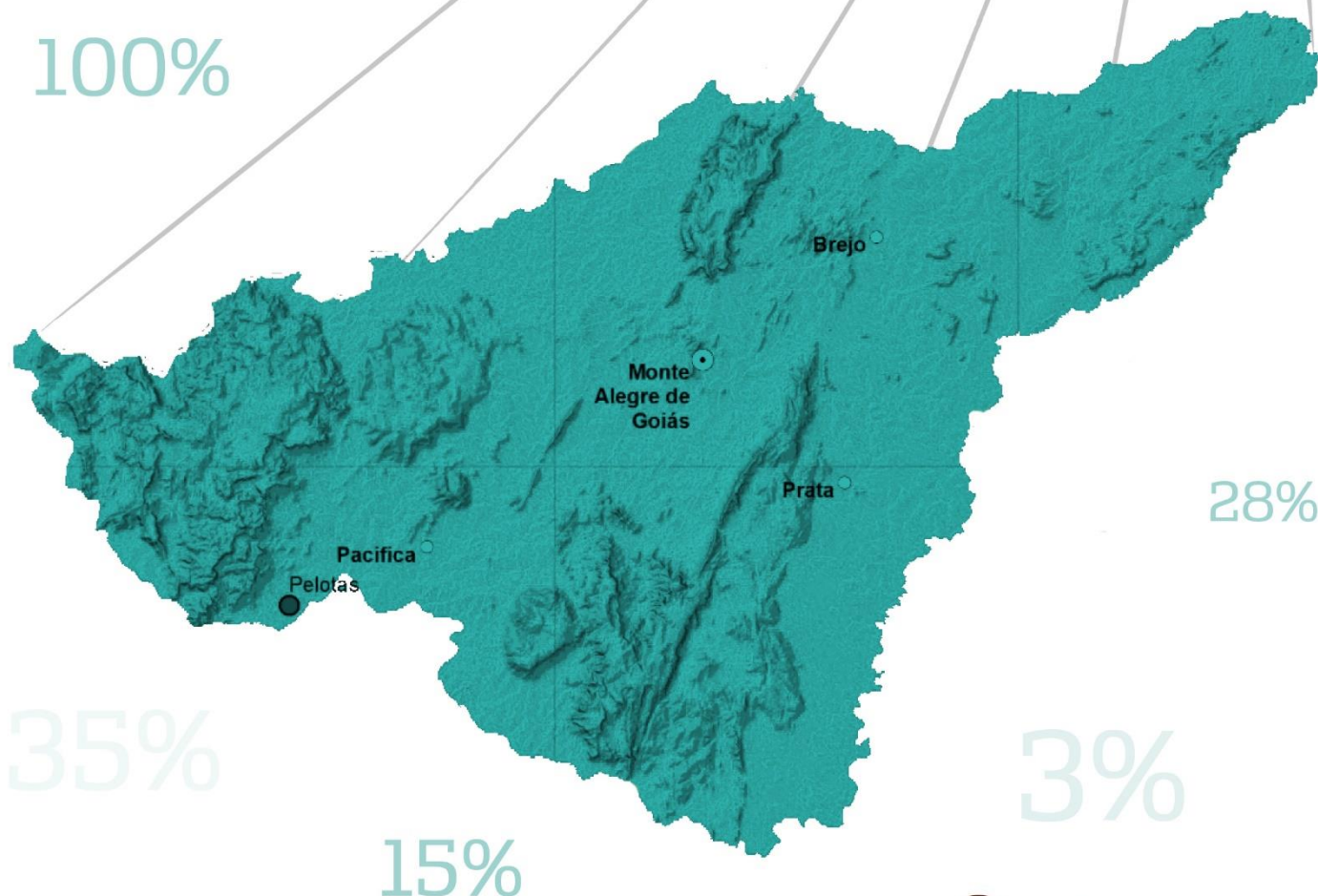
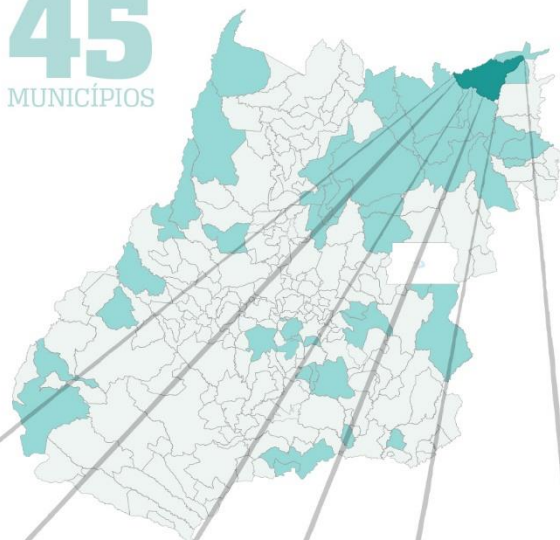


Diagnóstico dos municípios que integram o projeto SanRural: Monte Alegre de Goiás

GOIÁS - 2019

Paulo Sérgio Scalize (Organizador)

45
MUNICÍPIOS



Coleção Diagnósticos dos
Municípios do Projeto
SanRural - Volume 26



Saneamento e Saúde
Ambiental Rural

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)

Fundação Nacional da Saúde
Escola de Engenharia Civil e Ambiental (EECA)
Faculdade de Enfermagem (FEN)
Site: <https://sanrural.ufg.br/>

PROJETO: SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL EM COMUNIDADES RURAIS E TRADICIONAIS DE GOIÁS (SANRURAL)

Equipe Técnica

Coordenação

Prof. Dr. Paulo Sérgio Scalize (UFG)

Engenheiro Civil e Biomédico com Doutorado em
Saneamento pela EESC USP

Subcoordenação

Profa. Dra. Bárbara Souza Rocha (UFG)

Enfermeira com Doutorado em Enfermagem pela
FEN/UFG

Núcleo de Educação

Dr. Kleber do Espírito Santo Filho (UFG)

Biólogo com Doutorado em Ciências Ambientais
pela UFG

Núcleo de Saneamento

Profa. Dra. Nolan Ribeiro Bezerra (IFG)

Engenheira Ambiental com Doutorado em
Engenharia Civil, Saneamento e Meio Ambiente
pela UFV

Núcleo de Saúde

Profa. Dra. Valéria Pagotto (UFG)

Enfermeira com Doutorado em Ciências da Saúde
pela UFG

Núcleo de Estatística

**Prof. Dr. Luis Rodrigo Fernandes Baumann
(UFG)**

Matemático com Doutorado em Estatística pela USP

Núcleo de Geoprocessamento

Prof. Dr. Nilson Clementino Ferreira

Engenheiro Cartográfico com Doutorado em
Ciências Ambientais pela UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)

Reitora

Angelita Pereira de Lima

Vice-Reitor

Jesiel Freitas Carvalho

Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD

Israel Elias Trindade

Pró-Reitoria de Pós-Graduação - PRPG

Felipe Terra Martins

Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação - PRPI

Helena Carasek

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PROEC

Luana Cássia Miranda Ribeiro

Pró-Reitoria de Administração e Finanças - PROAD

Robson Maia Geraldine

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - PROPESSOAS

Everton Wirbitzki da Silveira

Pró-Reitoria de Assuntos Estudantins - PRAE

Maísa Miralva da Silva

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA)

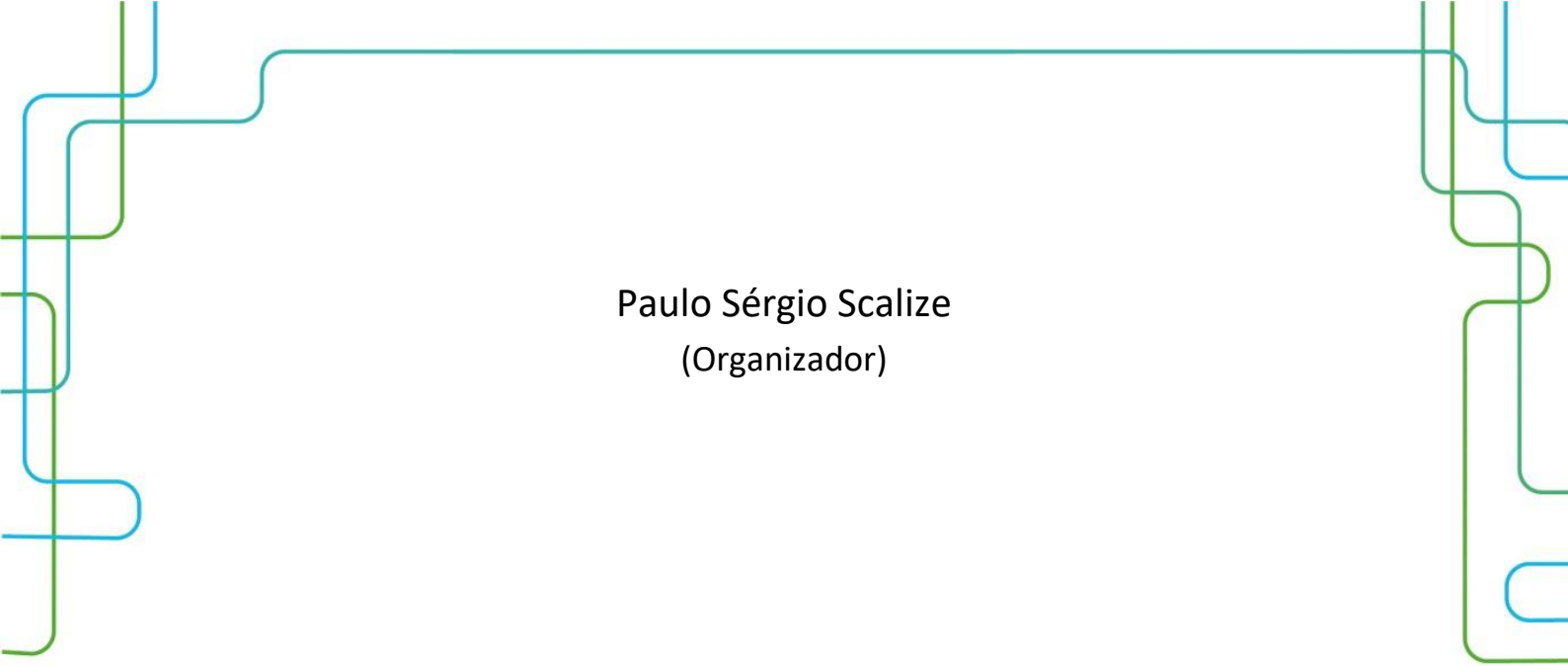
Presidente

Miguel da Silva Marques

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM GOIÁS (SUEST – GO)

Superintendente Estadual da Funasa em Goiás

Lucas Pugliesi Tavares



Paulo Sérgio Scalize
(Organizador)

DIAGNÓSTICO DOS MUNICÍPIOS QUE INTEGRAM O PROJETO SANRURAL: MONTE ALEGRE DE GOIÁS, GO – 2019

Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Cristina Camargo Pereira; Hugo José Ribeiro; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Iana Martins Moraes; Isabela Moura Chagas; Juliana Pires Ribeiro; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leandro da Silva Nascimento; Leniany Patrícia Moreira; Lívia Marques de Almeida Parreira; Nilson Clementino Ferreira; Noely Vicente Ribeiro; Nolan Ribeiro Bezerra; Rafael Alves Guimarães; Ricardo Valadão de Carvalho; Roberto Araújo Bezerra; Samira Nascimento Mamed; Valéria Pagotto; Vanessa Araújo Jorge; Wellington Nunes de Oliveira; Ysabella Paula dos Reis.

Cegraf UFG



@2022 Paulo Sérgio Scalize (org.)

@2022 Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Cristina Camargo Pereira; Hugo José Ribeiro; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Iana Martins Moraes; Isabela Moura Chagas; Juliana Pires Ribeiro; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leandro da Silva Nascimento; Leniany Patrícia Moreira; Livia Marques de Almeida Parreira; Nilson Clementino Ferreira; Noely Vicente Ribeiro; Nolan Ribeiro Bezerra; Rafael Alves Guimarães; Ricardo Valadão de Carvalho; Roberto Araújo Bezerra; Samira Nascimento Mamed; Valéria Pagotto; Vanessa Araújo Jorge; Wellington Nunes de Oliveira; Ysabella Paula dos Reis.

Todo o conteúdo deste e-book é de inteira responsabilidade de seus respectivos autores. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Organizador

Prof. Dr. Paulo Sérgio Scalize

Ilustração e diagramação

Maykell Guimarães

Diagramação

Maykell Guimarães

Paulo Sérgio Scalize

Pedro Parlandi Almeida

Poliana Nascimento Arruda

Revisão da Língua Portuguesa

Ana Paula Ribeiro de Carvalho

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) GPT/BC/UFG

D536 Diagnóstico dos municípios que integram o Projeto SanRural : Monte Alegre de Goiás, Goiás - 2019 [Ebook] / organizador, Paulo Sérgio Scalize. - Dados eletrônicos (1 arquivo : PDF). - Goiânia : Cegraf UFG, 2022. (Coleção Diagnóstico dos municípios que integram o Projeto SanRural; 26)

Documento integra Projeto Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás (SanRural), executado pela Universidade Federal de Goiás em parceria com o Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

ISBN: 978-85-495-0519-4

1. Pesquisa sobre municípios – Condições sociais - Goiás (Estado). 2. Saneamento básico - Goiás (Estado). 3. Monte Alegre de Goiás - Condições sociais. I. Scalize, Paulo Sérgio. II. Universidade Federal de Goiás. III. Fundação Nacional de Saúde (Brasil).

CDU: 628(817.3)

Bibliotecário responsável : Enderson Medeiros / CRB1: 2276

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Crescimento populacional do município em função das diferentes zonas de habitação, observado para o município de Monte Alegre de Goiás-GO, entre os anos de 1991 e 2010.....	20
Gráfico 2.2 – Distribuição das faixas etárias, com base no último dado censitário para o município de Monte Alegre de Goiás-GO	21
Gráfico 2.3 – Renda <i>per capita</i> observada para o município de Monte Alegre de Goiás-GO, entre os anos de 1991 e 2010	22
Gráfico 2.4 – Porcentagem de moradores do município de Monte Alegre de Goiás-GO, em condição de extrema pobreza, registrada em dados censitários entre os anos de 1991 e 2010	23
Gráfico 2.5 – Porcentagem da população ocupada em diferentes postos de serviço, calculada com base no último dado censitário para o município de Monte Alegre de Goiás-GO	24
Gráfico 4.1 – Taxa de incidência de leishmaniose tegumentar americana, leishmaniose visceral, tuberculose, hanseníase e dengue, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2017	33
Gráfico 4.2 – Mortalidade proporcional por faixa etária, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2016.....	33
Gráfico 4.3 – Mortalidade proporcional, por causa definida de óbito, por Capítulo da CID-10, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2016	34
Gráfico 4.4 – Cobertura vacinal das principais vacinas que protegem contra doenças relacionadas às condições de saneamento, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2017	35
Gráfico 4.5 – Taxa de peso ao nascer dos nascidos vivos, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2016.....	35
Gráfico 5.1 – Situação da cobertura de água segundo formas de abastecimento, no município de Monte Alegre de Goiás-GO, 2010	40
Gráfico 5.2 – Formas de coleta e disposição final dos esgotos sanitários no município de Monte Alegre de Goiás-GO, 2010	42
Gráfico 5.3 – Tipo de coleta e destino dos RSD em Monte Alegre de Goiás-GO para o ano de 2010..	43

LISTA DE MAPAS

Mapa 1.1 – Localização do município de Monte Alegre de Goiás no estado de Goiás, apresentando as principais vias de acesso e os municípios limítrofes	17
Mapa 1.2 – Localização da Comunidade quilombola Pelotas e das localidades no município de Monte Alegre de Goiás-GO	18
Mapa 3.1 – Litologia do município de Monte Alegre de Goiás-GO.....	25
Mapa 3.2 – Declividade do município de Monte Alegre de Goiás-GO.....	27
Mapa 3.3 – Geomorfologia do município de Monte Alegre de Goiás-GO	28
Mapa 3.4 – Mapa de solos do município de Monte Alegre de Goiás-GO	29
Mapa 3.5 – Uso do solo do município de Monte Alegre de Goiás-GO	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 – Litologia do município de Monte Alegre de Goiás-GO, apresentada em área e porcentagem de ocorrência	26
Tabela 3.2 – Declividade do município de Monte Alegre de Goiás-GO, apresentada em área e porcentagem de ocorrência	26
Tabela 3.3 – Ocorrência de tipos de solos no município de Monte Alegre de Goiás-GO, apresentada em área e porcentagem	29
Tabela 3.4 – Uso do solo em Monte Alegre de Goiás-GO, apresentado em área e porcentagem de ocorrência.....	31
Tabela 5.1 – Avaliação dos indicadores A1, A2 e A3, a partir das metas do PLANSAB para o ano de 2010 ..	45
Tabela 5.2 – Avaliação dos indicadores A5 e A6, a partir das metas 2010 e 2018 do PLANSAB para os anos de 2010 e 2017	46
Tabela 5.3 – Avaliação dos indicadores E1, E2 e E3, a partir das metas do PLANSAB para o ano de 2010 ...	47
Tabela 5.4 – Avaliação dos indicadores R1 e R2, a partir das metas do PLANSAB para o ano de 2010 ..	48
Tabela 6.1 – Títulos dos trabalhos encontrados na busca realizada envolvendo questões do saneamento e/ou da saúde, juntamente com autoria e tipo de publicação	50

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAB – Adutora de Água Bruta

AGR – Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos

ANA – Agência Nacional de Águas

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CD – Coeficiente de Detecção

CID-10 – Classificação Internacional de Doenças 10

CO – Centro-Oeste

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

DATASUS – Departamento de Informática do SUS

ETA – Estação de Tratamento de Água

GO – Goiás

ha – Hectares

hab/km² – Habitantes por quilômetro quadrado

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IDHM – Índice Global de Desenvolvimento Humano

IDP – Instituto de Diagnóstico e Prevenção

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IQA – Índice de Qualidade da Água

IQAB – Índice de Qualidade da Água Bruta

IVS – Índice de Vulnerabilidade Social

ISA – Índice de Salubridade Ambiental

kg/mês – Quilos por mês

km – Quilômetros

km² – Quilômetros quadrados

L/hab.d – Litros por habitante/dia

L/s – Litros por segundo

LTA – *Leishmaniose* Tegumentar Americana

m³ – Metro cúbico

m – Metro

Nº – Número

PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PNAB – Política Nacional de Atenção Básica

PNSIPCF – Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Florestas e das Águas

PNUD – *United Nations Development for Everyone* (Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas)

PPI – Programa Pactuada e Integrada

PPG – Programa de Proteção a Gestante

PSE – Programa Saúde do Escolar

Q – Vazão

RCC – Resíduos da Construção Civil

RSD – Resíduos Sólidos Domésticos

RSSS – Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SANEAGO – Companhia de Saneamento de Goiás S/A

SIEG – Sistema Estadual de Geoinformação

SIH – Sistema de Informações Hospitalares

SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

SI-PNI – Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SUS – Sistema Único de Saúde

SUVISA – Superintendência de Vigilância em Saúde

t – Toneladas

t/dia – Toneladas por dia

UBS – Unidade Básica de Saúde

Sumário

Apresentação.....	10
Referências.....	13
1 Aspectos gerais do município	16
Referências.....	18
2 Aspectos socioeconômicos	20
Referências.....	24
3 Aspectos físicos.....	25
Referências.....	31
4 Aspectos da saúde	32
4.1 Indicadores de saúde.....	32
4.2 Infraestrutura de saúde.....	36
Referências.....	37
5 Aspectos do saneamento	39
5.1 Abastecimento de água.....	39
5.1.1 Cobertura dos serviços de abastecimento de água	39
5.1.2 Sistemas produtores de água existentes.....	40
5.1.3 Reservação e distribuição de água de abastecimento	40
5.2 Esgotamento sanitário	41
5.2.1 Cobertura total dos serviços de esgotamento sanitário	41
5.3 Resíduos sólidos	42
5.3.1 Cobertura total dos serviços de resíduos sólidos.....	43
5.4 Drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização.....	44
5.5 Análise do atendimento das metas do PLANSAB.....	44
5.5.1 Análise do atendimento das metas para o eixo de abastecimento público	44
5.5.2 Análise do atendimento das metas para o eixo de esgotamento sanitário.....	46
5.5.3 Análise do atendimento das metas para o eixo de resíduos sólidos	47
5.5.4 Análise do atendimento das metas para o eixo de drenagem.....	48
Referências.....	48
6 Síntese das publicações técnico-científicas.....	50
6.1 Saúde	51
6.2 Saneamento	53
Referências.....	55

Apresentação

**Paulo Sérgio Scalize
Bárbara Souza Rocha
Nolan Ribeiro Bezerra
Nilson Clementino Ferreira
Valéria Pagotto
Kleber do Espírito Santo Filho**

O Projeto Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás (SanRural) é fruto de uma parceria entre a Universidade Federal de Goiás (UFG) e a Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), firmada por meio do Termo de Execução Descentralizada (TED nº 05/2017).

Esse volume faz parte de uma série de 46 volumes, nos quais estão contidas informações gerais, considerando-se as principais características sociais, econômicas, físicas, da saúde e do saneamento. Além disso, há uma pesquisa sobre as publicações técnico-científicas nas áreas da saúde e do saneamento dos 45 municípios integrantes do Projeto Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás (SanRural). No 46º volume é apresentada uma síntese dos 45 municípios, acompanhada do Índice de Salubridade Ambiental (ISA).

Cada volume foi dividido em seis capítulos, sendo que no primeiro são apresentados os aspectos gerais de cada município, incluindo sua localização e as principais informações.

No segundo capítulo são apresentados os aspectos socioeconômicos, contendo a situação de domicílio e a taxa de crescimento demográfica e de urbanização da população. O perfil demográfico considerou a estrutura etária, o sexo, a escolaridade e a renda da população. Para isso, foram utilizados os dados do Censo Demográfico 2010, disponíveis tanto na plataforma on-line do IBGE quanto nas demais instituições nacionais e regionais que se ocupam da curadoria e disponibilização de dados dessa natureza, tais como o Instituto Atlas Brasil e o Instituto Mauro Borges.

Apresentaram-se os seguintes índices: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e Índice de Gini. O IDHM, iniciado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil, partiu da adaptação do Índice Global de Desenvolvimento Humano (IDH). Este permite qualificar os municípios e as regiões metropolitanas do país, incluindo seus três componentes, IDHM Longevidade, IDHM Educação e IDHM Renda. O IDHM é um valor que varia entre 0 e 1, sendo que, quanto mais próximo a

1, maior o desenvolvimento humano atribuído àquele município. O IVS retrata uma condição do território na qual é considerada a avaliação de 16 indicadores em três dimensões: infraestrutura urbana, capital humano, renda e trabalho, permitindo qualificar os municípios numa escala de vulnerabilidade. Quanto mais próximo de 0, melhores são as condições da população e, conseqüentemente, menor é a vulnerabilidade social (IPEA, 2018). O Índice de Gini é um instrumento usado para medir o grau de desigualdade local através da distribuição de renda pelos habitantes do município. Este índice aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1 e, quanto menor o índice, menor a desigualdade. O 0 representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 significa completa desigualdade de renda.

Os aspectos físicos do município, elencados no capítulo 3, foram analisados a partir de sua geologia, hidrogeologia, relevo, ocorrência de tipo de solos e uso do solo. A caracterização da geologia foi realizada considerando-se a litologia, com o objetivo de se verificar a distribuição das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares, pois indica a presença de falhas e fraturas geológicas, além de determinar a permeabilidade dos terrenos, os tipos de relevos e solos e os aspectos hidrogeológicos.

Os relevos foram avaliados por meio do mapa geomorfológico e da declividade dos terrenos, a partir de dados altimétricos elaborados pelo projeto Topodata/INPE (VALERIANO; ROSSETI, 2011). A declividade foi classificada em seis categorias: relevo plano; relevo suave ondulado; relevo ondulado; relevo forte ondulado; relevo escarpado e relevo montanhoso. A declividade, juntamente com o mapa de geomorfologia, possibilita verificar o potencial para a ocupação do município pela agricultura, pecuária, urbanização, além de áreas ambientalmente vulneráveis, onde se indica a preservação da cobertura vegetal nativa.

A distribuição espacial dos tipos de solos está relacionada com o tipo de geologia e as formas de relevo, sendo determinante, na maioria das vezes, para a ocupação do espaço geográfico. A última etapa da avaliação dos aspectos físicos consiste na avaliação do uso e na ocupação do solo, a fim de se avaliar os locais de ocorrência de agricultura, pastagens, urbanização e cobertura de vegetação nativa, de acordo com a geologia, as formas de relevo e os tipos de solos.

Todas as etapas das avaliações dos aspectos físicos do município foram realizadas por meio da utilização de programa computacional de Sistema de Informações Geográficas. Os dados geográficos utilizados nas análises foram obtidos a partir do Instituto Mauro Borges, por meio

do: Sistema de Informações Estatísticas e Geográficas de Goiás; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Projeto MapBiomias (2018).

A situação de saúde dos municípios foi descrita no capítulo 4 por meio de indicadores de saúde, entre eles: indicadores de morbidade (doenças e agravos), mortalidade (óbitos), natalidade (nascidos vivos) e de acesso a serviços de saúde (BRASIL, 2015). Essas informações foram obtidas através dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS), as quais são alimentadas com dados de notificação de doenças ou agravos, formulário da declaração de óbito e nascido vivo, formulário de autorização de internação, dentre outros, pelos serviços municipais de vigilância epidemiológica (BRASIL, 2015). Os dados sobre a ocorrência de doenças e agravos foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da Superintendência de Vigilância em Saúde do estado de Goiás (SUVISA, 2017). Os dados de óbitos e nascidos vivos foram obtidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), respectivamente, disponibilizados no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS, 2016). Os dados de cobertura vacinal do Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI) e os dados de internações do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH) foram obtidos no site do DATASUS (2017a e 2017b). Esses sistemas não distinguem a população urbana da rural, portanto, todos os indicadores apresentados sobre a situação de saúde referem-se à população total do município.

Há também alguns aspectos da infraestrutura de saúde deste município com ênfase nas populações rurais. Essas informações foram prestadas por um representante da Secretaria Municipal de Saúde de cada município analisado.

No capítulo 5 é apresentado o aspecto geral do saneamento básico, no qual se mostraram informações e indicadores baseados no banco de dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), tendo como base para análise os anos de 2010 (BRASIL, 2012), 2015 (BRASIL, 2018a), 2016 (BRASIL, 2018b) e 2017 (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b). Em função do SNIS não disponibilizar dados da área rural, foram considerados os dados das pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), incluindo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2011).

A avaliação dos sistemas produtores de água existentes e de reservação de água tratada foi realizada levando-se em conta as informações do Atlas de Abastecimento de Água (BRASIL,

2010) e do esgotamento sanitário. Com relação à carga orgânica e à vazão de lançamento, a projeção para 2013 é do Atlas Esgotos (BRASIL, 2017). A partir desses dados, foram realizados: caracterização do déficit em abastecimento de água e esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, com base no conceito de déficit em saneamento básico adotado no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) (BRASIL, 2014).

A análise da situação do saneamento básico, referente ao abastecimento de água e esgotamento sanitário em cada município, levou em consideração as metas estabelecidas pelo PLANSAB para os anos de 2010 e 2018 (BRASIL, 2014) e os dados disponibilizados pelo SNIS relativos a 2010 (BRASIL, 2012) e 2017 (BRASIL, 2019a).

Para avaliar a situação dos serviços de manejo de resíduos sólidos nos municípios, foram analisados os dados de referência de 2015, apresentados no Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Goiás (GOIÁS, 2017), e os dados do SNIS do ano de 2016 (BRASIL, 2018b) e 2017 (BRASIL, 2019b). Na análise geral foram empregados os dados censitários de 2010 (IBGE, 2011). No tocante à drenagem e ao manejo de águas pluviais, limpeza e fiscalização, consideraram-se as informações do SNIS 2015 (BRASIL, 2018a).

No último capítulo de cada volume, há uma síntese de pesquisas já realizadas que envolvem temas sobre saúde e saneamento. Para isso, fez-se um levantamento bibliográfico de publicações técnico-científicas, tendo como bases de dados: o portal periódico Capes, Scielo, Google Acadêmico, trabalhos de conclusão de cursos, dissertações, teses e artigos de congressos e de periódicos.

Destaca-se que o planejamento da temática em saneamento e saúde deve estar em consonância com: os planos diretores, os objetos e as diretrizes dos Planos Plurianuais (PPA); os planos de recursos hídricos e resíduos sólidos; a legislação ambiental e a legislação de saúde e educação. Estes devem ser compatíveis e integrados com todas as demais políticas públicas, os planos e disciplinamentos do município relacionados ao gerenciamento do espaço urbano e rural.

Referências

BRASIL. Agência Nacional de Águas-ANA. **Atlas Brasil: abastecimento urbano de água**. Brasília: ANA: Engecorps/Cobrape, 2010. v. 2, 95 p. Disponível em: <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>. Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2010**. Brasília, 2012, 448 p. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2010>. Acesso em: 30 jan. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB**. Brasília, 2014, 215 p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab_Versao_Consehos_Nacionais_020520131.pdf. Acesso em: 2 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **ASIS** - Análise de Situação de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/asis_analise_situacao_saude_volume_1.pdf. Acesso em: 15 fev. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Águas-ANA. **Atlas esgotos**: despoluição de bacias hidrográficas. Brasília: ANA, 2017. 88 p. Disponível em: <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>. Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico do Manejo das Águas Pluviais Urbanas – 2015**. Brasília, 2018a. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-aguas-pluviais/diagnostico-ap-2017>. Acesso em: 5 mar. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2016**. Brasília, 2018b. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2016>. Acesso em: 5 mar. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2017**. Brasília, 2019a. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2017>. Acesso em: 5 mar. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2017**. Brasília, 2019b. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2017>. Acesso em: 5 mar. 2019.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde** – Estatísticas Vitais. DATASUS, 2016. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>. Acesso em: 15 fev. 2019.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde** – Assistência à Saúde - Imunizações. DATASUS, 2017a. Disponível em:

<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0202&id=11637>. Acesso em: 15 fev. 2019.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde** – Epidemiológicas e Morbidades. DATASUS, 2017b. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0202&id=11633>. Acesso em: 15 fev. 2019.

DATASUS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Goiás**. Goiânia, 2017, 474 p. Disponível em: <http://www.secima.go.gov.br/planos-e-projetos/plano-estadual-de-res%C3%ADduos-sólidos.html>. Acesso em: 25 jan. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Populacional 2010**. Rio de Janeiro: editora IBGE, ISBN 9788524041877, 265p., 2011. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em: 15 fev. 2019.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Topodata** - Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. Disponível em: www.dsr.inpe.br/topodata. Acesso em: 10 jan. 2018.

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Índice de Vulnerabilidade Social** [online]. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/planilha>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SUVISA-GO. Superintendência de Vigilância em Saúde de Goiás. Secretaria de Estado de Saúde de Goiás. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação** - SINAN. SUVISA, 2017.

VALERIANO, M. M.; ROSSETTI, D. F. Topodata: Brazilian full coverage refinement of SRTM data. **Applied Geography** (Sevenoaks), v. 32, p. 300-309, 2011.

1 Aspectos gerais do município

**Paulo Sérgio Scalize
Kleber do Espírito Santo Filho
Karla Emmanuela Ribeiro Hora
Iana Martins Moraes
Nilson Clementino Ferreira
Roberto Araújo Bezerra**

O município de Monte Alegre de Goiás é um município goiano localizado na mesorregião do norte Goiano e na microrregião da Chapada dos Veadeiros, distante, aproximadamente, 680 km da capital. No ano de 2019, sua população foi estimada em 8.606 habitantes, distribuídos em um território de aproximadamente 3.119,808 km², e a densidade demográfica foi calculada com base no último dado censitário em 2,48 hab/km² para o ano de 2010 (IBGE, 2019).

Historicamente, a origem do município remete ao ano de 1769, período da edificação da primeira capela no arraial do Morro do Chapéu ou Santo Antônio do Chapéu, fundado sob o influxo da grande produção de ouro (MONTE ALEGRE DE GOIÁS, 2018).

Segundo a lenda regional, o nome Chapéu foi dado à localidade por ter sido encontrado nas imediações de um grande morro um chapéu que diz ter pertencido a um determinado garimpeiro devorado por um tigre. Há também a versão de que o nome tenha sido originado de um morro vizinho à localidade, que tem a forma de um chapéu desabado (IBGE, 2019).

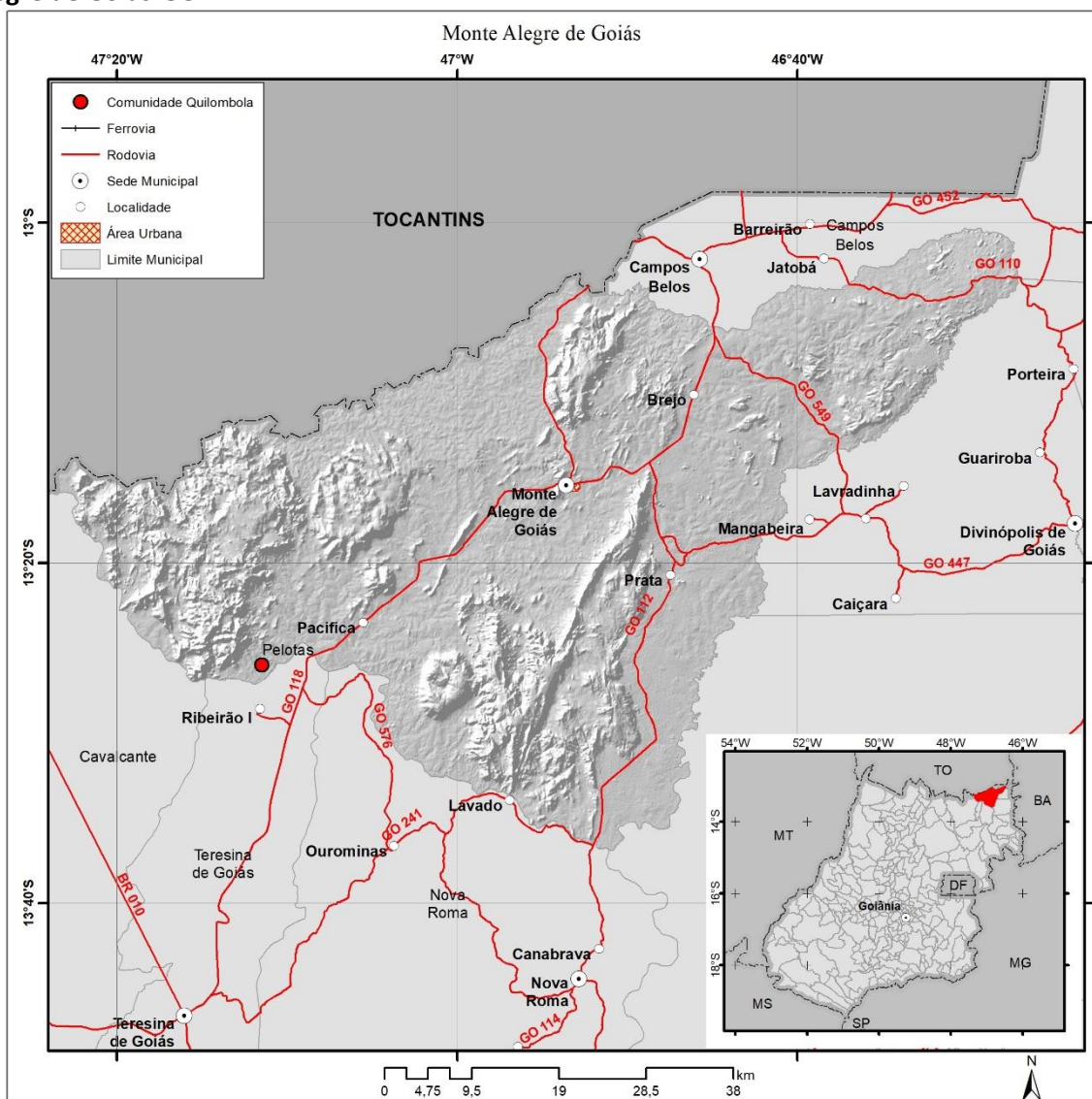
O distrito foi criado com a denominação de Paraná, pela Lei Provincial n.º 8, de 4 de julho de 1851, subordinado ao então município de Arraias. Foi elevado à categoria de vila, com a mesma denominação, pela Resolução Provincial n.º 565, de 25 de julho de 1876. Na divisão administrativa de 1911, o município foi constituído pelos distritos de Chapéu e Campos Belos. Pela Lei Estadual n.º 773, de 16 de setembro de 1953, o município de Chapéu passou a denominar-se Monte Alegre de Goiás, tendo o distrito de Campos Belos desmembrado e elevado à categoria de município pela Lei Estadual n.º 781, de 1º de outubro de 1953 (GOIÁS, 1953). O Mapa 1.1 mostra a localização de Monte Alegre de Goiás, no estado de Goiás, dos municípios limítrofes e das principais vias de acesso.

The map displays the municipality of Monte Alegre de Goiás, situated in the Tocantins region of the state of Goiás. The map includes a legend for municipal and state boundaries, roads, and railways. It also features an inset map of the state of Goiás with the municipality highlighted in red. The map shows the municipality's location relative to neighboring municipalities and states, with coordinates and a scale bar provided.

No município existem três localidades (Brejo, Pacífica e Prata) e a Comunidade quilombola Pelotas, conforme processo de reconhecimento efetuado pela Fundação Palmares. Segundo dados do Projeto SanRural (2019), essa comunidade é composta por aproximadamente 27 famílias.

17

Mapa 1.2 – Localização da Comunidade quilombola Pelotas e das localidades no município de Monte Alegre de Goiás-GO



Fonte: SIEG (2018). Elaboração: Nilson Clementino Ferreira.

Referências

GOIÁS. **Lei Estadual nº 773**, de 16-09-1953. Publicado no Diário Of. de 03-10-1953. Dispõe sobre a mudança do nome do município de Chapéu para Monte Alegre de Goiás. Disponível em: http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1953/lei_773.pdf. Acesso em: 17 set. 2018.

GOIÁS. **Lei Estadual nº 781**, de 01-10-1953. Publicado no Diário Of. De 23-10-1953. Cria o município de Campos Belos e dá outras providências. Disponível em: http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1953/lei_781.htm. Acesso em: 19 jun. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades [on line]**. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/monte-alegre-de-goias/panorama>. Acesso em: 17 set. 2018.

MONTE ALEGRE DE GOIÁS. Prefeitura Municipal. **História [on line]**. 2018. Disponível em: <http://www.montealegre.go.gov.br/index.php/nossa-cidade/portfolio-3-columns>. Acesso em: 17 set. 2018.

SIEG. Sistema Estadual de Geoinformação [on line]. **Base de dados geográficos do estado de Goiás [online]**. Disponível em: <http://www.sieg.go.gov.br/>. Acesso em: 15 jan. 2020.

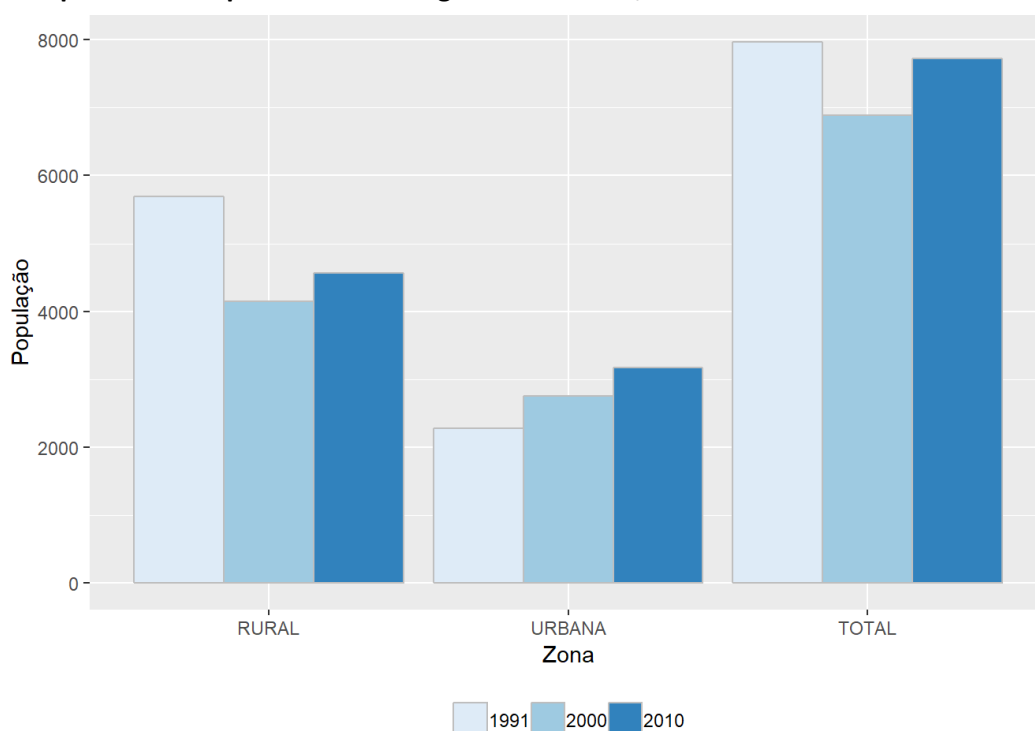
2 Aspectos socioeconômicos

Kleber do Espírito Santo Filho
Karla Emmanuela Ribeiro Hora
Iana Martins Moraes

De acordo com os dados censitários coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), a população total do município de Monte Alegre de Goiás, em 1991, era de 7.966 habitantes, passando para 6.892 em 2000, chegando a 7.730 em 2010, o que configura uma taxa de crescimento de aproximadamente -2,96%. Ainda conforme o instituto, a população do município para 2019 era de 8.606 habitantes.

Quando esses dados são observados em função das diferentes zonas (rural ou urbana), nota-se que, para o município em questão, no ano de 1991, a população urbana era de 2.275 habitantes, passando para 2.746 em 2000 e 3.164 em 2010. Em contrapartida, a população rural, que era de 5.691 habitantes, em 1991, passou para 4.146 em 2000 e 4.566 em 2010 (Gráfico 2.1). Assim, há uma taxa de urbanização de aproximadamente 39,8 entre os anos de 1991 e 2000, e de aproximadamente 40,9 entre os anos de 2000 e 2010.

Gráfico 2.1 – Crescimento populacional do município em função das diferentes zonas de habitação, observado para o município de Monte Alegre de Goiás-GO, entre os anos de 1991 e 2010

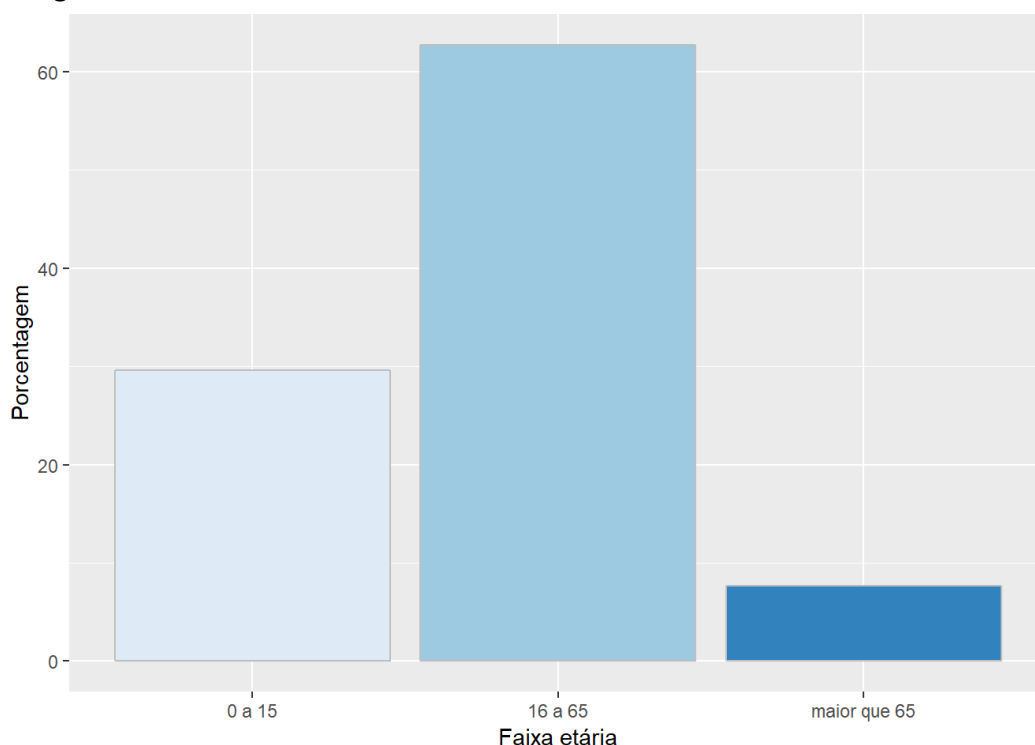


Fonte: IBGE (1991; 2000; 2010).

Observando-se os dados de gênero, do total de moradores do município, cerca de 48,33% são mulheres, o que, em termos absolutos, corresponde a aproximadamente 3.736 indivíduos. O restante dos indivíduos, cerca de 51,67% (aproximadamente 3.994), se declarou do sexo masculino. Em função da diferença entre homens e mulheres na população local, a razão de sexo calculada para o último dado censitário – isto é, para 2010 – foi de aproximadamente 106,9.

Também para o ano de 2010 a proporção etária do município estava estruturada com cerca de 29,61% de indivíduos de 0 a 15 anos, 62,7% de indivíduos de 16 a 65 anos e 7,68% de indivíduos acima de 65 anos (Gráfico 2.2). O cálculo da razão de dependência com base na distribuição etária resultou em um valor de 59,48, e a taxa de envelhecimento para o mesmo período foi de 7,68.

Gráfico 2.2 – Distribuição das faixas etárias, com base no último dado censitário para o município de Monte Alegre de Goiás-GO



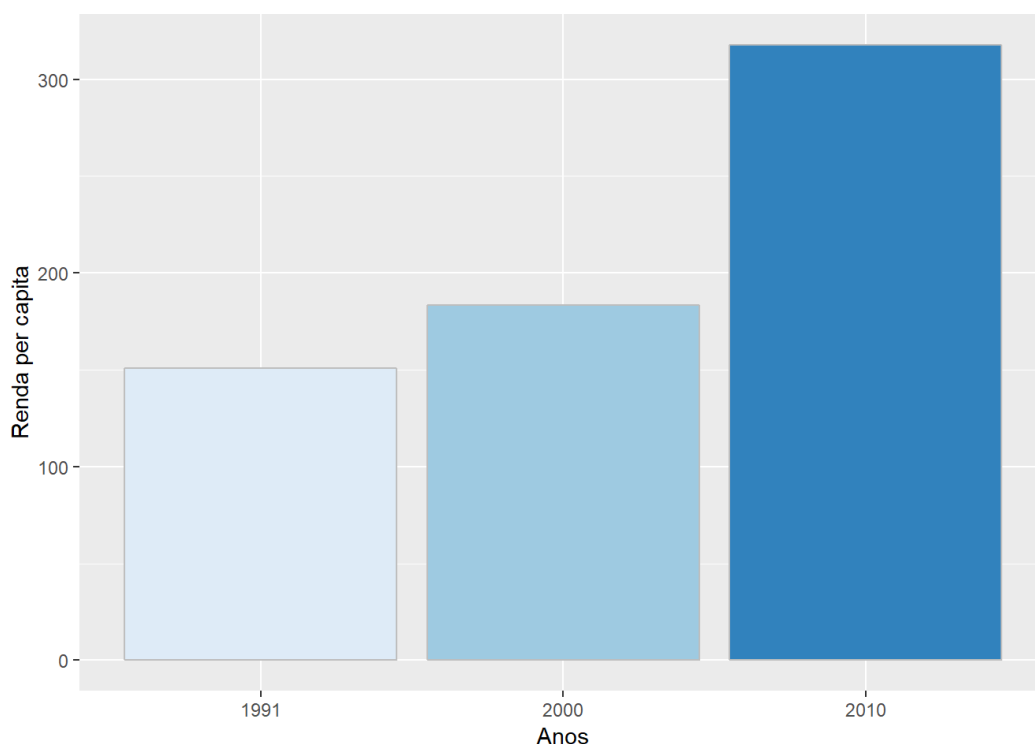
Fonte: IBGE (1991; 2000; 2010).

A escolaridade do município de Monte Alegre de Goiás apresentava, no ano 2000, cerca de 14,21% de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo, passando, na década seguinte (2010), para 41,43%. Em se tratando do ensino médio calculado para jovens entre 18

e 20 anos que já tenham completado essa fase, o município passou de 2,55% em 2000 para 27,74% no ano de 2010 (IBGE, 2019).

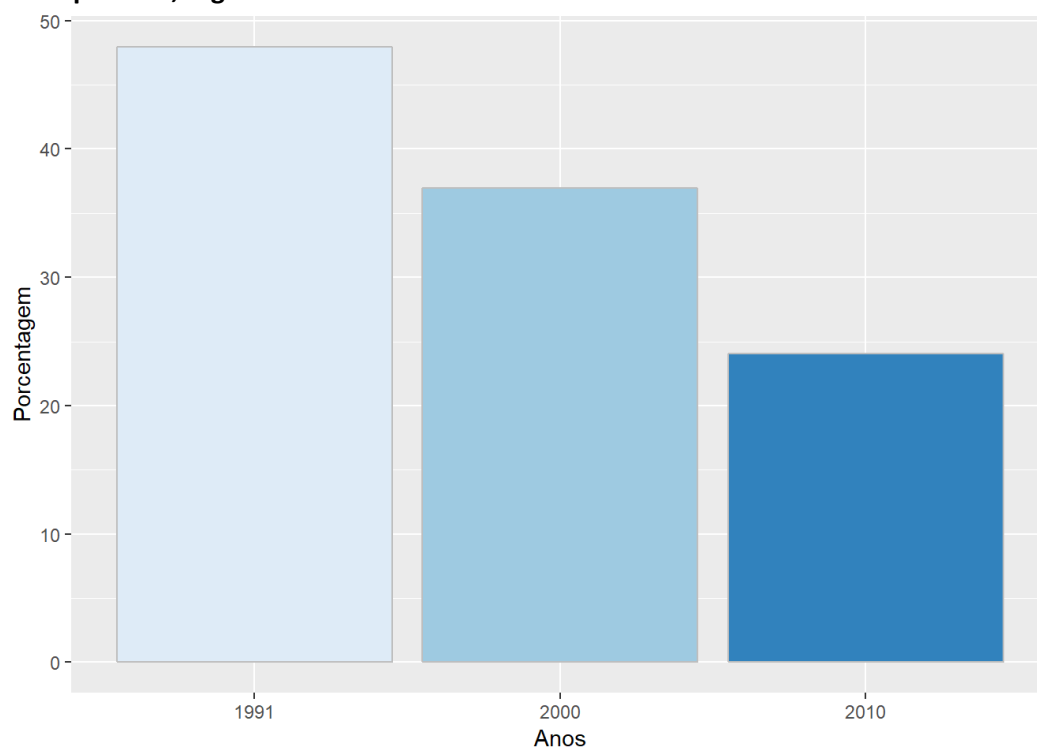
Especificamente sobre os aspectos econômicos, Monte Alegre de Goiás apresenta um PIB *per capita* de aproximadamente R\$ 9.629,97, colocando o município em 239º lugar frente aos municípios goianos, e em 4.135º lugar frente aos municípios brasileiros. Em relação à renda *per capita*, no ano de 1991, Monte Alegre de Goiás tinha uma renda de aproximadamente R\$ 150,87, passando para R\$ 183,46 em 2000 e R\$ 317,66 em 2010 (Gráfico 2.3). A faixa de pessoas em condição de extrema pobreza passou de 47,95% em 1991 para 36,95% em 2000, chegando a 24,06% em 2010 (Gráfico 2.4). Avaliando-se os últimos anos em que o censo foi realizado, pôde-se notar que a distribuição de renda, medida pelo Índice de Gini, não sofreu grandes variações, estando em torno de 0,6 em 1991, 0,61 em 2000 e 0,61 no ano de 2010.

Gráfico 2.3 – Renda *per capita* observada para o município de Monte Alegre de Goiás-GO, entre os anos de 1991 e 2010



Fonte: IBGE (1991; 2000; 2010).

Gráfico 2.4 – Porcentagem de moradores do município de Monte Alegre de Goiás-GO, em condição de extrema pobreza, registrada em dados censitários entre os anos de 1991 e 2010

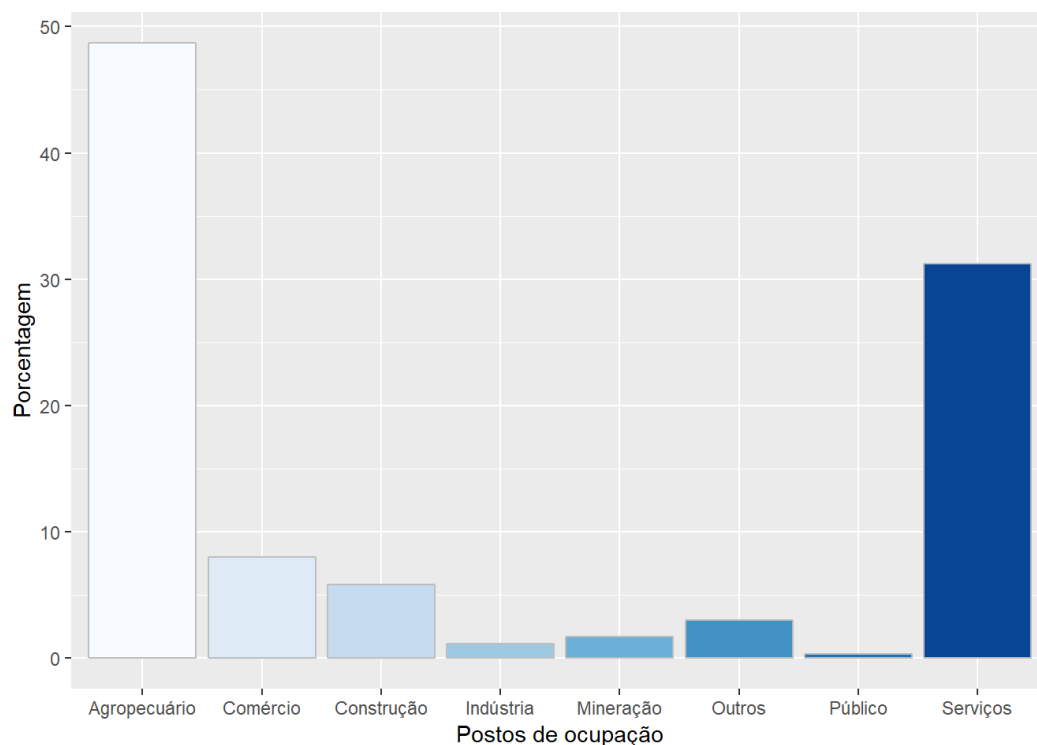


Fonte: IBGE (1991; 2000; 2010).

Considerando-se os postos de ocupação por setores, o setor agropecuário é responsável por empregar a maior parte da população local e pela ocupação de cerca de 48,7% dos moradores do município. Em seguida está o setor de serviços, que emprega cerca de 31,23% e, posteriormente, o setor de comércio, que emprega aproximadamente 8% da população (Gráfico 2.5).

O Índice de Desenvolvimento Humano, que leva em consideração indicadores de escolaridade, renda e longevidade, apresentou valor de 0,418 para o ano de 2000, valor categorizado como “Baixo” mediante os parâmetros estabelecidos internacionalmente. Já para o ano de 2010 o valor obtido pelo índice alcançou 0,615 ponto, sendo considerado um valor “Médio”. O Índice de Vulnerabilidade Social, que mede a vulnerabilidade de grupos frente a fatores socioeconômicos, mostrou valor de 0,653 em 2000, sendo considerado “Muito Alto”, passando para 0,47, o que configura um valor “Alto” (ATLAS BRASIL, 2013).

Gráfico 2.5 – Porcentagem da população ocupada em diferentes postos de serviço, calculada com base no último dado censitário para o município de Monte Alegre de Goiás-GO



Fonte: IBGE (1991; 2000; 2010).

Referências

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Rio de Janeiro: PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro, 2013 [on line]. Disponível em:

http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/monte-alegre-de-goias_go. Acesso em: 24 set. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. **IBGE Cidades [on line]**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/monte-alegre-de-goias/panorama>. Acesso em: 17 set. 2018.

IPEA. Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada. **Índice de Vulnerabilidade Social [on line]**. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/planalha>. Acesso em: 15 fev. 2019.

PNUD. United Nations Development Programme. **Human Development Report 2016 Human Development for Everyone**. Washington DC: Communications Development Incorporated, 2016. Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/RelatoriosDesenvolvimento/undp-br-2016-human-development-report-2017.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

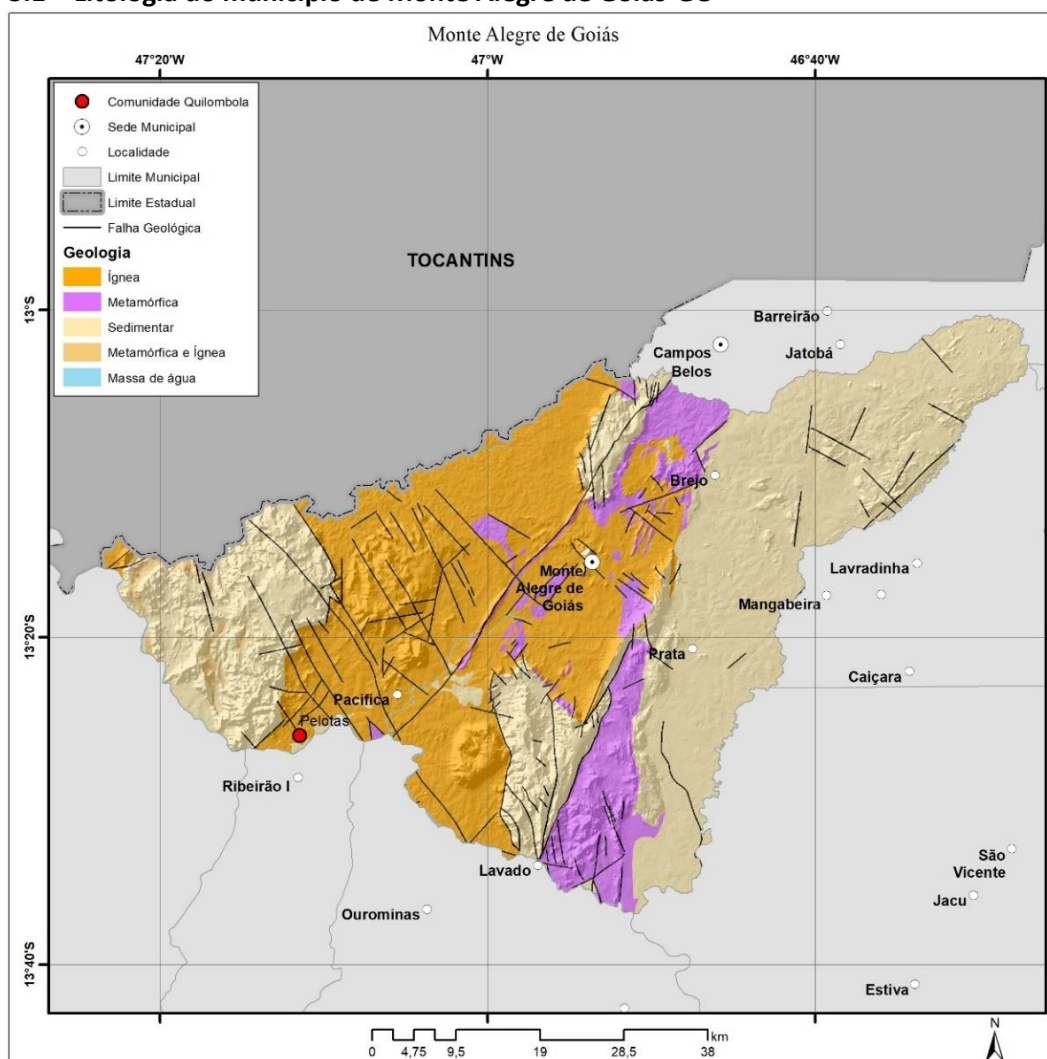
3 Aspectos físicos

Nilson Clementino Ferreira
Noely Vicente Ribeiro
Wellington Nunes de Oliveira
Hugo José Ribeiro

O município de Monte Alegre de Goiás, localizado no bioma Cerrado, no planalto central brasileiro, possui clima tropical sazonal, com verão chuvoso e inverno seco.

A respeito da geologia, o município possui formações do Cenozoico, Neoproterozoico e Paleoproterozoico. A litologia que ocupa a maior parte de área do município é a sedimentar, com expressivas áreas de litologia ígnea e também metamórfica (Mapa 3.1).

Mapa 3.1 – Litologia do município de Monte Alegre de Goiás-GO



Fonte: SIEG (2018). Elaboração: Nilson Clementino Ferreira.

Na Tabela 3.1 é possível observar, de maneira quantitativa, a litologia do município.

Tabela 3.1 – Litologia do município de Monte Alegre de Goiás-GO, apresentada em área e porcentagem de ocorrência

Litologia	Área (km²)	Área (%)
Ígnea	1159,01	37,15
Massa de água	19,91	0,64
Metamórfica	334,76	10,73
Metamórfica, ígnea	30,26	0,97
Sedimentar (ou sedimentos)	1575,82	50,51

Fonte: SIEG (2018).

No município há algumas falhas geológicas que são responsáveis pela recarga dos aquíferos profundos, de tal forma que a formação hidrogeológica do município é de origem fraturada. A declividade do município de Monte Alegre de Goiás apresenta a predominância de relevo suavemente ondulado, com declividades variando de 3% a 8%. Há uma expressiva porção do município com relevo ondulado e também relevo plano. No entanto, há pequenas porções de relevos escarpados e montanhosos, como se pode ver na Tabela 3.2.

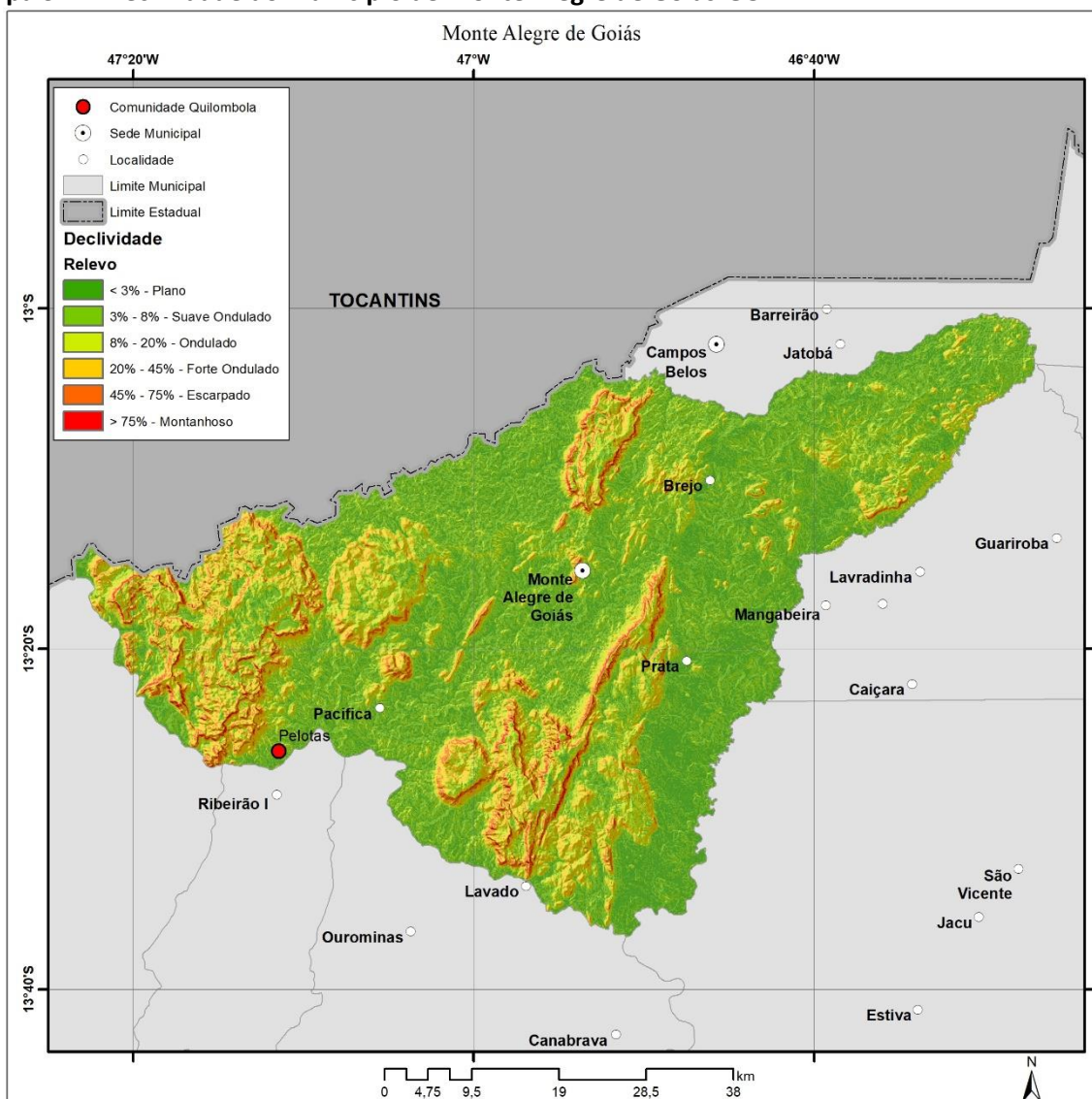
Tabela 3.2 – Declividade do município de Monte Alegre de Goiás-GO, apresentada em área e porcentagem de ocorrência

Declividade (%)	Relevo	Área (km²)	Área (%)
< 3%	Plano	671,07	21,51
3% a 8%	Suave ondulado	1157,45	37,10
8% a 20%	Ondulado	698,21	22,38
20% a 45%	Forte ondulado	425,54	13,64
45% a 75%	Montanhoso	139,46	4,47
> 75%	Escarpado	28,08	0,90

Fonte: INPE (2011).

No Mapa 3.2 se nota a distribuição geográfica dos relevos no município de Monte Alegre de Goiás.

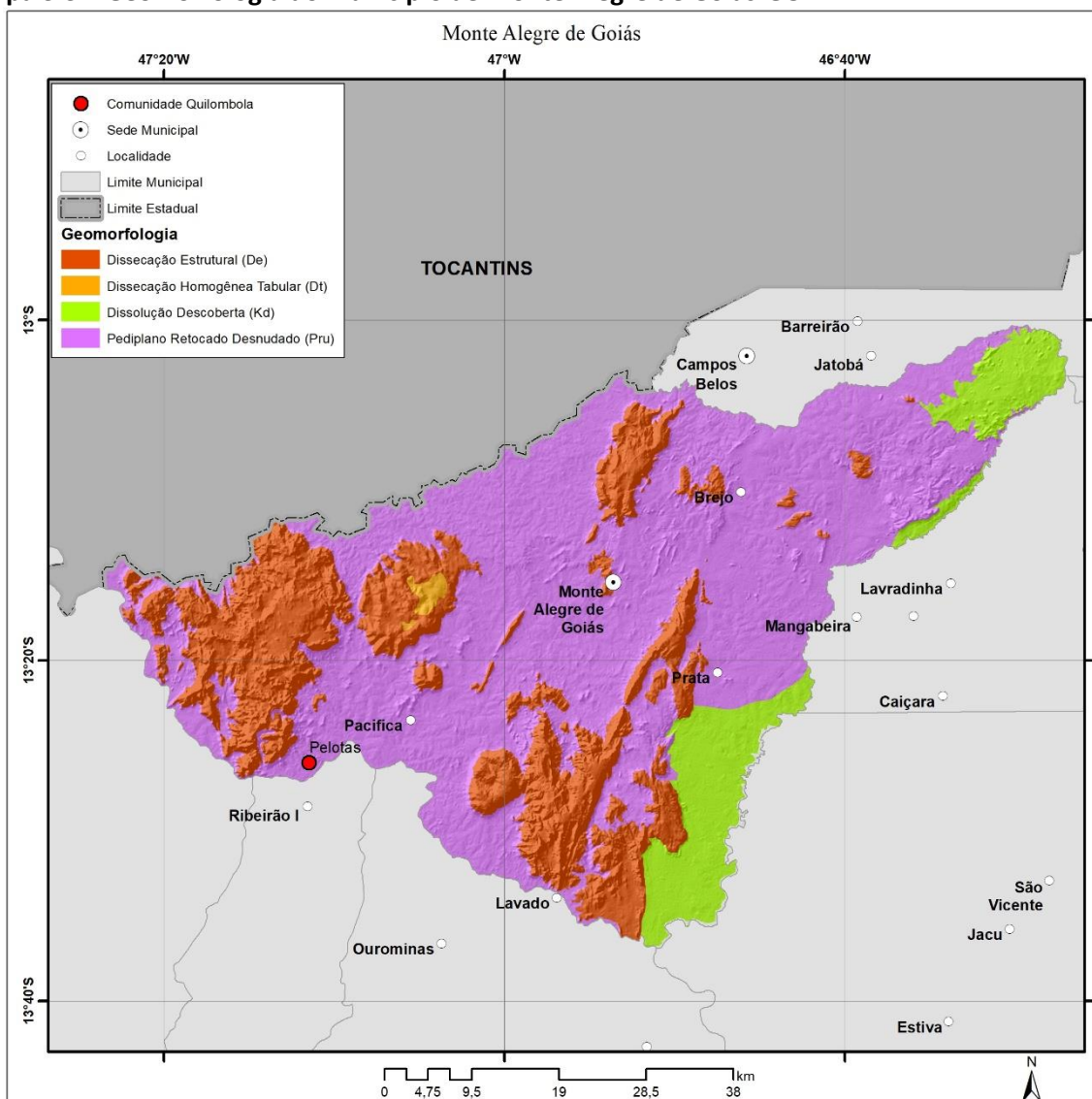
Mapa 3.2 – Declividade do município de Monte Alegre de Goiás-GO



Fonte: INPE (2011). Elaboração: Nilson Clementino Ferreira.

De acordo com a característica do relevo do município de Monte Alegre de Goiás, as áreas de menores altitudes e declividades foram geomorfologicamente classificadas como pediplano retocado desnudado e dissolução descoberta. As demais áreas de relevos declivosos e altitudes elevadas foram classificadas como dissecação estrutural e dissecação homogênea tabular, segundo o Mapa 3.3.

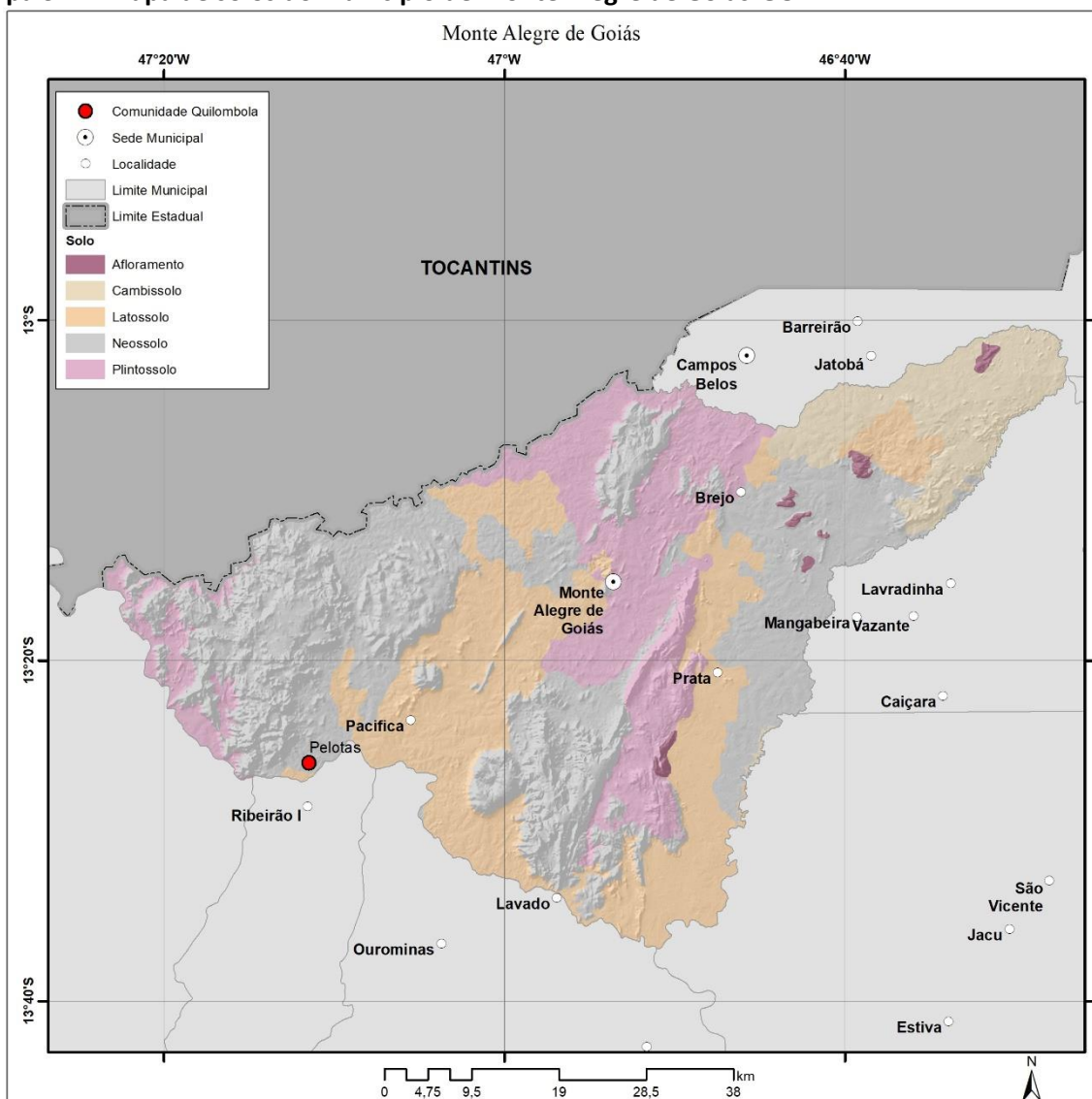
Mapa 3.3 – Geomorfologia do município de Monte Alegre de Goiás-GO



Fonte: SIEG (2018). Elaboração: Nilson Clementino Ferreira.

Os neossolos são predominantes no município de Monte Alegre de Goiás e estão localizados tanto em regiões de relevos de maiores declividades quanto planos. Há também áreas significativas de latossolos e também de plintossolos. No Mapa 3.4 é possível observar a distribuição espacial dos solos no município de Monte Alegre de Goiás.

Mapa 3.4 – Mapa de solos do município de Monte Alegre de Goiás-GO



Fonte: SIEG (2018). Elaboração: Nilson Clementino Ferreira.

A Tabela 3.3 mostra as quantidades de ocorrências de cada tipo de solo do município.

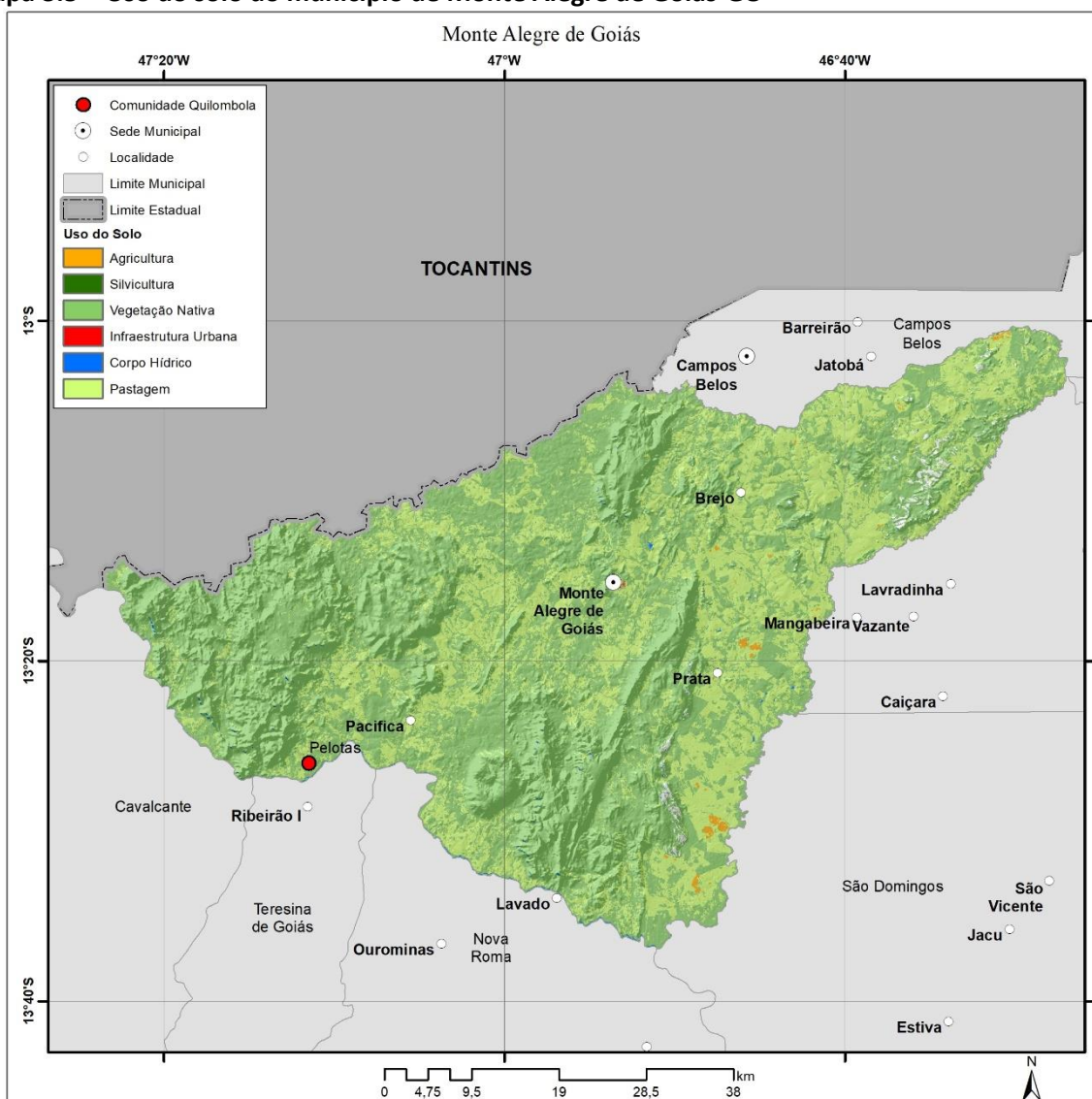
Tabela 3.3 – Ocorrência de tipos de solos no município de Monte Alegre de Goiás-GO, apresentada em área e porcentagem

Tipo de solo	Área (km ²)	Área (%)
Afloramento	23,09	0,74
Cambissolos	266,74	8,55
Latossolos	835,17	26,77
Neossolos	1373,65	44,03
Plintossolos	620,84	19,90

Fonte: SIEG (2018).

Devido às características do relevo e do solo de Monte Alegre de Goiás, a área de vegetação nativa é predominante, ocupando mais de 68,14% da área municipal. As pastagens estão distribuídas em vários fragmentos distribuídos, ocupando 31,21% da área municipal. As áreas restantes de Monte Alegre de Goiás estão ocupadas por áreas urbanas e pela silvicultura, conforme o Mapa 3.5.

Mapa 3.5 – Uso do solo do município de Monte Alegre de Goiás-GO



Fonte: Mapbiomas (2018). Elaboração: Nilson Clementino Ferreira.

As áreas utilizadas no desenvolvimento da agricultura são mínimas no município de Monte Alegre de Goiás, como aponta a Tabela 3.4.

Tabela 3.4 – Uso do solo em Monte Alegre de Goiás-GO, apresentado em área e porcentagem de ocorrência

Uso do Solo	Área (km ²)	Área (%)
Agricultura	8,42	0,27
Pastagem	973,69	31,21
Corpo hídrico	10,92	0,35
Vegetação nativa	2125,84	68,14
Área urbana	0,62	0,02

Fonte: MapBiomias (2018).

Referências

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico de geomorfologia / Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009, 182 p. (Manuais técnicos em geociências, ISSN 0103-9598; n. 5).

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Topodata** - Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. Disponível em: www.dsr.inpe.br/topodata. Acesso em: 10 jan. 2018.

LACERDA FILHO, J. V.; REZENDE, A.; SILVA, A. da (orgs.). **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Goiás e do Distrito Federal**. Escala 1:500.000. 2. ed. Goiânia: CPRM/METAGO/UnB, 2000.

PROJETO MapBiomias. **Coleção 3.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil**. Disponível em: <http://www.mapbiomas.org>. Acesso em: 15 out. 2019.

SANTOS, H. G. DOS; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. DOS; OLIVEIRA, V. A. DE; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. DE; ARAUJO FILHO, J. C. DE; OLIVEIRA, J. B. DE; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

SIEG. SISTEMA ESTADUAL DE GEOINFORMAÇÃO [online]. **Base de dados geográficos do estado de Goiás**. Disponível em: <http://www.sieg.go.gov.br/>. Acesso em: 18 jan. 2020.

4 Aspectos da saúde

Samira Nascimento Mamed
Leandro da Silva Nascimento
Cristina Camargo Pereira
Rafael Alves Guimarães
Juliana Pires Ribeiro
Bárbara Souza Rocha
Valéria Pagotto

4.1 Indicadores de saúde

No Gráfico 4.1 estão descritas as taxas de incidência¹ de doenças que possuem relação com condições de saneamento e habitação do município de Monte Alegre de Goiás. As fontes utilizadas para a obtenção dos dados foram: (i) os dados de doenças de notificação compulsória registradas na Superintendência de Vigilância em Saúde (SUvisa), e (ii) a estimativa da população residente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2017.

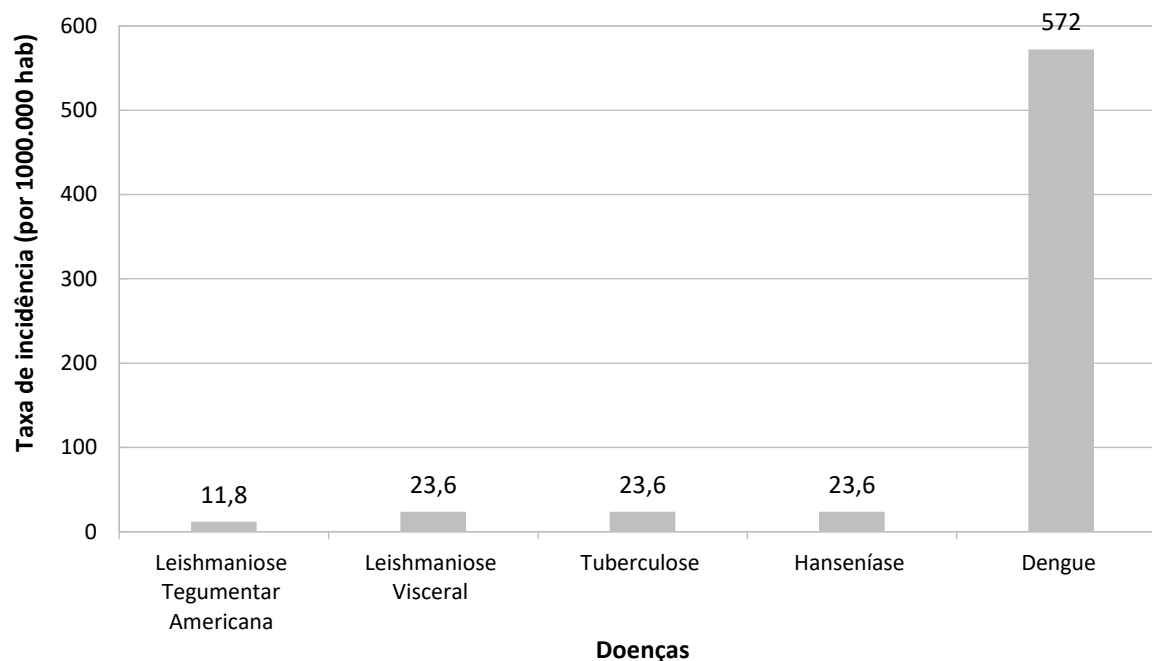
Nesse período, observou-se uma taxa de incidência, por 100 mil habitantes, de: 11,8 para leishmaniose tegumentar americana; 23,6 para leishmaniose visceral, tuberculose e hanseníase, e 572,0 para dengue. Não houve casos das demais doenças relacionadas às condições inadequadas de saneamento e habitação no período analisado.

Com relação à totalidade de óbitos captados pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) no município de Monte Alegre de Goiás, a taxa bruta de mortalidade foi de 5,4 óbitos por 1.000 habitantes. Já a taxa de mortalidade infantil – definida como o número de óbitos em menores de 1 ano dividido pela população de nascidos vivos – foi de 8,7 óbitos por 1.000 nascidos vivos em 2016.

No Gráfico 4.1 estão descritos os dados de mortalidade proporcional por faixas etárias categorizadas, de forma a especificar segmentos de crianças, adolescentes, adultos e idosos no município em 2016. Nota-se uma maior mortalidade proporcional nas faixas etárias de 70-79 anos (20,0%) e ≥ 80 anos (40,0%), além de uma mortalidade proporcional de óbitos infantis em < de 1 ano de 2,2%.

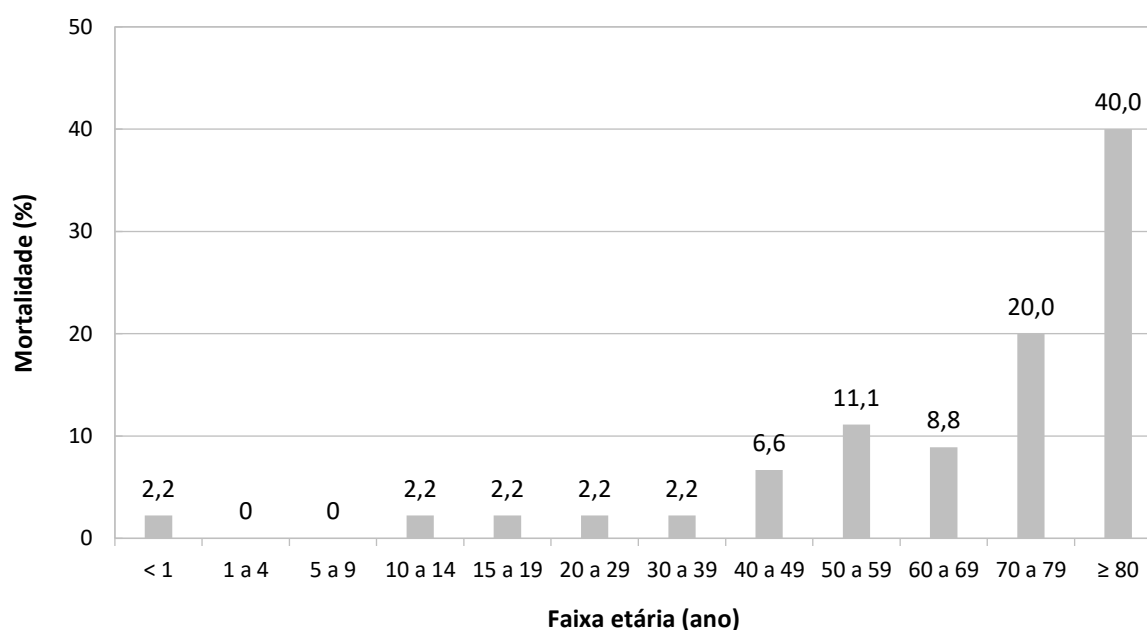
¹ É a medida da ocorrência de uma doença em uma população, definida como o número de casos novos de uma doença ou agravo em saúde pela população exposta em um espaço geográfico e período do tempo, multiplicado por uma constante (1.000, 10.000 ou 100.000).

Gráfico 4.1 – Taxa de incidência de leishmaniose tegumentar americana, leishmaniose visceral, tuberculose, hanseníase e dengue, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2017



Fonte: SINAN, acessado via SUVISA-GO e base populacional do IBGE (2017).

Gráfico 4.2 – Mortalidade proporcional por faixa etária, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2016

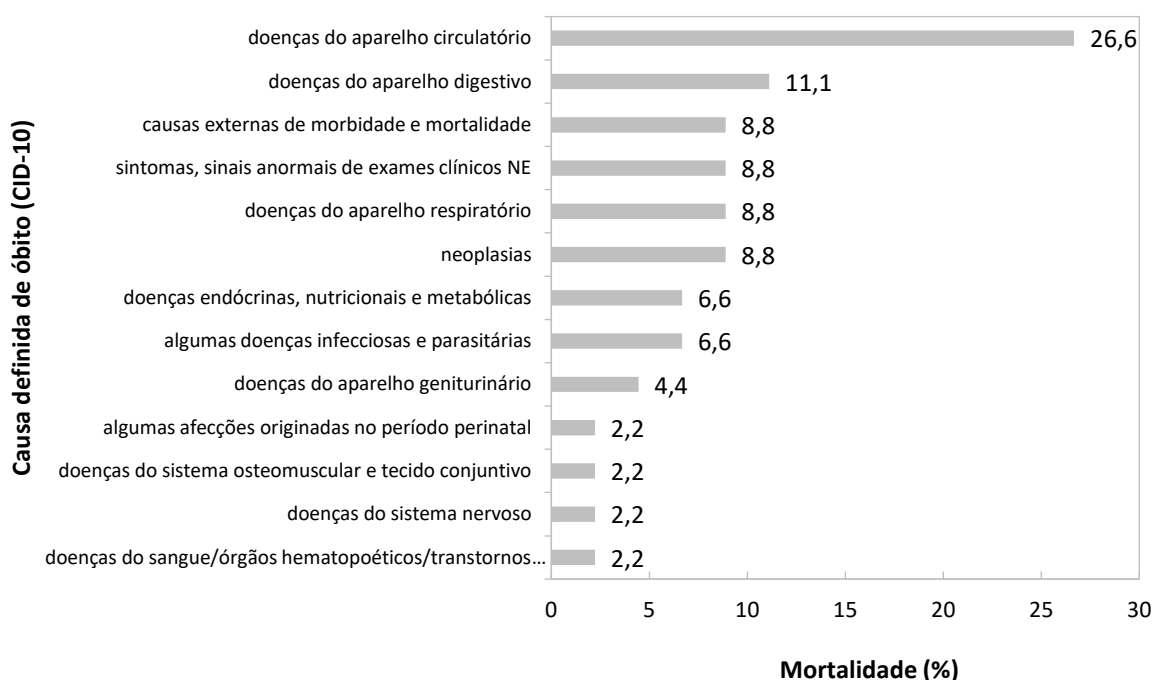


Fonte: SIM, acessado via DATASUS (2016).

No Gráfico 4.3 constam os dados de mortalidade proporcional, por causa definida, segundo a Classificação Internacional de Doenças 10 (CID-10). Em 2016, as principais causas de morte no município de Monte Alegre de Goiás foram as doenças do aparelho circulatório (26,6%), doenças do aparelho digestivo (11,1%) e causas externas (8,8%). O grupo relacionado às

doenças infecciosas e parasitárias, que inclui também os agravos relacionados às condições de saneamento, teve proporção de 6,6% no período analisado.

Gráfico 4.3 – Mortalidade proporcional, por causa definida de óbito, por Capítulo da CID-10, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2016



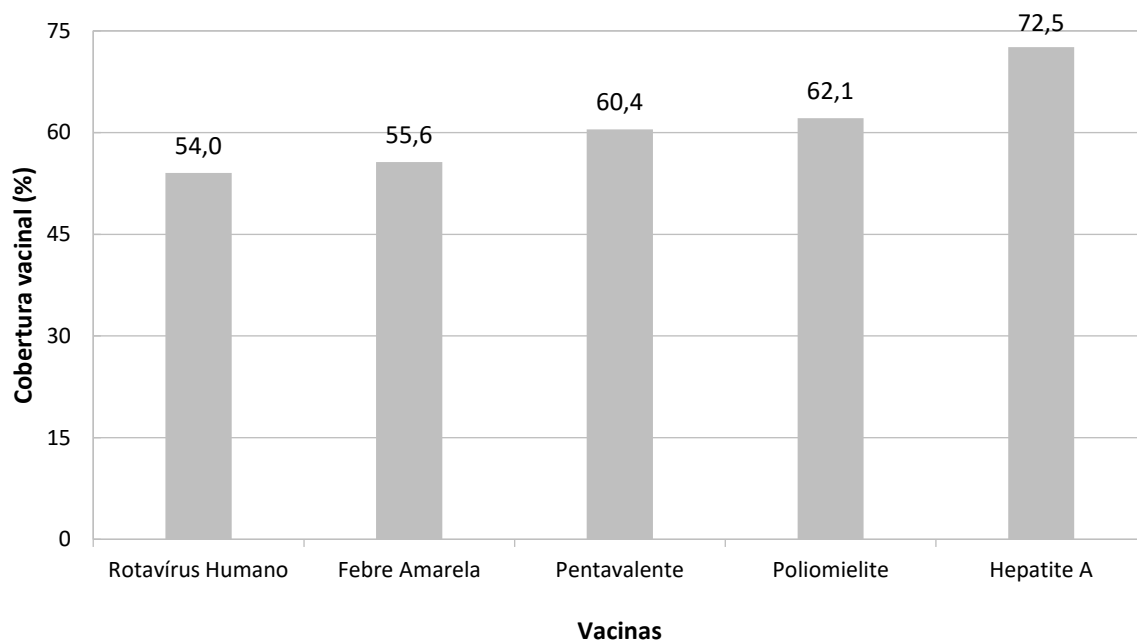
Fonte: SIM, acessado via DATASUS (2016).

Nota: não especificado = NE.

Analisando-se a cobertura vacinal das principais vacinas que protegem contra as doenças relacionadas às condições de saneamento, conforme levantamento de dados no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI), observa-se que a cobertura vacinal não atingiu a meta prevista para todas as vacinas analisadas. Em 2017, as coberturas vacinais em Monte Alegre de Goiás foram contra: rotavírus humano (54,0%); febre amarela (55,6%); pentavalente (60,4%), que inclui difteria, tétano, coqueluche, meningite por *Haemophilus influenzae* tipo B e poliomielite; poliomielite (62,1%) e hepatite A (72,5%) (Gráfico 4.4).

No Gráfico 4.5 se encontram as taxas de peso ao nascer dos nascidos vivos em Monte Alegre de Goiás, um indicador de saúde relacionado à morbimortalidade neonatal e infantil e preditor de sobrevivência infantil. Em 2016, 10,4% dos nascidos vivos apresentaram baixo peso ao nascer, ou seja, peso inferior a 2.500 gramas, enquanto 84,3% nasceram com peso adequado.

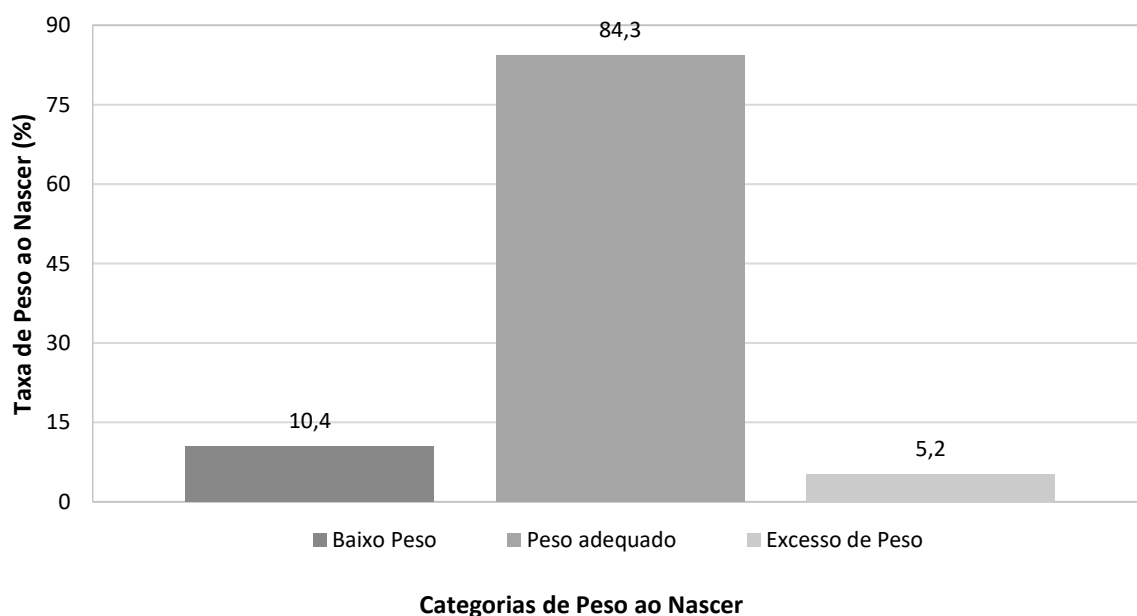
Gráfico 4.4 – Cobertura vacinal das principais vacinas que protegem contra doenças relacionadas às condições de saneamento, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2017



Fonte: SI-PNI, acessado via DATASUS (2017).

Nota: as metas de coberturas vacinais para os municípios estabelecidas pelo Ministério da Saúde são: 90% para a vacina rotavírus humano; 95% para as vacinas poliomielite, pentavalente e hepatite A, e 100% para febre amarela.

Gráfico 4.5 – Taxa de peso ao nascer dos nascidos vivos, em Monte Alegre de Goiás-GO, 2016



Fonte: SINASC, acessado via DATASUS (2016).

No que se refere aos indicadores sobre o uso de serviços de saúde, os dados extraídos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), no ano de 2017, mostraram que a taxa de

internação geral, por 10 mil habitantes, foi de 174,9 internações. Já a taxa de internação por condições sensíveis na atenção básica foi de 56,7 internações por 10 mil habitantes.

Esses coeficientes podem sofrer influência de fatores de infraestrutura de serviços e também da adoção de políticas públicas assistenciais e preventivas, como, por exemplo, a Estratégia de Saúde da Família (ESF). Portanto, analisar estes aspectos no município é essencial para se compreender os aspectos da saúde de Monte Alegre de Goiás.

Embora as informações demonstrem o cenário epidemiológico do município de Monte Alegre de Goiás, elas são oriundas de bases de dados secundárias, que incluem a população da zona rural, mas não distinguem população urbana de rural. Deste modo, os dados aqui apresentados representam casos de doenças notificados pelo Serviço de Vigilância Epidemiológica do município de toda a população de Monte Alegre de Goiás.

4.2 Infraestrutura de saúde

Conforme informações coletadas sobre a Rede de Atenção à Saúde junto à Secretaria Municipal de Saúde, o município de Monte Alegre de Goiás apresenta 100% de cobertura pela ESF na zona urbana e de 100% na zona rural. A cobertura da população rural pelo programa é realizada por uma Unidade Básica de Saúde (UBS).

Quanto à infraestrutura dos serviços em saúde da atenção básica pelo Sistema Único de Saúde (SUS), o município possui três UBS na zona urbana, sendo duas urbanas e uma rural, totalizando uma cobertura de 100% da população. O funcionamento das UBS ocorre pela manhã e à tarde.

Em relação aos profissionais que atuam nas UBS, o município conta com: enfermeiro, médico, técnico de enfermagem, Agente Comunitário de Saúde (ACS), cirurgião-dentista e auxiliar de saúde bucal. Dentre as ações, a imunização ocorre em uma unidade de saúde, sendo que, na população rural, é feita por campanhas de vacina, e o serviço de odontologia é ofertado no próprio município no âmbito da atenção básica.

De modo geral, entre as ações e os programas ofertados pelas unidades de atenção básica, destacam-se: PSE; academia de saúde; mutirões de vacinação; blitz da saúde no carnaval; grupo de tabagismo; grupo de gestantes; grupo de idoso; grupo da coluna; atualização de

cartão vacinal na zona rural e ação mensal de combate ao mosquito da dengue em parceria com o corpo de bombeiros.

Ainda segundo informações da Coordenação de Atenção Básica do Município, especificamente para a população rural, além dos serviços acima, realizam-se: atendimento nas zonas rurais com unidade móvel odontológica e com multiprofissionais do município; atualização de cartão vacinal na zona rural; manejo ambiental, com mutirão de limpeza urbana; ações de rastreio e combate a zoonoses, entre outros.

Além desses, os seguintes serviços são ofertados à população atendida pelas equipes de saúde da família na zona rural: vacinação na unidade; vacinação em domicílio; campanha de vacinação; consulta médica; consulta de enfermagem; consulta com o dentista; visita domiciliar; atividades em grupo; exame colpocitopatológico; curativos; administração de medicamentos intramusculares e endovenosos; sutura de ferimentos; notificação de doenças obrigatórias; busca ativa de crianças com baixo peso; consulta de puerpério até uma semana após o parto e registro de famílias do território cadastradas no Programa Bolsa Família.

Na atenção especializada, o município conta com as seguintes especialidades: obstetrícia, cirurgia geral, psicologia, fisioterapia, nutrição e assistência social. Já os serviços de diálise/hemodiálise são oferecidos por meio de Programação Pactuada e Integrada (PPI) com o município vizinho.

O município de Monte Alegre de Goiás conta com o Conselho Municipal de Saúde (CMS), o qual não possui representantes das comunidades rurais. Segundo informações da Secretaria Municipal de Saúde, não são desenvolvidas ações referentes à Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Florestas e das Águas (PNSIPCF). Porém, existem ações transversais a esta, como as da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB).

Quanto aos serviços de urgência e emergência, o município possui Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do tipo básico e de gestão municipal, que atende ocorrências somente da zona urbana. Além disso, oferece também o serviço de transporte de paciente em ambulâncias sanitárias municipais.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **ASIS** - Análise de Situação de Saúde. Universidade Federal de Goiás. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível

em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/asis_analise_situacao_saude_volume_1.pdf. Acesso em: 15 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coberturas vacinais no Brasil** – período: 2010-2014. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/17/AACOBERTURAS-VACINAIS-NO-BRASIL---2010-2014.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa da população** – 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=16985&t=resultados>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SIH. Sistema de Informação Hospitalar. DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde** – Epidemiológicas e Morbidades. DATASUS, 2017. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0202&id=11633>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SIM. Sistema de Informação sobre Mortalidade. DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde** – Estatísticas Vitais. DATASUS, 2016. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SINASC. Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde** – Estatísticas Vitais. DATASUS, 2016. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936>. Acesso em: 30 jul. 2019.

SI-PNI. Sistema de Informação sobre o Programa Nacional de Imunização. DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde** – Assistência à Saúde - Imunizações. DATASUS, 2017. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0202&id=11637>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SUVISA-GO. Superintendência de Vigilância em Saúde de Goiás – SUVISA/GO. Secretaria de Estado de Saúde de Goiás. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação** - SINAN. SUVISA, 2017.

5 Aspectos do saneamento

Nolan Ribeiro Bezerra
Paulo Sérgio Scalize
Humberto Carlos Ruggeri Júnior
Isabela Moura Chagas
Livia Marques de Almeida Parreira
Ricardo Valadão de Carvalho
Ysabella Paula dos Reis

5.1 Abastecimento de água

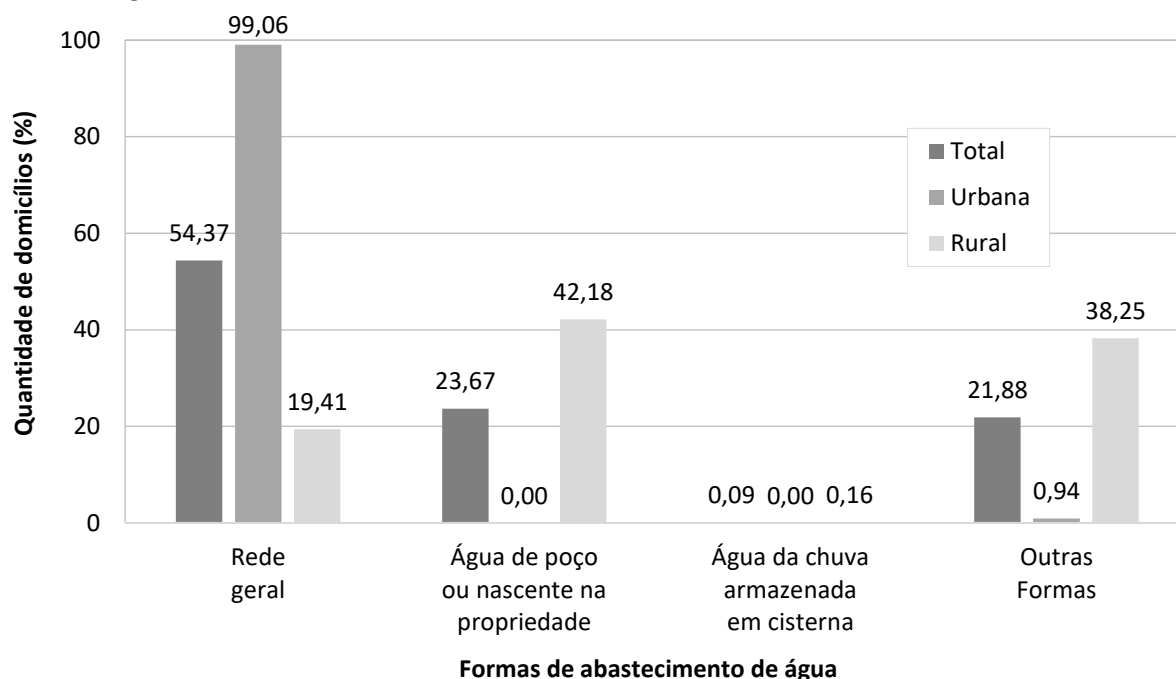
No município de Monte Alegre de Goiás-GO, a gestão dos serviços de saneamento referente ao abastecimento de água para consumo humano está sob a concessão da Companhia de Saneamento de Goiás S/A (SANEAGO), com delegação dos serviços até o ano de 2036. Esta é fiscalizada pela Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (AGR) no âmbito estadual, conforme estabelecida na Lei nº 14.939 (GOIÁS, 2004). Dentro da estrutura organizacional do município, a vigilância da qualidade da água de consumo humano é realizada pela Secretaria Municipal de Saúde Pública, por meio da Vigilância Sanitária.

5.1.1 Cobertura dos serviços de abastecimento de água

Segundo os dados do SNIS para o ano de 2017 (BRASIL, 2019a), a cobertura total de abastecimento de água para a população de Monte Alegre de Goiás foi de 40,93%, com um índice de atendimento urbano de 100%. Desta forma, pelas informações do Diagnóstico Anual de Água e Esgoto 2017, poderia ser considerado que 59,07 % da população total dispõe de soluções individuais. Considerando-se os dados do censo demográfico de 2010 (IBGE, 2011), para se ter a dimensão da abrangência do abastecimento de água no município, de maneira a incluir a área rural, a situação da cobertura total de abastecimento de água, em função das formas de abastecimento de água existentes, é indicada no Gráfico 5.1. Neste, se observa que o índice de cobertura com rede geral de abastecimento de água era de 99,06% na área urbana e 19,41% na área rural. Levando-se em consideração apenas a situação da área rural, verifica-se que 42,18% dos domicílios eram atendidos por água de poço ou nascente na propriedade, menos de 1% por água da chuva armazenada em cisterna, e 38,25% por outras formas de

abastecimento, tais como proveniente de poço ou nascente fora da propriedade, carro-pipa, água da chuva armazenada de outra forma, rio, açude, lago ou igarapé.

Gráfico 5.1 – Situação da cobertura de água segundo formas de abastecimento, no município de Monte Alegre de Goiás-GO, 2010



Fonte: censo demográfico (IBGE, 2011).

5.1.2 Sistemas produtores de água existentes

O abastecimento municipal de água na área urbana é realizado no córrego Sucuri. Tendo como referência o ano de 2015, a vazão Q_{95} é de 48,98 L/s, a vazão total (Q) captada para abastecimento é de 4,8 L/s, e a demanda urbana de água para o município foi estimada em 8 L/s. Assim, há a necessidade de ampliação do sistema de abastecimento (BRASIL, 2010). Segundo as informações do Atlas da Agência Nacional de Águas (BRASIL, 2010), a água captada é encaminhada para a Estação de Tratamento de Água (ETA), e a água tratada é encaminhada para dois reservatórios apoiados que a distribuem ao município.

5.1.3 Reservação e distribuição de água de abastecimento

O sistema de abastecimento é constituído por dois reservatórios apoiados, um deles com capacidade de reservação de 100 m³ e o outro com 200 m³ (BRASIL, 2010). Considerando-se

que a população total urbana estimada para 2017 era de 3.464 habitantes e o consumo médio *per capita* de 104,86 L/hab.d (BRASIL, 2019a), o volume útil necessário, segundo a NBR nº 12.211 (ABNT, 1992) e a recomendação técnica de 1/3 do volume do dia de maior consumo, deveria ser de 122 m³. Desta forma, a capacidade de reservação do município está de acordo com o recomendado.

Segundo os dados informados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, referentes ao ano de 2017, o município possui uma extensão de rede de 21,25 km, com uma densidade de uma ligação a cada 13,17 m de rede e um índice de perdas na distribuição de 40,35% (BRASIL, 2019a).

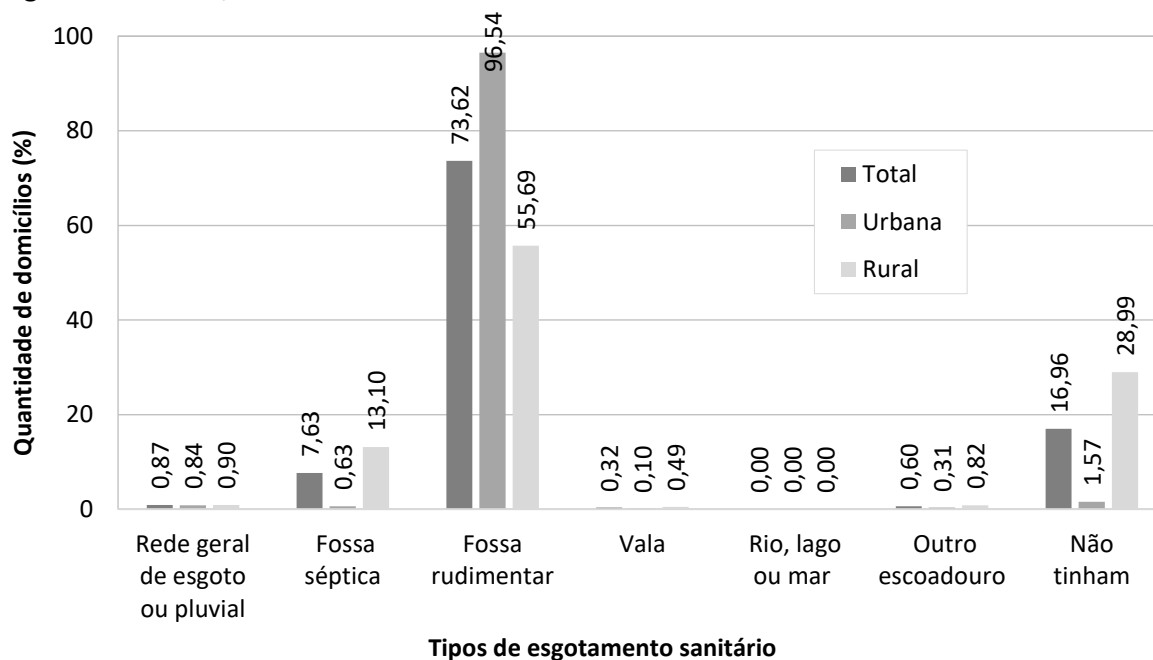
5.2 Esgotamento sanitário

A gestão do serviço de esgotamento sanitário com coleta e tratamento de esgoto coletivo é de responsabilidade da prefeitura de Monte Alegre de Goiás. Atualmente esse serviço é realizado de forma individual, nas áreas urbana e rural (IBGE, 2011; BRASIL, 2017).

5.2.1 Cobertura total dos serviços de esgotamento sanitário

O município de Monte Alegre de Goiás, para o ano de 2017, não declarou sobre a cobertura dos serviços de esgotamento sanitário. No entanto, de acordo com o levantamento realizado pelo IBGE para o censo demográfico de 2010, é possível observar que 8,5% da população total era atendida por rede geral ou pluvial e por fossa séptica. Para o mesmo ano, 74,54% da população total utilizava fossa rudimentar, vala, rios, lagos e escoadouros, e 16,96% não possuíam nenhuma solução para a disposição final dos esgotos sanitários, conforme ilustrado no Gráfico 5.2. Em relação à cobertura da área urbana, uma taxa de 1,47% era atendida por rede geral de esgoto ou pluvial e fossa séptica e, para a população rural, essa taxa era de 14,00%. Desta forma, 96,95% dos domicílios urbanos são atendidos por fossa rudimentar e outras formas (vala, rio, lago e escoadouro), e 1,57% não possuía atendimento. Para os domicílios rurais, essa taxa era de 57,01% para os atendidos por fossa rudimentar e outras formas (vala, rio, lago e escoadouro), e 28,99% não possuíam atendimento (IBGE, 2011; BRASIL, 2019a).

Gráfico 5.2 – Formas de coleta e disposição final dos esgotos sanitários no município de Monte Alegre de Goiás-GO, 2010



Fonte: censo demográfico (IBGE, 2011).

5.3 Resíduos sólidos

Segundo informações inseridas no SNIS, referentes ao ano de 2017, a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é realizada pela Prefeitura Municipal de Monte Alegre de Goiás. A coleta é feita de porta em porta, sendo que: 51% dos domicílios são atendidos com coleta diária; 39% são atendidos com uma frequência de duas ou três vezes por semana, e 10% uma vez por semana. A taxa de cobertura de coleta dos resíduos é de 60,2%, se considerada a população total, e 99,2% a urbana (BRASIL, 2019b).

Para a prestação dos serviços relacionados à gestão dos resíduos sólidos, 76,9% dos empregados são funcionários do poder público municipal, e 23,1% do setor privado.

O programa de coleta seletiva não está implantado no município, não há registro de cooperativa de catadores de recicláveis, porém, há catadores dispersos. O manejo dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSSS) é realizado por empresas contratadas pela prefeitura, e a coleta dos Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC) é feita pela prefeitura, que coleta 12.000 t/ano (BRASIL, 2019b).

A quantidade de resíduos sólidos urbanos coletados no município é de 5.000,1 t/ano. Assim, considerando-se a população atendida equivalente a 5.100 habitantes, há uma média *per*

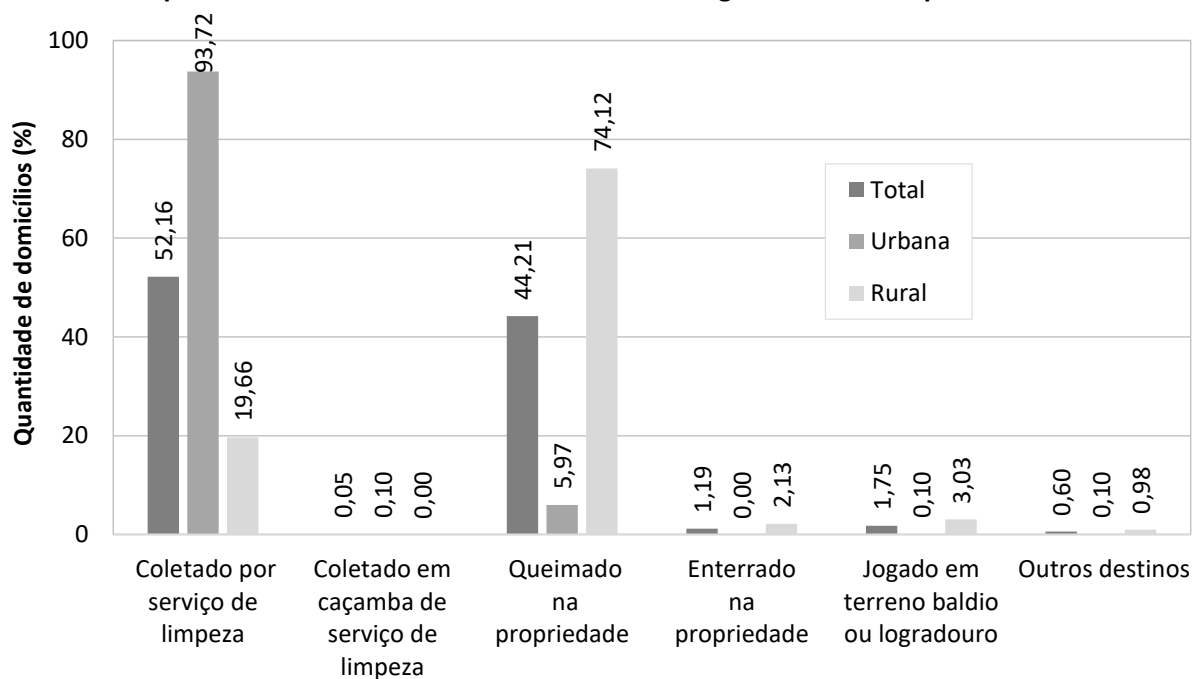
capita diária de 2,69 kg para o ano de referência dos dados do SNIS de 2017. A destinação final dos resíduos oriundos do serviço de limpeza urbana é o lixão, com início de operação em 2016, que mantém sua operação com a utilização de um caminhão basculante tipo carroceria ou baú de propriedade de agentes privados (BRASIL, 2019b).

Segundo Goiás (2017), a estimativa para 2035 da geração de materiais potencialmente recicláveis, levando-se em consideração uma população estimada de 9.230 habitantes, é de 1,42 t/dia, o que geraria uma demanda de cinco catadores desses resíduos atuando em centros de triagem do município.

5.3.1 Cobertura total dos serviços de resíduos sólidos

No Gráfico 5.3 constam os dados de coleta e destino dos resíduos sólidos, conforme dados do censo demográfico de 2010 (IBGE, 2011).

Gráfico 5.3 – Tipo de coleta e destino dos RSD em Monte Alegre de Goiás-GO para o ano de 2010



Coleta e destino dos resíduos sólidos

Fonte: censo demográfico (IBGE, 2011).

A taxa de cobertura total dos serviços de coleta equivale a 93,82% dos domicílios urbanos. Na área rural, essa taxa englobava 19,66% dos domicílios. A prática de queimada é a principal

forma de disposição dos resíduos na área rural, sendo adotada por 74,12% dos domicílios. Já na área urbana essa taxa equivale a 5,97% dos domicílios (IBGE, 2011).

5.4 Drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização

Conforme os dados do SNIS de 2017 (BRASIL, 2019c), a gestão dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização é realizada pela Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Turismo do município, que não cobra taxas dos serviços prestados. Em relação aos aspectos legais para a drenagem, não é informado no SNIS se o município integra o comitê de bacias. Do ponto de vista legal, o município não possui Plano Diretor Urbano.

O afastamento das águas pluviais é realizado por sistema independente do sistema de esgotamento, e, portanto, não é considerado misto. A extensão total de rede em vias públicas na área urbana é de 9,61km em vias com pavimentação e meio fio (BRASIL, 2019c).

Para a captação de águas pluviais nas vias, em termos de microdrenagem, o município não contava com bocas de lobo simples e múltiplas, nem com estruturas de poços de visita. O diagnóstico de drenagem e manejo das águas pluviais de 2017 (BRASIL, 2019c) informa a inexistência de vias públicas com redes ou canais de água subterrânea.

De acordo com o Corpo de Bombeiros do Comando de Operações de Defesa Civil do estado de Goiás, o município não se encontra na categoria de municípios com risco de enchentes e inundações (GOIÁS, 2016). Conforme os dados do SNIS de 2017, nos últimos cinco anos não foram registrados alagamentos, enchentes, enxurradas, inundações e deslizamentos no município.

5.5 Análise do atendimento das metas do PLANSAB

5.5.1 Análise do atendimento das metas para o eixo de abastecimento público

Na Tabela 5.1 estão dispostos os valores calculados para os indicadores de saneamento básico elencados para o município de Monte Alegre de Goiás e o estado de Goiás. Para esses indicadores foram estabelecidas metas progressivas para o acompanhamento da execução da política ao longo dos próximos 20 anos. Nesta avaliação, para o indicador A1, que reflete o

déficit de atendimento total, a meta do PLANSAB utilizada refere-se ao valor creditado ao estado de Goiás (GO). Para os indicadores A2 e A3, que refletem o déficit de atendimentos urbano e rural, respectivamente, inseriram-se e avaliaram-se as metas do PLANSAB creditadas ao Centro-Oeste (CO) para o ano de 2010 (BRASIL, 2014). Já para os indicadores A5 e A6, que refletem de maneira indireta a qualidade dos serviços de abastecimento prestados, foram utilizadas as metas de 2010 e 2018 do PLANSAB para a Região Centro-Oeste.

A Tabela 5.1 apresenta os valores de 2010 dos indicadores A1, A2 e A3, calculados a partir dos dados desagregados do IBGE (IBGE, 2011).

Tabela 5.1 – Avaliação dos indicadores A1, A2 e A3, a partir das metas do PLANSAB para o ano de 2010

Indicador	Valor Encontrado ¹ IBGE		Meta do PLANSAB
	Monte Alegre de Goiás	Goiás	
A1. % de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna	78	97	94*
A2. % de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna	99	99	96**
A3. % de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna	62	79	79**

Fonte: IBGE (2011); BRASIL (2014).

Nota: valor arredondado = 1; conformidade = verde; desconformidade = vermelho; valor do indicador avaliado segundo a meta para Goiás = (*); valor do indicador avaliado segundo a meta para o Centro-Oeste (**).

Pela Tabela 5.1 verifica-se que o indicador A1 do município não estava em conformidade com a meta do PLANSAB para o estado em 2010. Com relação ao indicador A2, que retrata o índice de atendimento urbano, verifica-se sua conformidade com a meta. Comparando esse índice, estimado a partir dos dados do censo de 2010 do IBGE, com o percentual de atendimento declarado no diagnóstico de água e esgoto de 2017 do SNIS, nota-se que ocorreu um aumento no número de domicílios na área urbana de 2010 a 2017. Entretanto, para o atendimento de água na zona rural, o município apresentou um desempenho insatisfatório e não mostrou conformidade com a meta de 2010 do PLANSAB. Para este caso, o indicador A3 do município (62%) ficou abaixo do valor creditado ao estado (79%). Os dados do IBGE mostram que a população rural do município adota outras formas de abastecimento, podendo colocar essa parcela da população em uma condição de vulnerabilidade.

A Tabela 5.2 apresenta os valores de 2010 e 2017 para os indicadores A5 e A6, calculados a partir dos dados do SNIS 2010 (BRASIL, 2012) e SNIS 2017 (BRASIL, 2019a).

Tabela 5.2 – Avaliação dos indicadores A5 e A6, a partir das metas 2010 e 2018 do PLANSAB para os anos de 2010 e 2017

Indicador	Valor encontrado ¹ SNIS 2010		Valor encontrado ¹ SNIS 2017		Meta do PLANSAB para CO	
	Monte Alegre de Goiás	Goiás	Monte Alegre de Goiás	Goiás	2010	2018
A5. % de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas no abastecimento de água	0	11	100	0	8	8
A6. % do índice de perdas na distribuição de água	21	30	40	26	34	32

Fonte: BRASIL (2012; 2014; 2019a).

Nota: valor arredondado = 1; conformidade = verde; desconformidade = vermelho; Centro-Oeste = CO.

Com base nos dados do SNIS 2010 e 2017 para o indicador A5, verifica-se que ocorreu um aumento significativo desse indicador para o município. Contudo, o SNIS não informa o motivo das paralisações, podendo ser desde o rompimento de adutoras até paradas na captação de água. Para indicador A6, que é relativo às perdas no sistema, o município apresentava conformidade com a meta em 2010, ocorrendo seu aumento em 2017. Não se pode afirmar que esse desempenho do município, com relação ao indicador de perdas, seja uma consequência de rompimentos na rede de distribuição quando se leva em consideração o número de domicílios atingidos por paralisações em 2017, uma vez que o SNIS não informa as causas de paralisações.

Para o ano de 2017, a partir dos dados do SNIS 2017 (BRASIL, 2019a), o indicador A6 do município ficou acima do valor para o estado (26,37%), Centro-Oeste (34,14%) e da média nacional (38,29%).

5.5.2 Análise do atendimento das metas para o eixo de esgotamento sanitário

Na Tabela 5.3 estão os valores encontrados para os indicadores E1, E2 e E3, calculados a partir dos dados desagregados do ano de 2010 (IBGE, 2011) para o município e o estado de Goiás. O indicador E1 foi comparado com a meta do PLANSAB, creditada ao estado de Goiás (GO), e E2 e E3 foram comparados com a meta creditada ao Centro-Oeste, para o ano de 2010.

Tabela 5.3 – Avaliação dos indicadores E1, E2 e E3, a partir das metas do PLANSAB para o ano de 2010

Indicador	Valor Encontrado ¹		Meta do PLANSAB
	Monte Alegre de Goiás	Goiás	
E1. % de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para as excretas ou os esgotos sanitários.	9	49	49*
E2. % de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para as excretas ou os esgotos sanitários.	1	53	56**
E3. % de domicílios rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para as excretas ou os esgotos sanitários.	14	13	13**

Fonte: IBGE (2011); BRASIL (2014).

Nota: valor arredondado = 1; conformidade = verde; desconformidade = vermelho; meta do PLANSAB para o ano de 2010 para Goiás = (*); valor do indicador avaliado segundo a meta para o Centro-Oeste, segundo PLANSAB = (**).

Quanto aos indicadores de cobertura total, urbano e rural de esgotamento sanitário E1, E2 e E3, respectivamente, pode ser verificado que o município atendeu apenas a meta E3 estabelecida pelo PLANSAB no ano de 2010 em comparação com a Região Centro-Oeste. Cabe salientar que o estado atende as metas E1 e E3 estabelecidas pelo PLANSAB no ano de 2010 em comparação com o estado de Goiás e Região Centro-Oeste, respectivamente. No entanto, não há conformidade para o indicador E2 estabelecida pelo PLANSAB no ano de 2010 em comparação com a Região Centro-Oeste. Portanto, conclui-se que o município não atendeu as metas E1 e E2 estabelecidas pelo PLANSAB no ano de 2010, e não se pode concluir que os serviços foram ampliados ou reduzidos, uma vez que o município não declarou sobre a cobertura de esgotamento sanitário ao SNIS desde o ano de 2010 (IBGE, 2011; BRASIL, 2014).

5.5.3 Análise do atendimento das metas para o eixo de resíduos sólidos

A Tabela 5.4 mostra os valores encontrados para os indicadores R1 e R2, calculados a partir dos dados desagregados do ano de 2010 (IBGE, 2011) para o município e o estado de Goiás. O indicador R1 foi comparado com a meta do PLANSAB creditado ao estado de Goiás (GO), e R2 foi comparado com a meta do PLANSAB creditado para o Centro-Oeste, tendo como referência o ano de 2010.

Tabela 5.4 – Avaliação dos indicadores R1 e R2, a partir das metas do PLANSAB para o ano de 2010

Indicador	Valor Encontrado ¹		Meta do PLANSAB
	Monte Alegre de Goiás	Goiás	
R1. % de domicílios urbanos atendidos por coleta direta de resíduos sólidos	94	94	94*
R2. % de domicílios rurais atendidos por coleta direta (porta-a-porta) e indireta de resíduos sólidos/Total de domicílios rurais	20	22	19**

Fonte: IBGE (2011); BRASIL (2014).

Nota: valor arredondado = 1; conformidade = verde; meta do PLANSAB para o ano de 2010 para Goiás = (*); meta para o Centro-Oeste, segundo PLANSAB = (**).

Pela Tabela 5.4, levando-se em consideração os indicadores para resíduo, o município de Monte Alegre de Goiás atendia a meta para ambos os indicadores, R1 e R2.

5.5.4 Análise do atendimento das metas para o eixo de drenagem

Para o indicador de drenagem (D1), relativo à ocorrência de inundações, o PLANSAB não estabeleceu meta para 2018. Além do mais, o indicador D1 do PLANSAB está em uma dimensão mais macro, escala de estado, e não do município, dificultando a análise deste indicador em relação à meta para o município. Todavia, como citado anteriormente, o município não possui registro de inundações, podendo contribuir para o estado de forma positiva para o atendimento da meta para este indicador.

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 12211:1992**. Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

BRASIL. Agência Nacional de Águas - ANA. **Atlas Brasil**: abastecimento urbano de água. Brasília: ANA: Engecorps/Cobrape, 2010. v. 2, 95 p. Disponível em: <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>. Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Águas - ANA. **Atlas esgotos**: despoluição de bacias hidrográficas. Brasília: ANA, 2017. 88 p. Disponível em: <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>. Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento** – SNIS: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2010. Brasília, 2012, 448 p. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2010>. Acesso em: 30 jan. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico** – PLAN SAB. Brasília, 2014, 215 p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab_Versao_Consehos_Nacionais_020520131.pdf. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS: **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos** - 2017. Brasília, 2019a. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2017>. Acesso em: 5 mar. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos** – 2017. Brasília, 2019b. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2017>. Acesso em: 5 mar. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: **Diagnóstico do Manejo das Águas Pluviais Urbanas** – 2017. Brasília, 2019c. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-aguas-pluviais/diagnostico-ap-2017>. Acesso em: 5 mar. 2019.

GOIÁS. **Lei nº 14.939**, de 15-09-2004. Publicado no Diário Of. de 23-09-2004. Institui o Marco Regulatório da Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, cria o Conselho Estadual de Saneamento - CESAM e dá outras providências. Disponível em: www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2004/lei_14939.htm. Acesso em: 10 fev. 2019.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Segurança Pública. Corpo de Bombeiros Militar. Comando de Operações de Defesa Civil. **Mapa da Distribuição de Áreas de Risco em Goiás**. Goiânia, 2016. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/noticias/comando-de-operacoes-de-defesa-civil-alerta-para-ocorrencia-de-chuvas-intensas-em-goias-2.html>. Acesso em: 14 fev. 2019.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Goiás**. Goiânia, 2017, 474 p. Disponível em: <http://www.secima.go.gov.br/planos-e-projetos/plano-estadual-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos.html>. Acesso em: 25 jan. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Populacional 2010**. IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em: 15 fev. 2019.

6 Síntese das publicações técnico-científicas

Leniany Patrícia Moreira
Vanessa Araújo Jorge
Kleber do Espírito Santo Filho

A pesquisa acerca das publicações relacionadas às temáticas de saneamento e/ ou saúde no **município de Monte Alegre de Goiás** foram realizadas utilizando-se os sistemas de busca do Google acadêmico e do Periódicos CAPES. As palavras-chave utilizadas foram “**Monte Alegre de Goiás**” AND “**saneamento**” e “**Monte Alegre de Goiás**” AND “**saúde**”. Como resultado da busca, foram encontradas seis publicações no Portal Periódico Capes e 719 no Google Acadêmico.

Após o levantamento bibliográfico, foi realizada uma análise mais criteriosa a fim de selecionar aquelas publicações que abordassem os temas saúde e saneamento de modo mais específico. Neste sentido, foram consideradas relevantes nove publicações, e aproximadamente 37,5% destas estavam relacionadas em sentido amplo ou restrito ao tema saneamento e ao município em questão. Os restantes 62,5 % envolvem o tema saúde e o mesmo município (Tabela 6.1).

Tabela 6.1 – Títulos dos trabalhos encontrados na busca realizada envolvendo questões do saneamento e/ou da saúde, juntamente com autoria e tipo de publicação

Título	Autoria	Tipo de publicação	Área do conhecimento
Leishmaniose visceral em Goiás no ano de 2018.	Reis e Marques (2019)	Artigo em periódico	Saúde
Imagens representacionais das políticas públicas à educação e à saúde, no imaginário de um grupo de idosos da comunidade Quilombola-Kalunga, de Monte Alegre de Goiás.	Takahashi e Alves (2015)	Artigo em periódico	Saúde
Garimpo do Tucano: Análise de um garimpo abandonado no nordeste de Goiás.	Tibiriçá, Lima e Botelho (2013)	Artigo em periódico	Saneamento
Cenário das políticas públicas de saneamento nas comunidades quilombolas do estado de Goiás.	Bezerra, Horta e Scalize (2018)	Artigo em congresso	Saneamento
A investigação do conhecimento e uso de plantas medicinais na região do distrito Prata, município de Monte Alegre de Goiás-GO.	Souza (2015)	Trabalho de conclusão de curso	Saúde
Prevalência de discromatopsia nos quilombolas de Monte Alegre de Goiás (Kalungas).	Couto (2008)	Dissertação de mestrado	Saúde
Perfil parasitológico de moradores de uma comunidade quilombola.	Rangel <i>et al.</i> (2014)	Artigo em periódico	Saúde
Diagnóstico do monitoramento dos sistemas de disposição do lixo urbano dos municípios goianos.	Ferreira (2009)	Relatório técnico	Saneamento

Fonte: elaborada pelos autores.

6.1 Saúde

Na maioria das publicações sobre saúde, o recorte geográfico diz respeito ao próprio município em questão. E uma dessas publicações é abordada a questão da *Leishmaniose visceral* no estado de Goiás no ano de 2018 (REIS; MARQUES, 2019). O artigo ressalta que a doença é de notificação compulsória devido à sua letalidade, e que os cães são os principais repositórios dos protozoários. O estudo empregou a metodologia de avaliação dos dados contidos nos bancos de dados do Sistema de Agravos de Notificação (SINAN-NET) e do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) e dados oriundos de planilhas elaboradas pela seção de entomologia, do Laboratório Central (LACEN) e da Coordenação Estadual de Zoonoses da Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES/GO). No estudo foram avaliadas 1.176 fichas de LVC registradas no GAL e 152 fichas de notificação de LVH registradas no SINAN-NET. Dentre estas, 131 foram selecionadas para compor o estudo por já terem sido preenchidas (REIS; MARQUES, 2019). As variáveis escolhidas para direcionar o estudo foram: sexo; faixa etária; escolaridade; drogas utilizadas para tratamento; tempo entre o diagnóstico e o tratamento; tempo entre os primeiros sintomas e procura pela assistência médica. Ainda se avaliaram a ocorrência de casos de LVC, a comparação entre os locais de ocorrência da LVC, LVH e do vetor, bem como a distribuição do vetor, *Lutzomyia longipalpis*, nos municípios do estado. Grosso modo, os resultados demonstraram que, do total de 152 fichas de LVH registradas no banco de dados, foram selecionadas para este estudo 131. Dentre estas, 40,5% (53/131) foram de casos positivos e 59,5% (78/131) negativos. Dentre os positivos, evoluíram para cura 74% (39/53), 7% (4/53) para óbito e sobre 19% (10/53) não havia registro a respeito da evolução. A taxa de letalidade foi de 7,5%. A maior parte dos casos positivos, 94,3% (50/53), foi diagnosticada por critério laboratorial, e 5,7% (3/53) por critério clínico/epidemiológico. O artigo não trata de maneira específica o município de Monte Alegre de Goiás, mas o cita como acometido pelo agravo e que neste foram coletados indivíduos de *Lutzomyia longipalpis* (REIS; MARQUES, 2019).

Outra publicação que merece destaque foi a dos pesquisadores Débora Luiza de Oliveira Rangel, Cesar de Oliveira, Cynthia Maria Kyaw, Antônio Marmoro Caldeira Júnior e Pedro Sadi Monteiro, que avaliaram o perfil parasitológico de moradores de comunidades quilombolas do território Kalunga, situadas nos municípios de Cavalcante, Teresina de Goiás e Monte

Alegre de Goiás. Para o estudo foi utilizado um levantamento amostral não probabilístico por acessibilidade ou conveniência. A amostra constituiu-se de 153 indivíduos, que responderam uma ficha de investigação epidemiológica e realizaram exames parasitológicos de fezes por meio da técnica de sedimentação de Hoffman-Pons-Janer e da análise da água, segundo a técnica de tubos múltiplos, para estimativa da densidade média dos microrganismos. A seleção dos locais de coleta das amostras levou em consideração critérios ambientais e sanitários (RANGEL *et al.*, 2014). Os resultados demonstraram que a proporção de infestados foi de 16,8%, e as variáveis estatisticamente significativas foram “município de moradia” ($p=0,048$) e “hábito de higiene de lavagem das mãos” ($p\leq 0,001$). As variáveis “água encanada”, “presença de coliformes termotolerantes na água” ($p=0,038$) e “tratamento da água de beber” ($p\leq 0,001$) associaram-se estatisticamente à variável episódio diarreico no último mês ($p=0,008$) (RANGEL *et al.*, 2014).

Couto (2008) fez um estudo de prevalência de discromatopsia nos quilombolas de Monte Alegre de Goiás (Kalungas) (COUTO, 2008). A discromatopsia é a alteração da percepção de cores, que se manifesta de diversas formas: congênita ou adquirida; total ou parcial, a depender da célula fotossensível afetada. A metodologia empregada consistiu em uma viagem de reconhecimento preliminar, sendo que, após algum tempo, foi disponibilizada uma unidade móvel para exames oftalmológicos no município de Monte Alegre de Goiás. Foram examinadas 143 pessoas, sendo 124 Kalungas e 19 não Kalungas. Dos 124 Kalungas atendidos, 12 não conseguiram realizar o teste de visão de cores (não compreenderam o exame) e foram excluídos da análise de dados para a avaliação de visão cromática. Portanto, a amostra estudada foi constituída de 112 Kalungas, sendo 60 do sexo masculino e 52 do sexo feminino, com faixa etária variando de 4 a 80 anos de idade (COUTO, 2008). No estudo foram identificados dois indivíduos adultos – primos entre si – portadores de discromatopsia dentre os 60 pacientes avaliados do sexo masculino. Assim, a prevalência encontrada foi de dois em 60, o que corresponde a 3,33% do sexo masculino. Dentre as 52 mulheres avaliadas, nenhuma apresentou discromatopsia, sendo nula (0%) a prevalência dentre as Kalungas de Monte Alegre de Goiás (COUTO, 2008).

Outro estudo conduzido pela Universidade de Brasília investigou o conhecimento e a utilização de plantas medicinais em um distrito no interior do município de Monte Alegre de Goiás. O objetivo do estudo foi identificar e orientar os educandos da 2ª série do ensino médio

do Colégio Estadual Professora Irany Nunes do Prado, inserido na Comunidade do Distrito Prata, sobre o uso correto das plantas medicinais e para que se preserve a cultura, impedindo seu enfraquecimento com o uso intensivo de produtos farmacêuticos (SOUZA, 2015). A metodologia empregada no estudo foi de várias naturezas, se valendo da denominada pesquisa ação, na qual o objetivo do pesquisador é levar uma ação ao seu objeto de estudo e avaliar, em um contexto único, os efeitos da atividade e da aplicação de questionários. Os resultados demonstraram que há um grande interesse em manter as tradições referentes à utilização de plantas medicinais, assim como a população estudada no distrito percebe as vantagem da utilização dessas plantas em oposição ou complementação a tratamentos alopáticos (SOUZA, 2015).

Por último, na publicação “Imagens representacionais das políticas públicas à educação e à saúde, no imaginário de um grupo de idosos da comunidade Quilombola-Kalunga, de Monte Alegre de Goiás” (TAKAHASHI; ALVES, 2015), fizeram-se entrevistas não estruturadas sobre o imaginário de um grupo de idosos da Comunidade Quilombola-Kalunga, em Monte Alegre de Goiás. As entrevistas versaram também sobre as políticas públicas de educação e de saúde, que podem dar melhores condições de vida a esses idosos. Os resultados da pesquisa mostraram a divergência entre o imaginário internalizado da Comunidade Quilombola-Kalunga e a construção subjetiva das demandas cidadãs em torno dos direitos à saúde e à educação (TAKAHASHI; ALVES, 2015).

6.2 Saneamento

Das três referências encontradas relativas ao saneamento, duas fazem menção, de modo não específico, ao município de Monte Alegre de Goiás, e uma trata o saneamento em um viés relativo à atividade de mineração.

No diagnóstico do monitoramento dos sistemas de disposição do lixo urbano dos municípios goianos (FERREIRA, 2009), coordenado pelo então superintendente da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do estado de Goiás, Sr. Osmar Mendes Ferreira, o objetivo foi avaliar, em loco, a situação da disposição do lixo urbano em 232 municípios entre agosto de 2008 a abril de 2009. A pesquisa também se valeu: de consulta ao banco de dados da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos; do histórico relatado nos

processos de licenciamento ambiental, e de questionário aplicado na coleta de dados para diagnóstico do sistema de disposição do lixo urbano nos municípios (FERREIRA, 2009). Embora os resultados apresentem dados para vários municípios do nordeste goiano – região da qual o município de Monte Alegre de Goiás faz parte –, especificamente para o município em questão, não foram obtidos dados da quantidade de lixo produzida e nem do tipo de destinação (FERREIRA, 2009).

Já na publicação “Garimpo do Tucano: Análise de um garimpo abandonado no nordeste de Goiás”, publicado no ano de 2013 pelos autores Luciana Gonçalves Tibiriçá, Cláudia Valéria de Lima e Nilson Francisquini Botelho, investigaram-se os problemas relativos à salubridade ambiental em um garimpo no município de Monte Alegre de Goiás. Para a determinação da salubridade da área, foram realizadas análises multielementares de sedimentos e análises físico-químicas nas águas presentes no garimpo em questão, a fim de avaliar, dentre outras características, a presença de mercúrio residual (TIBIRIÇÁ; LIMA; BOTELHO, 2013).

Os primeiros resultados descritos pelos autores dizem respeito aos impactos ambientais negativos observados na área estudada, tais como o impacto visual, a destruição da vegetação nativa e o armazenamento inadequado dos rejeitos lavrados de ouro, permitindo contato direto com moradores e o ecossistema. Posteriormente é mencionado que, segundo os dados encontrados nas amostras, a área do Garimpo do Tucano possui contaminação mercurial considerável na pilha de rejeitos e em menor quantidade nos sedimentos da barragem, com considerável possibilidade de dispersão da contaminação por toda a área. As análises de água realizadas na barragem e na cava foram conclusivas quanto à inexistência de contaminação por mercúrio, corroborando as análises realizadas nos sedimentos da barragem (TIBIRIÇÁ; LIMA; BOTELHO, 2013).

Outra publicação selecionada que trata a questão do saneamento no município de Monte Alegre de Goiás de modo tangencial diz respeito às políticas públicas nas comunidades quilombolas do estado de Goiás (BEZERRA; HORTA; SCALIZE, 2018). O tangenciaento se dá por conta de o município contar com um longo histórico referente às comunidades quilombolas, além de abrigar em seu interior vários núcleos referentes ao povo Kalunga. A metodologia da publicação seguiu uma lógica mista em alguns aspectos relacionados à sistematização de referências, assim como buscas em sites do governo federal: Ministério de Desenvolvimento Social (MDS), Ministério dos Direitos Humanos (MDH), Ministério da Saúde

(MS) e Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, por políticas públicas instituídas. O estudo identificou a destinação de recursos a essas comunidades, mas que a infraestrutura de saneamento básico é precária e, em alguns casos, inexistente. Sendo assim, o trabalho concluiu que medidas de gestão são necessárias nas comunidades quilombolas (BEZERRA; HORTA; SCALIZE, 2018).

Referências

BEZERRA, R. A.; HORTA, K. E. R.; SCALIZE, P. S. Cenário das políticas públicas de saneamento nas comunidades quilombolas do estado de Goiás. 2018. **48 Congresso Nacional de Saneamento da ASSEMAE** [...]. Fortaleza, Brasil: Assemae, 2018. p. 1742–1753.

COUTO, D. A. M. **Prevalência de discromatopsia nos quilombolas de Monte Alegre de Goiás (Kalungas)**. 2008. 69 f. Universidade de Brasília, 2008.

FERREIRA, O. M. **Diagnóstico do monitoramento dos sistemas de disposição do lixo urbano dos municípios goianos**. Goiânia: [s. n.], 2009.

GONÇALVES TIBIRIÇÁ, L.; VALÉRIA DE LIMA, C.; FRANCISQUINI BOTELHO, N. Garimpo Do Tucano: Análise Ambiental De Um Garimpo Abandonado No Nordeste De Goiás. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 33, n. 3, p. 493-508, 2013.

RANGEL, D. L. de O.; OLIVEIRA, C. de; KYAW, C. M.; CALDEIRA JÚNIOR, A. M.; MONTEIRO, P. S. Perfil parasitológico de moradores de uma comunidade quilombola. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 6, p. 513-519, 2014.

REIS, L. A. L.; MARQUES, S. F. F. Leishmaniose visceral em Goiás no ano de 2018. **Boletim Epidemiológico**, v. 20, n. 3, p. 1-11, 2019.

SOUZA, L. J. de. **A investigação do conhecimento e uso de plantas medicinais na região do distrito Prata, município de Monte Alegre De Goiás-GO**. 2015. 37 f. Universidade de Brasília, 2015.

TAKAHASHI, F. G. M.; ALVES, V. P. Imagens representacionais das políticas públicas à educação e à saúde, no imaginário de um grupo de idosos da comunidade Quilombola-Kalunga, de Monte Alegre de Goiás. **Ensaio**, v. 23, n. 88, p. 567-591, 2015.

SOBRE O E-BOOK

Tipologia: Calibri, Museo
Publicação: Cegraf UFG
Câmpus Samambaia, Goiânia-Goiás.
Brasil. CEP 74690-900
Fone: (62) 3521-1358
<https://cegraf.ufg.br>



Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás



Contato: <https://sanrural.ufg.br/>