

# DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DA COMUNIDADE FORMIGUINHA

Mineiros - Goiás  
2019



Coleção DTP Projeto SanRural – Volume 39  
Paulo Sérgio Scalize (Organizador)



Saneamento e Saúde  
Ambiental em Comunidades  
Rurais e Tradicionais de Goiás



## **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)**

#### **Reitor**

Prof. Dr. Edward Madureira Brasil

#### **Vice-Reitora**

Profa. Dra. Sandramara Matias Chaves

#### **Pró-Reitoria de Graduação - Prograd**

Profa. Dra. Jaqueline Araujo Civardi

#### **Pró-Reitoria de Pós-Graduação - PRPG**

Prof. Dr. Laerte Guimarães Ferreira Júnior

#### **Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação - PRPI**

Prof. Dr. Jesiel Freitas Carvalho

#### **Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - Proec**

Profa. Dra. Lucilene Maria de Sousa

#### **Pró-Reitoria de Administração e Finanças - Proad**

Prof. Dr. Robson Maia Geraldine

#### **Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos - Prodirh**

TA Dr. Everton Wirbitzki da Silveira

#### **Pró-Reitoria de Assuntos da Comunidade Universitária - Procom**

Profa. Dra. Maísa Miralva da Silva

## **FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA)**

#### **Presidente**

Coronel Giovanna Gomes da Silva

## **SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM GOIÁS (SUEST – GO)**

#### **Superintendente Estadual da Funasa em Goiás**

Lucas Pugliesi Tavares

Paulo Sérgio Scalize  
(Organizador)

## **DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DA COMUNIDADE FORMIGUINHA: MINEIROS – GOIÁS: 2019**

Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Caroline Pereira de Andrade; Hítalo Tobias Lôbo Lopes; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Juliana de Oliveira Roque e Lima; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leniany Patrícia Moreira; Liziana de Sousa Leita; Luis Rodrigo Fernandes Baumann; Mário Henrique Lobo Bergamini; Nilson Clementino Ferreira; Nolan Ribeiro Bezerra; Rafael Alves Guimarães; Raviel Eurico Basso; Ricardo Prado Abreu Reis; Roberta Vieira Nunes Pinheiro; Tales Dias Aguiar; Thaynara Lorryne de Oliveira; Valéria Gonçalves Gomes Gudinho; Valéria Pagotto; Vanessa Araújo Jorge; Ysabella de Paula dos Reis.

Goiânia  
Cegraf UFG  
2021

@2021 Paulo Sérgio Scalize (org.)

@2021 Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Caroline Pereira de Andrade; Hítalo Tobias Lôbo Lopes; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Juliana de Oliveira Roque e Lima; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leniany Patrícia Moreira; Liziana de Sousa Leite; Luis Rodrigo Fernandes Baumann; Mário Henrique Lobo Bergamini; Nilson Clementino Ferreira; Nolan Ribeiro Bezerra; Rafael Alves Guimarães; Raviel Eurico Basso; Ricardo Prado Abreu Reis; Roberta Vieira Nunes Pinheiro; Tales Dias Aguiar; Thaynara Lorryne de Oliveira; Valéria Gonçalves Gomes Gudinho; Valéria Pagotto; Vanessa Araújo Jorge; Ysabella de 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**

Paulo Sérgio Scalize (EECA-UFG)

### **Ilustração e diagramação**

Maykell Guimarães

### **Diagramação**

Maykell Guimarães

Nayara Valéria Assis Marcelino

Paulo Sérgio Scalize

Poliana Nascimento Arruda

### **Revisão da Língua Portuguesa**

Ana Paula Ribeiro de Carvalho

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

D536 Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Formiguinha : Mineiros - Goiás : 2019 [Ebook] / organizador, Paulo Sérgio Scalize. - Goiânia : Cegraf UFG, 2021.  
207 p.: il. – (Coleção DTP Projeto SanRural ; 39)

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), TED 05/2017.  
ISBN: 978-85-495-0472-2

1. Comunidades agrícolas. 2. Saneamento básico. 3. Saúde. I. Scalize, Paulo Sérgio. II. Universidade Federal de Goiás. III. Fundação Nacional de Saúde (Brasil).

CDU: 628(817.3)

Bibliotecário responsável: Adriana Pereira de Aguiar / CRB1: 3172

## PESQUISADORES DO PROJETO

Adivânia Cardoso da Silva  
Adjane Damasceno de Oliveira  
Adler da Silva Barros  
Afonso Luis da Silva  
Alana de Almeida Valadares Pereira  
Alessandro de Carvalho Cruz  
Alexandre Xavier Alves  
Aline Souza Carvalho Lima  
Amanda Pinheiro de M. Xavier  
Amanda Xavier dos Santos  
Amoné Inácia Alves  
Ana Paula Almeida Marinho  
Ana Paula Ribeiro de Carvalho  
André Freitas Amaral  
André Vinícius Freire Baleeiro  
Andressa Caroline de Sousa  
Andressa Kristiny Lemes Seabra  
Ângela Maria Silvério Vasconcelos (AM)  
Anna Cláudia dos Santos  
Anniely Carvalho Rebouças Oliveira  
Arthur de Lima Tavares  
Ávila Clícia Ribeiro Costa  
Bárbara Souza Rocha  
Beatriz Almeida Carlos Gomes  
Bianca Elisa Martins Lisboa Peres  
Brenda Rabelo Berça  
Cecília Mariana da Silva e Mota Medeiros  
Claci Fátima Weirich Rosso  
Cláudia de Sousa Guedes  
Cristina Camargo Pereira  
Daniela Dallegrove  
Daniela Mendes Cesar  
Danielle Silva Beltrão  
Davi Carvalho Abreu  
Débora de Lima Braga  
Dirceu Scaratti  
Douglas Pedrosa Lopes  
Eduardo Queija de Siqueira  
Ellen Flávia Moreira Gabriel  
Elson Santos Silva Carvalho  
Erika Vilela Valente  
Fabiana Ribeiro de Sousa  
Fabiola Souza Fiaccadori  
Fernanda Craveiro Franco  
Francisco Javier Cuba Teran  
Gabriel de Lima Januário  
Gabriel Peres de Oliveira  
Gabriela Ribeiro de Sousa  
Gabrielle Brito do Vale  
Gessyca Gonçalves Costa  
Giovana Carla Elias Fleury  
Gislei Siqueira Knierim  
Guilherme Matheus Coelho de Lemos  
Gustavo Ferreira Bellato  
Hitalo Tobias Lôbo Lopes  
Hugo José Ribeiro  
Humberto Carlos Ruggeri Junior  
Iana Martins Moraes

Ingred Fernanda Rodrigues de Oliveira  
Isabela Moura Chagas  
Izabela Batista Melo  
Izabete da Silva Ataíde  
Janaina de Gouvêa Ávila  
Jefferson Henrique Moraes Castilho  
Jéssica Gonçalves Barbosa  
João Paulo Fernandes da Silva  
José Antônio Lopes de Menezes  
Joyce Souza Lemes  
Judite Pereira Rocha  
Juliana Beatriz Sousa Leite  
Juliana Cristina Soares Dutra  
Juliana de Oliveira Roque e Lima  
Juliana Pires Ribeiro  
Julianna Malagoni Cavalcante Oliveira  
Jung Shin Arisa Mendonça  
Jussanã Milograna Cortes  
Kamila Cardoso dos Santos  
Karla Alcione da Silva Cruvinel  
Karla Emmanuela Ribeiro Hora  
Karoliny Freitas Silva  
Kathiane Santos Oliveira  
Kátia Alcione Kopp  
Katiane Martins Mendonça  
Kelliane Martins de Araújo  
Kleber do Espírito Santo Filho  
Larissa Ariel Gomes Lima  
Larissa Raymundo da Silva  
Lázaro Pereira Rocha (MC)  
Leandro Nascimento da Silva  
Leniany Patrícia Moreira  
Léo Fernandes Ávila  
Leonara Rezende Pacheco  
Lilian Aurelia Stival de Almeida  
Lilian Carla Carneiro  
Liliane Coelho de Carvalho  
Lívia Marques de Almeida Parreira  
Liziana de Sousa Leite  
Luana Cássia Miranda Ribeiro  
Luana Vieira Martins  
Lucas Costa Souza  
Lucas Figueiredo Machado  
Lucas Thadeu da Silva Abrantes  
Lucélia Barbosa de Queiroz Silva  
Luis Rodrigo Fernandes Baumann  
Luiz Roberto Santos Moraes  
Lysa Sousa Carvalho  
Madson Marillo dos Santos Pingarilho  
Marcelo Augusto de Sousa Siqueira  
Marcos André de Matos  
Mario Ernesto Piscocoyá Díaz  
Mário Henrique Lobo Bergamini  
Marlison Noronha Rosa  
Matheus Dornelas e Machado  
Matheus Paz Costa Ramos  
Maykell Mendes Guimarães  
Michele Dias da Silva Oliveira

Milena Araújo dos Santos  
Nara Ballaminut  
Nayana Cristina Souza Camargo  
Nayara Pereira Rezende de Sousa  
Nayara Valéria Assis Marcelino  
Nilson Clementino Ferreira  
Noely Vicente Ribeiro  
Nolan Ribeiro Bezerra  
Patrícia Layne Alves Traldi  
Patrícia Paulla de Oliveira  
Patrícia Pereira da Silva Santos  
Paulo Henrique Brasil Ribeiro  
Paulo Otávio Lourenço Silva  
Paulo Sérgio Scalize  
Pedro Henrique Bhering Silveira  
Pedro Leonardo Longhin Silva  
Pedro Parlandi Almeida  
Pedro Victor Brasil Ribeiro  
Poliana Nascimento Arruda  
Quéren-Hapuque Freitas do Nascimento  
Rafael Alves Guimarães  
Raianny Ferreira Cardoso  
Raviel Eurico Basso  
Renan de Souza Soares  
Renata Medici Frayne Cuba  
Ricardo Prado Abreu Reis  
Ricardo Valadão de Carvalho  
Roberta Vieira Nunes Pinheiro  
Roberto Araújo Bezerra  
Rosana Gonçalves Barros  
Samira Nascimento Mamed  
Sara Duarte Sacho  
Saulo Bruno Silveira e Souza  
Simone Costa Pfeiffer  
Steffeny Luzia Teodoro de Sousa  
Sueli Meira da Silva Dias  
Suiany Dias Rocha  
Tales Dias Aguiar  
Talita Cintra Braga  
Thais Reis Oliveira  
Thaís Cristina Afonso  
Thaís Fernandes de Oliveira  
Thatielly Camilla Dias de Souza  
Thaynara Lorraine de Oliveira  
Thays Millena Alves Pedroso  
Thiago Henrique Brandão de Souza  
Tiago Miranda Dantas  
Valéria Gonçalves Gomes  
Valéria Pagotto  
Vanessa Araújo Jorge  
Vanessa Elias da Cunha  
Vanessa Marques de Souza Rocha  
Victor Hugo Souza Florentino Porto  
Wanessa Fernandes Carvalho  
Wellington Nunes de Oliveira  
Yan Machado Sousa  
Yane Xavier da Costa  
Ysabella de Paula dos Reis

## APRESENTAÇÃO

Este documento, intitulado Diagnóstico Técnico Participativo (DTP), foi elaborado individualmente para cada comunidade rural e/ou tradicional que integra o Projeto Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás (SanRural). O projeto 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).

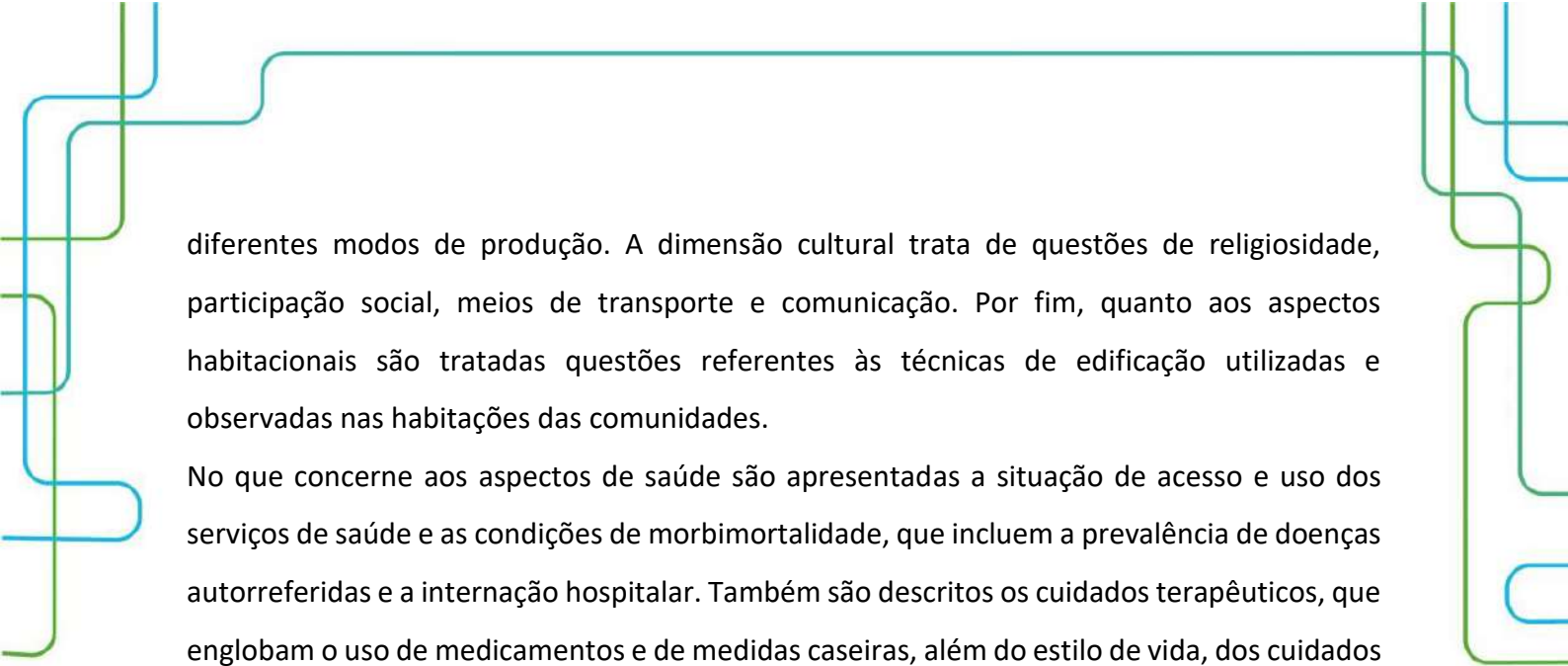
Entre os objetivos deste projeto está a promoção do conhecimento acerca das condições de saneamento e saúde ambiental em comunidades rurais e tradicionais no estado de Goiás.

Assim, neste DTP, estão descritos os aspectos metodológicos para a coleta dos dados e a produção de informações sobre cada comunidade. Apresenta-se o diagnóstico de cada comunidade, relacionado aos aspectos: de participação; geográficos e ambientais; históricos, culturais e socioeconômicos; saúde e os do saneamento.

Sobre os aspectos de participação da comunidade são elencadas informações de como ocorreu a participação dos moradores nos momentos propostos pelo projeto SanRural durante a oficina, bem como a satisfação deles com esse trabalho. É possível identificar informações sobre: o número de famílias existentes; o número de famílias participantes; a estimativa do número de pessoas por domicílio, além do número de pessoas que participaram dos momentos de esclarecimentos sobre os objetivos do projeto e do momento final de capacitação.

Os aspectos geográficos e ambientais descrevem: a localização das comunidades em relação ao município sede; os limites geográficos das comunidades; o uso da terra e as condições ambientais, considerando-se a distribuição espacial do meio físico, suas vulnerabilidades e a cobertura da vegetação nativa remanescente.

Em relação aos aspectos socioeconômicos e culturais, discorre-se sobre as condições demográficas, econômicas, culturais, históricas e habitacionais, além de enunciar indicadores socioeconômicos e ambientais. No tocante aos aspectos demográficos, apontam-se as frequências de moradores de acordo com: o estado e o município de nascimento; a zona de proveniência; o sexo; a cor; a escolaridade; a faixa etária, dentre outros. No que se refere aos aspectos econômicos são apresentadas a faixa de renda, a renda em valor absoluto e os




diferentes modos de produção. A dimensão cultural trata de questões de religiosidade, participação social, meios de transporte e comunicação. Por fim, quanto aos aspectos habitacionais são tratadas questões referentes às técnicas de edificação utilizadas e observadas nas habitações das comunidades.

No que concerne aos aspectos de saúde são apresentadas a situação de acesso e uso dos serviços de saúde e as condições de morbimortalidade, que incluem a prevalência de doenças autorreferidas e a internação hospitalar. Também são descritos os cuidados terapêuticos, que englobam o uso de medicamentos e de medidas caseiras, além do estilo de vida, dos cuidados de saúde relacionados ao saneamento básico e da situação vacinal na comunidade. Ao final são enunciados os indicadores de saúde.

Os aspectos de saneamento descrevem: a situação e as condições sanitárias do sistema de abastecimento de água coletivo e individual; o esgotamento sanitário; as condições intradomiciliares; o manejo dos resíduos, incluindo o uso do agrotóxico e a destinação de suas embalagens, e os aspectos gerais do manejo das águas pluviais e da drenagem na comunidade. Ao final, mostram-se os indicadores de saneamento.

Com esse diagnóstico espera-se que as comunidades, as lideranças e os governantes conheçam a situação em que vivem as comunidades, podendo, assim, propor e realizar ações que visem à melhoria dessas condições.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Detalhamento dos momentos: pré-oficina, Oficina 2 e pós-oficina. ....	25
Figura 1.2 – Organograma do fluxo de decisões/informações, envolvendo agentes internos e externos ao projeto SanRural para realização da Oficina 2. ....	26



## LISTA DE FOTOS

Foto 2.1 – Participação dos moradores no decorrer da apresentação das atividades (a) e (b) durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	43
Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	43
Foto 2.3 – Ficha de avaliação (a) e registro fotográfico dos participantes (b) do Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	44
Foto 2.4 – Verificação da casa e do quintal (a) e (b) Formulário II com os moradores logo após a aplicação do Formulário I, por meio do <i>pocket</i> , na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ..	45
Foto 2.5 - Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2 (a), com orientação do pesquisador de campo (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	46
Foto 2.6 - Materiais educativos utilizados (a) e (b), com a apresentação da limpeza do filtro de barro e da vela porosa (a), limpeza da caixa d'água (b) e desinfecção da água domiciliar (c), como forma de boas práticas em saneamento, durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	47
Foto 2.7 – Ficha de avaliação do Momento 3 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	47
Foto 4.1 – Escola Municipal Rural Antônio Messias, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	72
Foto 4.2 – Escola Municipal Rural Antônio Messias, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	72
Foto 4.3 – Igreja evangélica identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	79
Foto 4.4 – Habitação construída de alvenaria com reboco e pintura, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	88
Foto 4.5 – Habitação construída de alvenaria com reboco sem pintura, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	88
Foto 4.6 – Habitação construída de alvenaria sem reboco, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	89
Foto 4.7 – Piso de residência constituído de concreto bruto, identificado na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	90
Foto 4.8 – Piso de residência constituído de cerâmica, identificado na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	90
Foto 4.9 – Cobertura de telha de barro, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	91
Foto 4.10 – Cobertura de fibrocimento, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	91
Foto 5.1 – Vista externa da UBS Dr. Erminio Parralego referência para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	104
Foto 5.2 – Cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em hortas localizadas em dois domicílios (a, b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	113
Foto 5.3 – Cartão de vacina de um dos entrevistados residente na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	118
Foto 6.1 – Nascente no lote da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	130
Foto 6.2 – Área de captação do SAA com poço tubular profundo F1 (a), isolada por cerca, contendo um padrão de energia (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	132

Foto 6.3 – Componentes do SAA, sistema de reservação R1 constituído por dois reservatórios de 20 m <sup>3</sup> cada (a), e macro medidor de vazão (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	132
Foto 6.4 – Unidade familiar dotada de dois reservatórios, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	135
Foto 6.5 – Reservatório instalado sobre estrutura de concreto (a) e outro sobre estrutura de alvenaria (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	135
Foto 6.6 – Situações construtivas das fossas negras/rudimentares, com tampa de concreto, parcialmente sob lona plástica e com tubulação de respiro sem proteção (a), coberta com lona plástica e protegida por um resto de antena (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	138
Foto 6.7 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha e/ou do tanque de lavar roupas, diretamente no solo do quintal próximo aos domicílios (a) e (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	142
Foto 6.8 – Exemplo de situação com presença de aves e suínos criados de forma livre no quintal de lotes dos moradores, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	143
Foto 6.9 – Exemplo da presença de chiqueiro (a) e (b) sem impermeabilização do solo, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	146
Foto 6.10 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), de garrafas PET e de vidro deixadas no quintal (b) e reuso de panela na dessedentação de animais domésticos (c), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	148
Foto 6.11 – Pneus reutilizados na dessedentação de animais domésticos (a) e na plantação de mudas (b) e deixados no quintal do domicílio (c), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	151
Foto 6.12 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: telhas cerâmica e azulejos (a), resíduos variados espalhados (b) e acumulados em buraco (c), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	152
Foto 6.13 – Galão, cortado ao meio, reutilizado para dessedentação de animais domésticos (a), e caixa d'água de amianto, com água acumulada, para usos diversos (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	152
Foto 6.14 – Equipamento de aplicação de agrotóxicos, tipo pulverizador costal, armazenado em galpão ou local específico, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	154
Foto 6.15 – Ponte sobre córrego Barreirinho (b) e passagem precária por corpo d'água (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	155
Foto 6.16 – Valeta (a), bueiro (b), processos erosivos na via e nas margens (c) e ponto de alagamento (d) na via de acesso à Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	156
Foto 6.17 – Ribeirão Bonito na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	157
Foto 6.18 – Corpos d'água em lotes da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	158
Foto 6.19 – Dispositivo de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	159

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2 realizada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	42
Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	46
Gráfico 4.1 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (Unidade Federativa), registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	66
Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função da zona de proveniência (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019..	67
Gráfico 4.3 – Porcentagem de moradores, em função do município de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019..	68
Gráfico 4.4 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	68
Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	69
Gráfico 4.6 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	70
Gráfico 4.7 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	70
Gráfico 4.8 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	71
Gráfico 4.9 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	72
Gráfico 4.10 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	73
Gráfico 4.11 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada de IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019..	74
Gráfico 4.12 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	75
Gráfico 4.13 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	76
Gráfico 4.14 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	76
Gráfico 4.15 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	77
Gráfico 4.16 – Renda mensal calculada por indivíduos de cada família em relação à faixa de renda média geral e à faixa de renda considerada como de extrema pobreza, estipulada por diferentes instituições observadas para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	78
Gráfico 4.17 – Porcentagem de moradores com renda diária superior (Sup.) e inferior (Inf.) à estipulada por diferentes instituições como o limite da linha de pobreza, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	78
Gráfico 4.18 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	79

Gráfico 4.19 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	80
Gráfico 4.20 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	81
Gráfico 4.21 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	81
Gráfico 4.22 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	82
Gráfico 4.23 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	83
Gráfico 4.24– Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	84
Gráfico 4.25 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	84
Gráfico 4.26 – Número médio de quartos por morador em cada domicílio em relação ao número médio geral de quartos por morador, observado nas residências da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	85
Gráfico 4.27 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	86
Gráfico 4.28 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	87
Gráfico 4.29 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	88
Gráfico 4.30 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nos pisos residenciais, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	89
Gráfico 4.31 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas coberturas residenciais, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	91
Gráfico 5.1 – Procura por atendimento em caso de doenças, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	105
Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019....	107
Gráfico 5.3 – Prevalência de diarreia com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas nos domicílios e de forma geral, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	108
Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	110
Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	110
Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	111
Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	112
Gráfico 5.8 – Prática de atividade física na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	114
Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	114
Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	115

Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	116
Gráfico 5.12 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	117
Gráfico 5.13 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	119
Gráfico 6.1 – Fontes de abastecimento de água em função dos diferentes usos nos domicílios da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	134
Gráfico 6.2 – Tratamento intradomiciliar realizado na água utilizada para ingestão, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	136
Gráfico 6.3 – Utilização de filtro de cerâmica porosa tipo vela e as formas declaradas de limpeza na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	137
Gráfico 6.4 – Situação quanto à existência de banheiro, sua localização e informação quanto à forma e frequência da higienização das mãos, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	139
Gráfico 6.5 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	140
Gráfico 6.6 – Localização dos aparelhos hidrossanitários e locais de geração e de lançamento da água cinza, proveniente da pia para lavagem das louças e do tanque para lavagem das roupas, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	141
Gráfico 6.7 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	142
Gráfico 6.8 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	144
Gráfico 6.9 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	144
Gráfico 6.10 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	145
Gráfico 6.11 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	147
Gráfico 6.12 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	149
Gráfico 6.13 – Geração e destinação de resíduos de pneus, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	150
Gráfico 6.14 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	151
Gráfico 6.15 – Uso de agrotóxico, fonte e forma de orientação quanto ao uso, à forma de acondicionamento e ao destino das embalagens vazias na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	153
Gráfico 6.16 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	156
Gráfico 6.17 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	157
Gráfico 6.18 - Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	158

Gráfico 6.19 – Aspectos das casas relacionados à drenagem, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	159
Gráfico 6.20 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	160

## LISTA DE MAPAS

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	51
Mapa 3.2 – Assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	52
Mapa 3.3 – Cobertura e uso do solo nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	53
Mapa 3.4 – Litologia das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	54
Mapa 3.5 – Geomorfologia das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	55
Mapa 3.6 – Declividade das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	56
Mapa 3.7 – Tipo de solo das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	57
Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	58
Mapa 3.9 – Cobertura de vegetação nativa no relevo das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	59
Mapa 3.10 – Índice de umidade topográfica nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	60
Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020. ....	61
Mapa 6.1 – Distribuição espacial dos domicílios e das fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	131

## LISTA DE TABELAS


Tabela 1.1 – Detalhamento das etapas envolvidas no processo de mobilização para a Oficina 2. ....	26
Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	93
Tabela 4.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos econômicos da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	96
Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	97
Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	99
Tabela 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	101
Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da ABS, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	106
Tabela 5.2 – Prevalência de doenças transmissíveis autorreferidas, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	109
Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	113
Tabela 5.4 – Incompletudes e ausências de vacinas de crianças a partir de 6 anos, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	119
Tabela 5.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis de acesso a serviços de saúde, morbidades, cuidados terapêuticos, estilo de vida, cuidados relacionados ao saneamento e à situação vacinal da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	121
Tabela 5.6 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de acesso e uso dos serviços de saúde da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	123
Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	124
Tabela 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	125
Tabela 5.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	126
Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	127
Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	130
Tabela 6.2 – Combinação de fontes de abastecimento de água identificadas para os diversos usos, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	133
Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	162
Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	166
Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	169



Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo das águas pluviais e drenagem da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	172
Tabela 6.7 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	173
Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	174
Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	175
Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.....	175
Tabela 6.11 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019. ....	175

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACS – Agentes Comunitários de Saúde  
AFS – Agente de Formação em Saneamento  
AM – Articulador Municipal  
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa  
D – Domicílio  
DSS – Determinantes Sociais de Saúde  
DTP – Diagnóstico Técnico-Participativo  
DTP – Vacina Contra Difteria, Tétano e Coqueluche  
EPI – Equipamento de Proteção Individual  
ESF – Estratégia Saúde da Família  
ESF III – Estratégia Saúde da Família III  
F – Fonte  
FUNASA – Fundação Nacional da Saúde  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IC – Intervalo de Confiança  
IDB – Indicadores e Dados Básicos para a Saúde no Brasil  
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INDAA – Indicador de Abastecimento de Água  
INDAP – Indicador de Águas Pluviais  
INDES – Indicador de Esgotamento Sanitário  
INDRS – Indicador de Resíduos Sólidos  
INDS – Indicador de Saúde  
INDSE – Indicador Socioeconômico e Ambiental  
INF – Informação  
INFSau – Informação da Saúde  
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
ISEA – Indicadores Socioeconômicos e Ambientais  
LI – Limite Inferior  
LS – Limite Superior  
MMII – Membros Inferiores  
Munic – Pesquisa de Informações Básicas Municipais  
MC – Mobilizador Comunitário  
MS – Ministério da Saúde  
M0 – Momento Zero  
M1 – Momento 1  
M2 – Momento 2  
M3 – Momento 3  
NA – Não Se Aplica  
NR – Norma Regulamentadora  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
ONG – Organização Não Governamental  
PNI – Programa Nacional de Imunização  
PNS – Pesquisa Nacional de Saúde



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

PNSR – Programa Nacional de Saneamento Rural

PSSR – Plano de Segurança de Saneamento Rural

PVC – Policloreto de Vinila

R – Reservatório

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SAI – Solução Alternativa Individual

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

UBS III – Unidade Básica de Saúde III

UBSF – Unidade Básica de Saúde da Família

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

VORH – Vacina Oral Rotavírus Humano



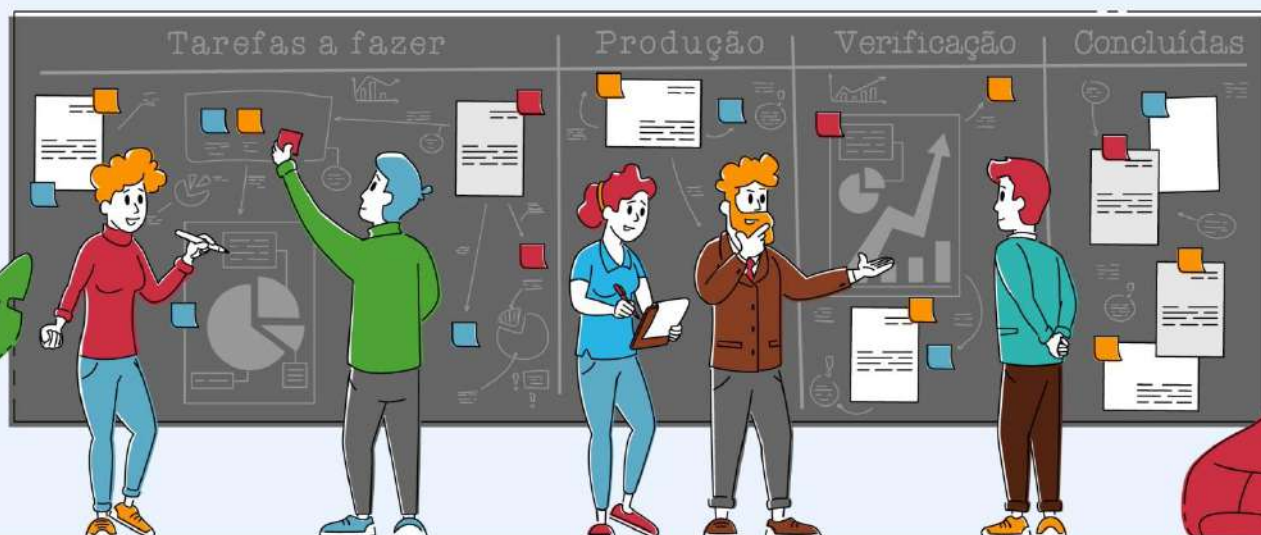
# SUMÁRIO

<b>1 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>21</b>
<b>1.1 Tipo de estudo.....</b>	<b>22</b>
<b>1.2 Planejamento amostral.....</b>	<b>22</b>
1.2.1 População-alvo do estudo.....	22
1.2.2 Tamanho da amostra, precisão e estimação .....	23
<b>1.3 Coleta de dados e capacitação .....</b>	<b>24</b>
1.3.1 Mobilização da comunidade .....	25
1.3.2 Instrumentos de coleta de dados .....	27
1.3.3 Instrumentos para capacitação.....	29
<b>1.4 Análise de dados.....</b>	<b>30</b>
1.4.1 Aspectos geográficos e ambientais.....	30
1.4.2 Aspectos históricos, culturais, socioeconômicos e habitacionais.....	32
1.4.3 Aspectos da saúde .....	32
1.4.4 Aspectos do saneamento.....	33
1.4.5 Cálculo dos indicadores.....	34
1.4.6 Análise qualitativa dos dados.....	35
<b>1.5 Aspectos éticos.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>37</b>
<b>2 ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE .....</b>	<b>41</b>
2.1 Participação da comunidade no M0 e M1 da Oficina 2 .....	42
2.2 Participação da comunidade no M2 da Oficina 2.....	45
2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2.....	45
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>
<b>3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS .....</b>	<b>50</b>
3.1 Localização em relação ao município .....	51
3.2 Limite da comunidade.....	51
3.3 Uso da terra.....	52
3.4 Condições ambientais .....	53
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>62</b>
<b>4 ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS.....</b>	<b>63</b>
4.1 História .....	64
4.2 Demografia .....	66
4.3 Economia .....	75
4.4 Cultura .....	79

4.5 Habitação .....	83
4.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	92
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>102</b>
<b>5 ASPECTOS DA SAÚDE.....</b>	<b>103</b>
5.1 Acesso e uso dos serviços de saúde .....	104
5.2 Morbidade e mortalidade .....	108
5.2.1 Prevalência de doenças autorreferidas .....	108
5.2.2 Internação hospitalar .....	111
5.2.3 Mortalidade infantil .....	111
5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida.....	112
5.3.1 Cuidados terapêuticos com a saúde .....	112
5.3.2 Estilo de vida .....	113
5.4 Cuidados com a saúde relacionados ao saneamento básico .....	116
5.5 Situação vacinal.....	118
5.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	120
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>128</b>
<b>6 ASPECTOS DO SANEAMENTO.....</b>	<b>129</b>
6.1 Abastecimento de água .....	130
6.1.1 Condição intradomiciliar .....	134
6.2 Esgotamento sanitário .....	138
6.2.1 Condição da habitação, higiene e destinação final dos efluentes .....	139
6.2.2 Condição geral do lote devido à presença de animais e suas estruturas .....	142
6.3 Manejo dos resíduos sólidos .....	147
6.3.1 Uso de agrotóxico e disposição dos resíduos .....	152
6.4 Manejo das águas pluviais e drenagem .....	155
6.4.1 Condição nos lotes dos domicílios .....	158
6.5 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	161
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>176</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>177</b>

# 1

## ASPECTOS METODOLÓGICOS



**Autores (as):**

Paulo Sérgio Scalize  
Bárbara Souza Rocha  
Nolan Ribeiro Bezerra  
Valéria Pagotto  
Kleber do Espírito Santo Filho  
Karla Emmanuela Ribeiro Hora  
Luis Rodrigo Fernandes Baumann  
Nilson Clementino Ferreira



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

## 1.1 Tipo de estudo

Para elaboração do DTP do Projeto Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás (Projeto SanRural), foram realizados estudos exploratórios, descritivos e inferenciais, com abordagem quantitativa, e estudos para compreender e interpretar o senso comum, com abordagem qualitativa, utilizando-se os dados obtidos em atividades realizadas *in loco*. A **pesquisa exploratória** estabelece métodos e técnicas para a elaboração de um estudo que visa a oferecer informações exploratórias e preliminares sobre o objeto estudado para orientar a formulação de hipóteses (BERVIAN; CERVO; SILVA, 2006). Já os estudos **descritivos** têm por objetivo determinar a distribuição e a descrição quantitativa dos eventos, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos (ROTHMAN; GREENLAND; LASH, 2011). No estudo **inferencial**, sempre interessa a utilização de uma amostra para se chegar a conclusões sobre uma população-alvo do estudo (BUSSAB; MORETTIN, 2006).

A **pesquisa do senso comum** visa a interpretar as experiências e as vivências dos sujeitos que ocorrem na história coletiva e que são contextualizadas e envolvidas pela cultura do grupo em que estão inseridos (MINAYO, 2012).

## 1.2 Planejamento amostral

### 1.2.1 População-alvo do estudo

A população pesquisada englobou as famílias residentes em comunidades de três tipologias do estado de Goiás, sendo: quilombolas, assentamentos e ribeirinhos.

O estudo abrangeu 127 comunidades distribuídas em 45 municípios do estado de Goiás, onde o critério de escolha se baseou na seleção dos municípios que possuíam uma ou mais comunidades quilombolas certificadas pela Fundação Palmares e/ou pelas comunidades ribeirinhas obtidas na “Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Munic” (IBGE, 2013a). Nesses 45 municípios foram selecionados os assentamentos de reforma agrária sob gestão do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária Superintendência Regional (INCRA SR-04), em função da quantidade de assentamentos existentes no estado de Goiás, do recurso e do tempo para realização das atividades.

No delineamento foram consideradas as famílias cujos integrantes eram moradores com residência habitual (fixa) em uma parcela (lote ou área) da comunidade que, no período das atividades *in loco*, estavam presentes ou temporariamente ausentes. As famílias compõem as unidades primárias de amostragem (UPAs) e foram estratificadas em dois níveis, cidade e comunidade, com locação não proporcional. A seleção das UPAs foi realizada em um estágio pelo método de amostragem aleatória sistemática. Um integrante da família foi considerado responsável pelo domicílio, consensualmente com os demais integrantes da família. Se houvesse mais de um responsável, um seria escolhido para iniciar o questionário. Neste caso, as inferências estatísticas de características individuais se restringem ao grupo de pessoas responsáveis pelas famílias.

### 1.2.2 Tamanho da amostra, precisão e estimação

A amostra foi dimensionada de forma que as estimativas intervalares de proporções fossem obtidas com nível de confiança de 95%, e o erro máximo das estimativas variasse de acordo com os diferentes níveis de abrangência geográfica. Assim, o menor nível de abrangência com controle de precisão das estimativas considerado foi por comunidade, com margem de erro máxima de 10% e, para a totalidade de comunidades do mesmo tipo, com erro máximo de 2%. Para o cálculo das amostras foi empregada a Equação 1,

$$n = \frac{Nz_{\gamma}^2 p(1-p)}{(N-1)e^2 + z_{\gamma}^2 p(1-p)} \quad (1)$$

onde “N” é tamanho da população, “ $z_{\gamma}$ ” é o *score* da distribuição normal padrão referente ao nível de confiança “ $\gamma$ ”, “p” é a proporção populacional que se deseja estimar e “e” é o erro máximo da estimativa. Nos cálculos foi considerada a máxima variabilidade para a estimativa da proporção ( $p = 0,5$ ).

As estimativas intervalares das proporções foram obtidas por meio do método de Wilson para populações finitas (LEE, 2009), que foram estabelecidas pela Equação 2,



$$\tilde{p}^* \pm z_{\alpha/2} \frac{\sqrt{1-f^*}}{\tilde{n}^*} \sqrt{n\hat{p}(1-\hat{p}) + \frac{(1-f^*)z_{\alpha/2}^2}{4}} \quad (2)$$

onde  $f^* = \frac{n-1}{N-1}$ ,  $\tilde{n}^* = n + (1-f^*)\frac{z_{\alpha/2}^2}{2}$ ,  $\tilde{p}^* = \frac{n\hat{p} + (1-f^*)\frac{z_{\alpha/2}^2}{2}}{\tilde{n}^*}$  e  $\hat{p}$  é a proporção da característica de interesse na amostra. Os efeitos do delineamento nas estimativas para conglomerados de famílias são considerados no ajuste do "n" (FRANCO *et al.*, 2019).

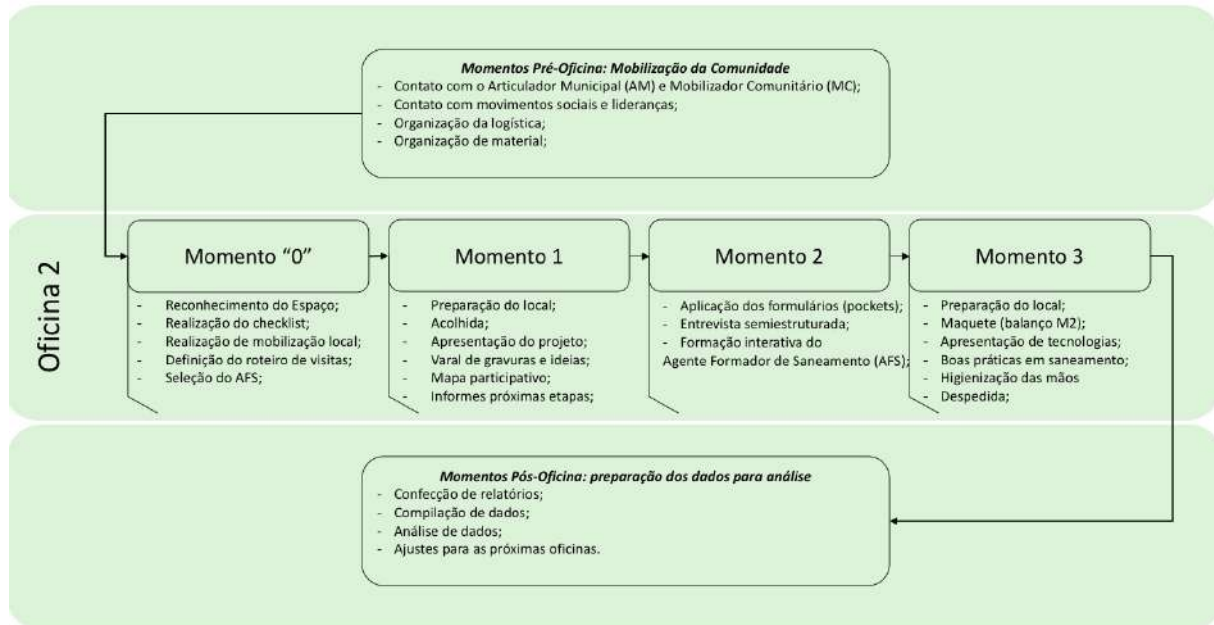
Na Comunidade Formiguinha, a população do estudo, depois de todas as verificações de consistência, foi de 20 domicílios. Após a aplicação do plano amostral e realizadas as visitas *in loco*, a amostra foi de 12 domicílios e 24 pessoas, representando uma média de 2,00 habitantes/domicílio.

### 1.3 Coleta de dados e capacitação

A coleta de dados para a elaboração do DTP foi realizada durante uma das etapas do Projeto SanRural, denominada Oficina 2. Essas oficinas ocorreram entre agosto de 2018 e agosto de 2019.

A Oficina 2 foi compreendida como uma atividade *in loco* para coleta de dados para elaboração dos DTPs das comunidades. A estratégia, implementada como forma de conquistar a máxima adesão ao projeto, foi dividida em: momento pré-oficina: mobilização da comunidade; Oficina 2 e momento pós-oficina: preparação dos dados para análise (Figura 1.1). A mobilização da comunidade acontecia no momento pré-oficina por meio do contato prévio para realização da atividade e da articulação com as lideranças, o articulador municipal (AM) e o mobilizador comunitário (MC) e a organização da logística de realização da oficina. A Oficina 2 acontecia em quatro momentos (M) distintos: M0, M1, M2 e M3, detalhados na Figura 1.1. Assim, a coleta de dados era finalizada no momento pós-oficina, etapa na qual aconteciam a confecção dos relatórios, a entrega dos materiais produzidos, a curadoria dos dados obtidos e os ajustes para as próximas oficinas.

Figura 1.1 – Detalhamento dos momentos: pré-oficina, Oficina 2 e pós-oficina.



Fonte: elaborada pelos autores.

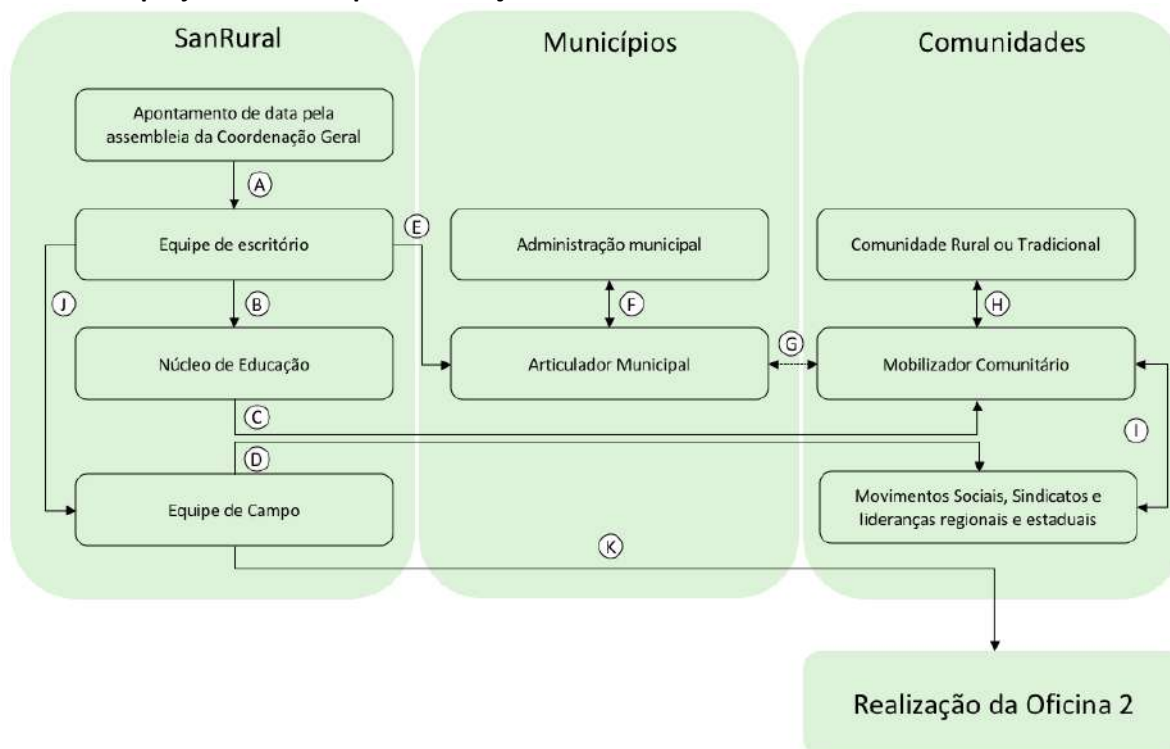
### 1.3.1 Mobilização da comunidade

A mobilização da comunidade antecedia o acontecimento da Oficina 2 e seguia um fluxo de contatos prévios a serem realizados para pactuação de datas, entre outros aspectos necessários para a realização da oficina, como o local de realização e o melhor horário para a comunidade. Os contatos prévios aconteciam internamente, no projeto entre os núcleos responsáveis, e externamente, com prefeituras, movimentos sociais, organizações sindicais e associações das comunidades.

O objetivo da mobilização foi proporcionar o amplo diálogo entre os envolvidos de modo a obter o máximo de adesão e participação de todas as esferas, especialmente da comunidade nas oficinas.

A estratégia de mobilização para a Oficina 2 partiu do princípio de que as comunidades rurais e tradicionais deveriam ter um canal aberto de informação com o projeto, por isso o processo de mobilização se consistiu em: diálogo com as comunidades por meio das lideranças locais e do MC; diálogo com os movimentos sociais, representados pelos sindicatos e pelas lideranças regionais e estaduais e, paralelamente a isso, mobilização da gestão municipal por intermédio do AM, com vistas à participação de representante desse órgão na Oficina 2. O detalhamento do processo de mobilização pode ser observado na Figura 1.2 e na Tabela 1.1, que descrevem o significado das letras.

**Figura 1.2 – Organograma do fluxo de decisões/informações, envolvendo agentes internos e externos ao projeto SanRural para realização da Oficina 2.**



Fonte: elaborada pelos autores.

**Tabela 1.1 – Detalhamento das etapas envolvidas no processo de mobilização para a Oficina 2.**

ETAPA	DESCRIÇÃO
A	Comunicação por parte da coordenação geral à equipe de escritório sobre a possível data para realização da Oficina 2;
B	Comunicação por parte da equipe de escritório ao núcleo de educação sobre a possível data para realização da Oficina 2;
C	Comunicação por parte do núcleo de educação aos MC sobre a possível data para realização da Oficina 2;
D	Comunicação por parte do núcleo de educação aos movimentos sociais, sindicatos e lideranças regionais e estaduais sobre a possível data para realização da Oficina 2;
E	Comunicação por parte da equipe de escritório ao AM sobre a possível data de realização da Oficina 2;
F	Troca de informações entre o AM e a administração municipal acerca da participação do município na Oficina 2;
G	Troca de informações entre o AM e o MC acerca das atividades a serem desenvolvidas durante a Oficina 2;
H	Comunicação por parte das lideranças locais à comunidade acerca da possível data para a realização da Oficina 2;
I	Troca de informação entre o MC e os movimentos sociais, sindicatos e lideranças regionais e estaduais acerca da realização da Oficina 2;
J	Em caso de anuência de todas as esferas de decisão acerca da data para realização da Oficina 2, comunicação por parte da equipe de escritório à equipe de campo sobre a data definitiva para realização da Oficina 2;
K	Realização da Oficina 2 por parte da equipe de campo.

Fonte: elaborada pelos autores.

### 1.3.2 Instrumentos de coleta de dados

Durante a execução da Oficina 2, diferentes instrumentos foram utilizados para coleta de dados.

No Momento 0 (M0) foi utilizado o seguinte instrumento:

- **Checklist:** utilizado para verificar elementos das paisagens e infraestruturas que abrangiam os componentes do saneamento básico (água, esgoto, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem), infraestrutura social (escola, posto de saúde, centros comunitários etc.) e elementos da paisagem natural (cursos d'água) na comunidade. O *checklist* foi aplicado pela equipe de campo por meio da observação, com registro fotográfico e obtenção de coordenadas geográficas.

No Momento 1 (M1) foram utilizados os seguintes instrumentos:

- **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):** elaborado de acordo com o disposto na Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, com aprovação do CEP da Universidade Federal de Goiás (BRASIL, 2012a). Todos os participantes assinaram um TCLE antes de iniciarem as atividades;
- **Roteiro semiestruturado de entrevista:** é a descrição das diretrizes de uma entrevista com perguntas abertas e fechadas. Esse roteiro foi elaborado com perguntas visando a reconstruir a história e a cultura, entre outros dados relacionados à comunidade. As entrevistas foram gravadas e aplicadas a uma liderança da comunidade que, em muitos casos, era o próprio MC.
- **Mapeamento socioambiental:** é um recurso didático-pedagógico para o reconhecimento do ambiente/lugar (BRASIL, 2016). Esse recurso busca compreender o autoconhecimento por parte da comunidade de seu território e de elementos relacionados ao meio ambiente, à saúde, ao saneamento e à infraestrutura. O mapa elaborado buscou situar o que seria o núcleo de residências da comunidade em relação aos elementos de infraestrutura e

equipamentos públicos ou coletivos do entorno, com destaque para a escola, unidade de saúde e estrutura coletiva de abastecimento de água.

- **Avaliação pelos participantes:** documento disponibilizado para os participantes do M1, no qual podiam voluntariamente e anonimamente demonstrar sua satisfação em relação à oficina com um “x” em uma das opções: satisfeito, indiferente ou insatisfeito. Poderia, ainda, escrever o motivo, fazer comentários e ainda dar sugestões para o projeto.

No Momento 2 (M2) foram utilizados os seguintes instrumentos:

- **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):** elaborado de acordo com o disposto na Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, com aprovação do CEP da Universidade Federal de Goiás (BRASIL, 2012a). Todos os participantes assinaram um TCLE antes de iniciarem as atividades;
- **Formulário:** documento elaborado para captação de dados e informações. Foram utilizados dois formulários: **Formulário I** – entrevista para as famílias, aplicado por meio digital: HP-Ipac *Pocket PC*, denominado de *pocket*. O formulário era subdividido em cinco blocos para caracterizar o perfil sociodemográfico e as condições de saúde e saneamento das famílias moradoras. O Formulário I foi aplicado de casa em casa, segundo o plano amostral, e direcionado para o respondente (pessoa maior de 18 anos), reconhecido como responsável pelas informações da família, e para os integrantes da família que tinham seus dados respondidos pelo responsável; **Formulário II** - casa e quintal, composto por um único bloco de perguntas sobre a casa e o quintal do domicílio, juntamente com os croquis esquemáticos do lote e da habitação, informando localizações de itens importantes relacionados aos objetos de pesquisa, preenchido por meio da observação do pesquisador de campo, com registro fotográfico e obtenção de coordenadas geográficas.

No Momento 3 (M3) foram utilizados os seguintes instrumentos:

- **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):** elaborado de acordo com o disposto na Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, com

aprovação do CEP da Universidade Federal de Goiás (BRASIL, 2012a). Todos os participantes assinaram um TCLE antes de iniciarem as atividades;

- **Avaliação pelos participantes:** documento disponibilizado para os participantes do M3, no qual podiam voluntariamente e anonimamente demonstrar sua satisfação em relação à oficina com um “x” em uma das opções: satisfeito, indiferente ou insatisfeito. Poderia ainda escrever o motivo, fazer comentários e ainda dar sugestões para o projeto.

### 1.3.3 Instrumentos para capacitação

O processo de capacitação da comunidade ocorreu nos momentos M1, M2 e M3. Para a realização dessa atividade, foi empregada a metodologia da problematização por meio de rodas de conversa (FREIRE, 1996). O conceito de “empoderamento” (ROMANO, 2002) engloba os sujeitos compreendidos como as pessoas, as organizações e as comunidades, que assumem o controle de seus próprios assuntos e tomam consciência da sua habilidade e competência para produzir, criar e gerir. O M1 foi dedicado também à troca de experiências e informações de maneira geral, assim como conceitos sobre saúde e saneamento. Durante o M2, no qual era realizada a coleta de dados da casa e do quintal dos domicílios, também foi realizada a capacitação itinerante do agente de formação em saneamento (AFS), escolhido pela própria comunidade durante a realização do M1. No M3 foram desenvolvidas atividades de educação sanitária e de saúde, de forma a empoderar as comunidades, almejando a assimilação das informações e sua ampla participação e divulgação.

Para realização da capacitação se usou a metodologia extensionista, que permite a troca de conhecimento e a construção coletiva de medidas preventivas para redução de riscos à saúde.

Usaram-se os seguintes recursos didático-pedagógicos:

- **Maquete sobre boas práticas em saneamento e saúde:** promover a formação dos participantes sobre boas práticas em saneamento e saúde, tais como a distância mínima recomendada entre a casa, a fossa e a fonte de abastecimento de água; alternativas adequadas de esgotamento sanitário; possibilidades para o manejo dos resíduos sólidos, entre outras indicadas pelos núcleos de saneamento e saúde.

**Material de capacitação:** álbum seriado contendo informações sobre o projeto SanRural, conceitos de saúde e saneamento; material educativo construído em formato de *banner* sobre boas práticas em saneamento (desinfecção domiciliar, limpeza da caixa d'água, limpeza de filtro cerâmica porosa, compostagem etc.), além da técnica de higienização das mãos por meio de dinâmica interativa com os participantes utilizando os materiais tinta guache, água, sabão e venda de tecido. Também foram empregados material lúdico sobre compostagem, filtro cerâmica porosa (vela), biodigestor, água sanitária, dosador de cloro, entre outras para orientação sobre medidas de controle.

#### 1.4 Análise de dados

Inicialmente, os dados brutos passaram por um processo de organização e checagem em busca de erros não amostrais, inconsistências e avaliação de não respostas. Uma vez feita a checagem, os dados foram organizados em um banco de dados centralizado, com informações de todas as comunidades, tanto por famílias quanto por indivíduos. As análises dos dados foram feitas de maneira simultânea e coordenadas por cinco núcleos: estatística, geoprocessamento, educação, saúde e saneamento. Cada núcleo contribuiu com as análises dos dados de acordo com suas competências.

De forma geral, utilizou-se estatística inferencial para análise dos dados, cujos valores observados (%) referem-se à frequência relativa. Para cada variável e/ou indicador foi calculado o intervalo de confiança de 95% (IC 95%), representado neste DTP por seus limites inferiores (LI) e limites superiores (LS).

##### 1.4.1 Aspectos geográficos e ambientais

Os aspectos geográficos e ambientais das comunidades foram analisados considerando-se a bacia hidrográfica e onde ela se localiza, as quais foram delimitadas a partir das coordenadas geográficas dos domicílios obtidas no M2 da Oficina 2.

Primeiramente foram descritos os aspectos geológicos, passando pela hidrogeologia, pelo relevo, pela ocorrência de tipo de solos e pelo uso do solo. A caracterização da geologia realizada, considerando-se a litologia, teve como objetivo verificar a distribuição espacial das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares, pois estas indicam a presença de falhas e fraturas geológicas (LACERDA FILHO, 2000), além de determinarem a permeabilidade dos terrenos, os tipos de relevos e solos e os aspectos hidrogeológicos. Elaboraram-se análises do meio físico da área da comunidade e análises de meio físico da(s) bacia(s) hidrográfica(s), onde está localizada a comunidade.

Após a caracterização da geologia, foram avaliados os relevos onde se localiza a comunidade, por meio da declividade dos terrenos e do mapa geomorfológico (IBGE, 2009). As declividades foram mapeadas a partir de dados altimétricos elaborados pelo projeto Topodata/INPE (VALERIANO; ROSSETI, 2011). As declividades foram classificadas em seis categorias, sendo elas: relevo plano, com declividades menores de 3%; relevo suave ondulado, com declividades entre 3% a 8%; relevo ondulado, com declividades entre 8% a 20%; relevo forte ondulado, com declividades de 20% a 45%; relevo escarpado, com declividades entre 45% e 75%, e finalmente o relevo escarpado, com declividades acima de 75%. A declividade, juntamente com o mapa de geomorfologia, possibilita verificar o potencial para ocupação da área da comunidade 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 (SANTOS *et al.*, 2018).

A última etapa da avaliação dos aspectos físicos consistiu na avaliação do uso e ocupação do solo. O alvo era 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 da área das comunidades 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, a partir do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do projeto MapBiomias (MAPBIOMAS, 2019).



#### 1.4.2 Aspectos históricos, culturais, socioeconômicos e habitacionais

Os aspectos históricos foram levantados a partir de referências bibliográficas, documentos institucionais (INCRA, 2020; PALMARES, 2020) e do próprio relato dos moradores das comunidades. Para o diagnóstico dos aspectos demográficos, usaram-se métricas, tais como: local de nascimento, zona, município e estado de proveniência; condição civil; sexo; cor; escolaridade e distribuição de faixas etárias (IBGE, 2020). Sob a perspectiva do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2020), foram avaliados aspectos relacionados à obtenção de renda, renda bruta e aos modos de produção. A questão habitacional levou em consideração o paradigma da habitação saudável, sendo utilizadas variáveis referentes aos aspectos correlatos ao conforto, à saúde e ao bem-estar (HERMETO, 2009), como: número de habitantes por domicílio; número de quartos por habitação; ventilação; presença de energia elétrica na habitação; características das paredes, piso e cobertura das habitações. Dentro dos aspectos culturais foram levantados dados acerca da religiosidade, participação social, meios de acesso à informação e meios de locomoção. Para a análise dos dados se utilizaram o software R (R CORE TEAM, 2017) e pacotes específicos para a construção de gráficos (WICKHAM, 2007; WICKHAM, 2017; WICKHAM *et al.*, 2019).

#### 1.4.3 Aspectos da saúde

Os dados relacionados à saúde foram analisados conforme as diretrizes da Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2017a) e da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta e das Águas (PNSIPCF) (BRASIL, 2013), as quais consideram o conceito ampliado de saúde e as leis regulamentadoras do Sistema Único de Saúde (SUS) em suas descrições.

Os dados coletados sobre a situação de saúde incluem informações sobre os Determinantes Sociais de Saúde (DSS), com foco principal na determinação das condições de saúde de populações rurais. Sendo assim, os instrumentos de coleta de dados contemplaram informações sobre: acesso e uso de serviços de saúde pela comunidade; aspectos de morbidade e mortalidade relacionados à prevalência de doenças e à internação hospitalar;

cuidados terapêuticos à saúde e ao estilo de vida; cuidados à saúde relacionados ao saneamento e à situação vacinal.

Destaca-se que, em relação às condições de acesso e ao uso de serviços de saúde, além de informações do instrumento, foram coletadas informações junto à Coordenação de Atenção Básica do município ao qual a comunidade pertencia. Essas informações foram: presença de unidade básica; número de famílias cadastradas; composição da equipe de saúde da família e ações desenvolvidas pela equipe junto à comunidade.

O *software* STATA, versão 13.1 (STATA CORP, 2013), foi utilizado para processar os dados gerados e executar todas as análises apresentadas neste diagnóstico a respeito dos indicadores de saúde.

#### 1.4.4 Aspectos do saneamento

A coleta e a análise dos dados de saneamento levaram em consideração o conceito estabelecido pela Política Nacional de Saneamento Básico, estabelecido pela Lei nº 11.445 (BRASIL, 2007), que define saneamento básico como:

[...] conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas [...] (BRASIL, 2007).

Os dados dos componentes dos serviços coletivos de saneamento básico, das condições intradomiciliares, da condição da habitação, higiene e destinação final dos efluentes em relação ao esgotamento sanitário, além das condições gerais do lote, devido à presença de animais e de suas estruturas frente aos aspectos ligados ao esgotamento sanitário, ao manejo das águas pluviais, à drenagem e utilização de agrotóxicos e à destinação dos resíduos, foram construídos a partir da análise qualitativa e quantitativa dos dados coletados por meio dos instrumentos de coleta (Tópico 1.3.2).

Antes da análise da tabulação em gráficos e tabelas, os dados foram sistematizados e analisou-se sua consistência. No caso das respostas incongruentes, avaliaram-se as fotografias e, quando necessário, consultaram-se os pesquisadores de campo, modificando-se as respostas dos bancos de dados, além da categorização dos dados textuais existentes. Para tanto, os

dados perdidos foram definidos por meio de uma triagem prévia, na qual os dados inconsistentes não foram contabilizados para o cálculo das informações.

A análise e a discussão dos dados também levaram em consideração: os conceitos estabelecidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010); os conceitos e as normas relativas à proteção da vegetação nativa estabelecida pela Lei Federal nº 12.651 (BRASIL, 2012b), que institui o código florestal, as normas e os regulamentos de segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura (BRASIL, 2005), e ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (BRASIL, 2017b), além de orientações técnicas de boas práticas em saneamento (BRASIL, 2014a; BRASIL, 2019b).

#### 1.4.5 Cálculo dos indicadores

Para o cálculo dos indicadores socioeconômicos e ambientais (ISEA), foram escolhidas variáveis, tais como renda em salários mínimos, escolaridade e analfabetismo (IBGE, 2018), e criadas outras com base na realidade das comunidades rurais que fossem capazes de sintetizar, de maneira clara e objetiva, os modos de relação dessas comunidades com a terra, o ambiente e seus espaços sociais. Deste modo, calcularam-se os seguintes indicadores: diversidade de modos de obtenção de renda (diversidade de renda), diversidade de modos de participação social (participação social), indivíduos por habitação e cômodo por indivíduo. Para a escolha dessas variáveis, levou-se em consideração a realidade do meio rural.

Para o cálculo de cada indicador, o método proposto por Alves e Bastos (2001), que consiste em atribuir escores e pesos às variáveis escolhidas para o cálculo de sua representatividade dentro de um conjunto de dados, foi usado. Assim, o desempenho dos indicadores pode variar de 0, representando um baixo desempenho (desempenho nulo), a 1, no caso de alto desempenho (desempenho máximo). A descrição e as informações adicionais dos indicadores encontram-se no **Apêndice 1**.

A seleção dos indicadores de saúde considerou sua importância para a determinação da carga total de doença e suas potenciais relações com o saneamento (BRASIL, 2014b). Propuseram-se os seguintes blocos de indicadores: indicadores de acesso e uso de serviços de saúde pela comunidade; indicadores de morbidade e mortalidade; cuidados terapêuticos e estilo de vida,

e cuidados com a saúde relacionados ao saneamento básico e à situação vacinal. Os indicadores foram criados e propostos com base nas recomendações do Ministério da Saúde (MS), dos Indicadores e Dados Básicos para a Saúde no Brasil (IDB) (OPAS, 2008) e da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (IBGE, 2013b). A descrição e as informações adicionais dos indicadores encontram-se no **Apêndice 2**.

Os indicadores selecionados para os componentes do saneamento abrangem a caracterização qualitativa e quantitativa da situação de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem, sendo estes utilizados para subsidiar a elaboração do DTP e auxiliar o estabelecimento das metas de saneamento e saúde do Plano de Segurança de Saneamento Rural (PSSR). Possibilitam, ainda, a análise comparativa da situação do saneamento ambiental das comunidades rurais.

Os indicadores foram criados e propostos com base nos indicadores do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR) (BRASIL, 2019a), no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) (BRASIL, 2017c) e adaptado de Menezes (2018). O cálculo levou em consideração as informações coletadas em campo, tendo como referência o ano de 2019. A descrição e as informações adicionais dos indicadores encontram-se no **Apêndice 3**.

#### 1.4.6 Análise qualitativa dos dados

A análise qualitativa levou em consideração os preceitos teóricos sobre a representação do fenômeno, partindo do significado das situações para os sujeitos envolvidos, com o intuito de compreender a participação, a história e a cultura da comunidade (DUARTE, 2002; TURATO, 2005; MINAYO, 2012).

Os dados qualitativos do diagnóstico foram extraídos das entrevistas realizadas, do registro de conversas não gravadas no campo, das mensagens trocadas pelos pesquisadores com o AM e o MC, das notas de campo, das fotos e dos vídeos. Os dados foram transcritos, organizados e categorizados. Logo em seguida, houve um mergulho analítico para produzir interpretações referentes aos aspectos a serem analisados.

As falas dos sujeitos entrevistados, utilizadas ao longo do texto do documento, foram colocadas entre aspas, respeitando-se a originalidade da linguagem, e classificadas utilizando-se a referência “morador”, seguida do número do item onde foi colocada e da ordem de

aparecimento no texto (ex.: morador 6.1). Elaborou-se uma tabela de referência para identificação das falas, controlada pelo projeto, com o intuito de garantir o anonimato prometido no TCLE.

### **1.5 Aspectos éticos**

Para utilização desses instrumentos de pesquisa, o projeto SanRural foi cadastrado na Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, sob o protocolo nº 2.886.174/2018.

Antes da realização da pesquisa, os municípios assinaram termos de adesão ao projeto, aceitando colaborar com as etapas deste, bem como auxiliar a produção de informações necessárias.

Já nas comunidades, durante a execução da Oficina 2, os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) antes do início do M1. Os sujeitos entrevistados assinavam um TCLE antes das entrevistas, os responsáveis pelas famílias assinavam outro TCLE antes do M2, e os participantes do M3 assinavam outro TCLE antes de iniciarem as atividades.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. B.; BASTOS, R. P. Sustentabilidade em Silvânia (GO): o caso dos assentamentos rurais São Sebastião da Garganta e João de Deus. **Revista Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 49, n. 2, p. 419-448, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032011000200007>

BERVIAN, P. A.; CERVO, A. L.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

BRASIL. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura NR 31. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 142, n. 43, p. 105 -110, 04 mar. 2005. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/03/2005&jornal=1&pagina=105&totalArquivos=120>. Acesso em: 06 nov. 2019.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 1º jan. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 147, p. 03-08, 03 ago. 2010. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/03/2005&jornal=1&pagina=105&totalArquivos=120>. Acesso em: 05 nov. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012, 2012a. Publicada no DOU nº 12 – quinta-feira, 13 de junho de 2013 – Seção 1 – Página 59.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651, de 24 de maio de 2012. Institui o Código Florestal; dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981; 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano CXLIX, n. 102, p. 01-08, 28 jun. 2012b. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=28/05/2012&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=168>. Acesso em: 14 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013, 48 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de orientações técnicas para elaboração de propostas para o programa de melhorias sanitárias domiciliares**.

Brasília: Funasa, 2014a. p. 1- 69. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_orientacoes\\_tecnicas\\_programa\\_melhorias\\_sanitarias\\_ambientais.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_orientacoes_tecnicas_programa_melhorias_sanitarias_ambientais.pdf). Acesso em: 10 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2013**: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Metodologias para o fortalecimento do controle social no saneamento básico**. Brasília: Funasa. p. 1-60, 2016. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/39040/METODOLOGIA+CONTROLE+SOCIAL.pdf/2cdef927-137a-4abc-9b97-a40558a9fd12>. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário**: Brasília, 2017a.

BRASIL. Portaria de Consolidação nº. 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**: seção 1, suplementação, Brasília, DF, ano 154, n. 190, p. 360, 03 nov. 2018, 2017b. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/10/2017&jornal=1040&pagina=1&totalArquivos=716>. Acesso em: 25 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, 2017c. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-aguas-pluviais/diagnostico-ap-2017>. Acesso em: 05 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Saneamento Rural**. Brasília: Funasa, 2019a. 260 p. Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL\\_PNSR\\_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb](http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb). Acesso em: 25 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 5. ed. Brasília: Funasa, 2019b. 545 p.

DUARTE, R. **Pesquisa Qualitativa**: Reflexões sobre o trabalho de campo. N. 115, março, 2002.

FRANCO, C.; LITTLE, R. J. A.; LOUIS, T. A.; SLUD, E. V. Comparative Study of Confidence Intervals for Proportions in Complex Sample Surveys. **Journal of Survey Statistics and Methodology**, v. 7, n. 3, p. 334–364, 2019. <http://dx.doi.org/10.1093/jssam/smy019>

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

HERMETO, M. P. Habitação saudável: Ampliando a atenção à saúde. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, v. 16, n. 18+19, p. 146-157, 2009.  
<http://dx.doi.org/10.5752/P.2316-1752.2009v16n18/19p147>

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).

IBGE. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais** – Munic. Rio de Janeiro: IBGE, 2013a.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde**. Ministério da Saúde, 2013b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:  
<https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: fev. 2020.

IN CRA. **Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária**. Disponível em:  
<http://www.incra.gov.br/pt/>. Acesso em: 10 fev. 2020.

IPEA. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Disponível em:  
<https://www.ipea.gov.br/portal/>. Acesso em: 15 fev. 2020.

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.

LEE, S. C. Confidence Intervals for a Proportion in Finite Population Sampling, **Communications of the Korean Statistical Society**, v. 16, n. 3, p. 501-509, 2009.  
<http://dx.doi.org/10.5351/CKSS.2009.16.3.501>

MENEZES, J. A. L. **Procedimento de Avaliação das Ações de Saneamento Rural: o caso do Município de São Desidério-BA**. 2018. 169f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.3, n.17, p. 621-626, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Rede Interagencial de Informação para a Saúde (RIPSA). **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília, 2008.

PALMARES: **FUNDAÇÃO CULTURAL**. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/>. Acesso em: 20 fev. 2020.



PROJETO MAPBIOMAS. **Coleção 3.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil**. Disponível em: <http://www.mapbiomas.org>. Acesso em: 18 out. 2019.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2017. URL <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

ROMANO, J. Empoderamento: recuperando a questão do poder no combate à pobreza. *In*: ROMANO, J.; ANTUNES, M. **Empoderamento e direitos no combate à pobreza**. Rio de Janeiro: Action Aid Brasil, 2002.

ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S.; LASH, T. **Epidemiologia Moderna**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANAJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAÚJO 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.

STATA CORP. **Stata Statistical Software**: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP, 2013.

TURATO, E. R. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. **Revista de Saúde Pública**, v. 3, n. 39, p. 507-14, 2005. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000300025>

VALERIANO, M. M.; ROSSETTI, D. F. Topodata: Brazilian full coverage refinement of SRTM data. **Applied Geography** (Sevenoaks), v. 32, p. 300-309, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.05.004>

WICKHAM, H. Reshaping Data with there shape Package. **Journal of Statistical Software**, v. 21, n. 12, p. 1-20, 2007. URL <http://www.jstatsoft.org/v21/i12/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

WICKHAM, H. **ggplot 2: Elegant Graphics for Data Analysis**. Springer-Verlag, New York, 2017.

WICKHAM, H.; FRANÇOIS, R.; HENRY, L.; MÜLLER, K. **Dplyr: A Grammar of Data Manipulation**. R package version 0.8.0.1, 2019. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>. Acesso em: 20 mar. 2019.

# 2

## ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE



**Autores (as):**

Paulo Sérgio Scalize

Nolan Ribeiro Bezerra

Kleber do Espírito Santo Filho

Ysabella de Paula dos Reis



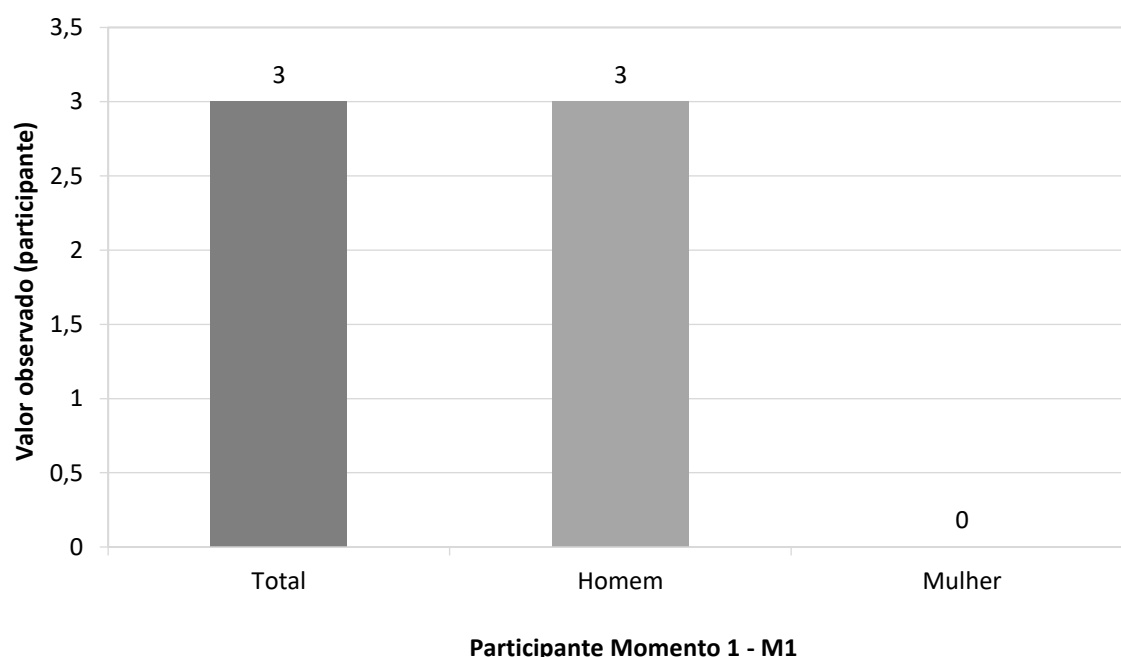
Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

## 2.1 Participação da comunidade no M0 e M1 da Oficina 2

Durante o M0, constatou-se a existência de 20 domicílios onde residem as famílias da Comunidade Formiguinha. Todas as famílias foram convidadas a participar das atividades da Oficina 2.

O M1 ocorreu no dia 25/01/2019, quando foi registrada a presença de três participantes, sendo que todos eram homens, representando 66,7% (Gráfico 2.1). Assim, considerando-se que a comunidade apresentou um quantitativo de 2,00 habitantes/domicílio, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 7,5 % da Comunidade Formiguinha.

**Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2 realizada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Segundo o relatório de campo dos pesquisadores integrantes do projeto, a comunidade foi participativa e realizou frequentemente perguntas e questionamentos, demonstrando interesse pelos assuntos. As Fotos 2.1a e 2.1b ilustram a presença dos moradores da comunidade durante as atividades realizadas no M1 da Oficina 2.

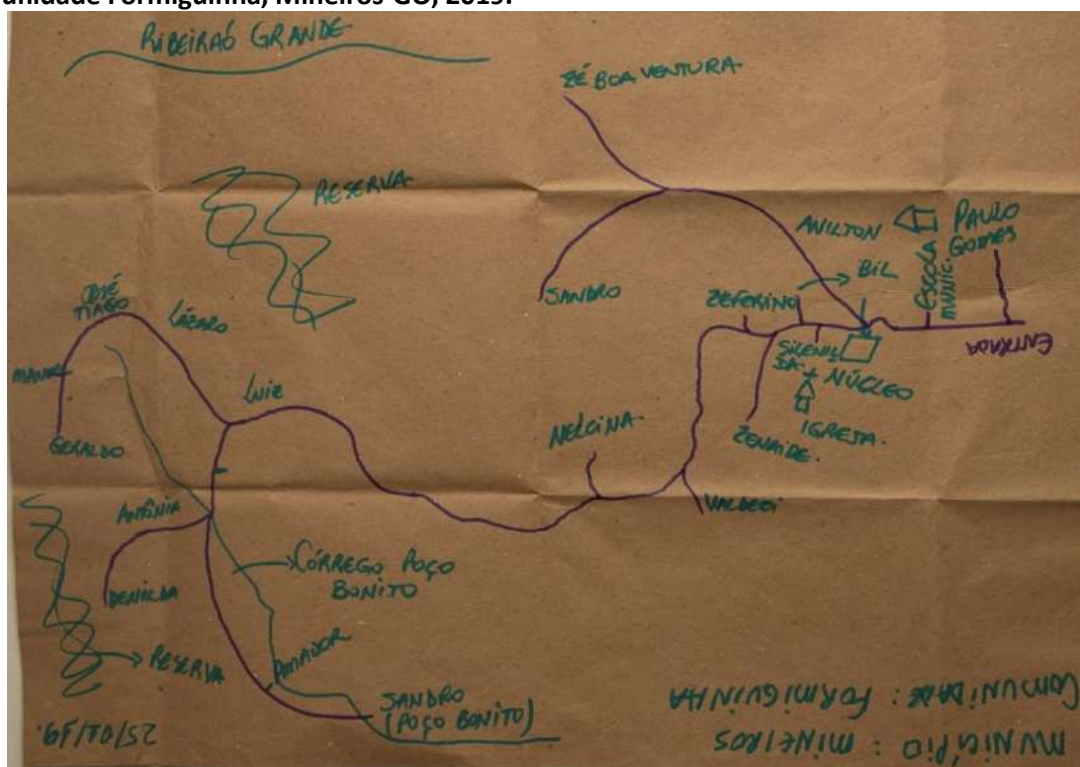
Foto 2.1 – Participação dos moradores no decorrer da apresentação das atividades (a) e (b) durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No M1, a comunidade ainda foi convidada a construir o mapa socioambiental. Analisando-se o mapa elaborado (Foto 2.2), a comunidade delimitou a área de influência do seu território, destacando a localização das vias, dos domicílios, uma escola municipal, uma igreja e um núcleo na comunidade. Ainda nesse mapa são evidenciados duas reservas e os recursos hídricos existentes, sendo eles o ribeirão Grande e o córrego Poço Bonito. A comunidade não identificou as infraestruturas de saneamento básico e de saúde no mapa.

Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Após o mapa ter sido desenhado foi possível compreender, na fala de um morador entrevistado no M1 da oficina, as principais mazelas existentes na comunidade. Segue a fala transcrita *ipsi litteris*.

Precisa mais é saúde, né!? Problema de saúde, se tivesse, assim, um posto de saúde em um local, né!? (MORADOR 2.1).

Antes de finalizar o M1, os participantes foram orientados a escolher, de comum acordo, um morador da comunidade como Agente Formador de Saneamento (AFS). No entanto, os moradores não demonstraram interesse.

Ao final do M1, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas. Assim, 100,0% das avaliações apontaram para “satisfeitos” (Foto 2.3a), sendo que todos os participantes fizeram a avaliação. A Foto 2.3b registra a participação dos moradores da comunidade no M3, quando se encerrou também essa etapa do projeto nesta comunidade.

Ressalta-se que esta oficina ocorreu com três comunidades, sendo elas Comunidade Serra das Araras, Comunidade Formiguinha e Comunidade Pouso Alegre. Esta é a explicação para o alto quantitativo de participantes presentes (Foto 2.3b) que realizaram a avaliação (Foto 2.3a).

**Foto 2.3 – Ficha de avaliação (a) e registro fotográfico dos participantes (b) do Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

## 2.2 Participação da comunidade no M2 da Oficina 2

A partir do número de domicílios da comunidade, constatado durante o M0 (20 domicílios), foi realizado o sorteio das famílias, por meio do qual seriam aplicados os instrumentos de coleta de dados para essa etapa, totalizando 17 famílias, considerado o  $N_{amostral}$ . No entanto, devido às perdas por recusas e ausências das famílias nos domicílios durante a coleta de dados, o quantitativo de participantes do M2 foi de 12 domicílios, totalizando 70,6% do  $N_{amostral}$ .

Nesse contexto, após as visitas *in loco* nos 12 domicílios, constatou-se a existência de 24 pessoas, representando uma média de 2,00 habitantes/domicílio (ou pessoas/família).

As Fotos 2.4a e 2.4b ilustram a verificação da casa e do quintal com os moradores logo após a aplicação do Formulário I por meio do *pocket*, na Comunidade Formiguinha.

**Foto 2.4 – Verificação da casa e do quintal (a) e (b) Formulário II com os moradores logo após a aplicação do Formulário I, por meio do *pocket*, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

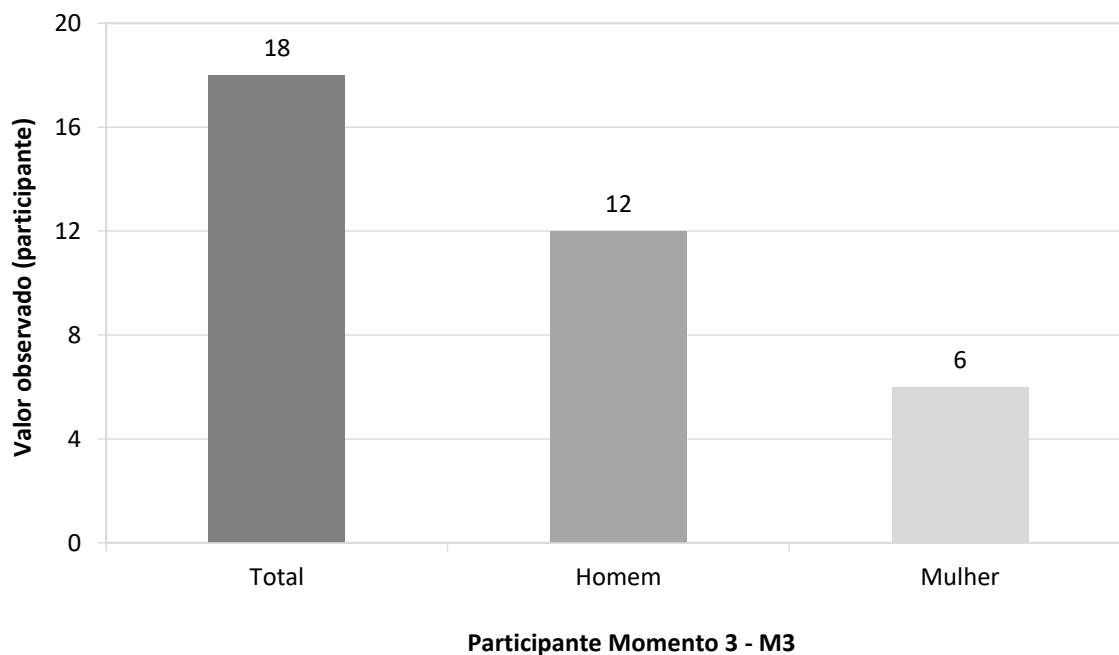


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

## 2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2

No dia 29/01/2019 foi realizado o M3 na comunidade, onde foi registrada a presença de 18 participantes, sendo 12 homens, 66,7%, e seis mulheres, 33,3% (Gráfico 2.2). Assim, considerando-se o quantitativo de 2,00 habitantes/domicílio para essa comunidade, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 45,0% da Comunidade Formiguinha.

**Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Durante o desenvolvimento das atividades no M3, os participantes se envolveram, demonstrando interesse e curiosidade. Logo, destaca-se o momento da montagem da maquete (Fotos 2.5a e 2.5b) com a alocação das estruturas de saneamento e os cuidados com as questões de saúde. Os participantes se mostraram envolvidos e com conhecimento daquilo que pode afetar o seu bem-estar e o da sua família.

**Foto 2.5 - Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2 (a), com orientação do pesquisador de campo (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As Fotos 2.6a, 2.6b e 2.6c ilustram a utilização do material educativo sobre boas práticas em saneamento, quando foram apresentados os materiais utilizados (Fotos 2.6a e 2.6b), os

banners relacionados à limpeza do filtro tipo cerâmica porosa (vela) (Foto 2.6a), limpeza da caixa d'água (Foto 2.6b) e desinfecção da água domiciliar (Foto 2.6c).

**Foto 2.6 - Materiais educativos utilizados (a) e (b), com a apresentação da limpeza do filtro de barro e da vela porosa (a), limpeza da caixa d'água (b) e desinfecção da água domiciliar (c), como forma de boas práticas em saneamento, durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Ao final do M3, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas. Das avaliações, 100% apontaram para “satisfeitos” (Foto 2.7a), sendo que 33,3% dos participantes fizeram a avaliação. A Foto 2.7b registra a participação dos moradores da comunidade no M3, quando se encerrou também essa etapa do projeto nesta comunidade.

**Foto 2.7 – Ficha de avaliação do Momento 3 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.



Durante o desenvolvimento das atividades de sensibilização e capacitação da comunidade em relação ao saneamento e à saúde, ficou claro o interesse dos participantes em construir novos conhecimentos e estudar a situação da comunidade. Por meio dos registros fotográficos e dos diários de campo feitos pelos pesquisadores, foi possível compreender tanto as condições de saúde quanto de saneamento da comunidade. Todos os momentos da oficina tiveram participação efetiva dos moradores, o que nos leva a pensar que, ao se submeterem à metodologia e às estratégias propostas pelo projeto SanRural, puderam identificar os problemas existentes e planejar e buscar alternativas de implantação de soluções para a comunidade e para os seus domicílios.

## REFERÊNCIAS

---

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In: SCALIZE, P. S. et al. Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Formiguinha: Mineiros – Goiás: 2019.* Goiânia: Cegraf UFG, 2021, p. 21-40.

# 3

## ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS



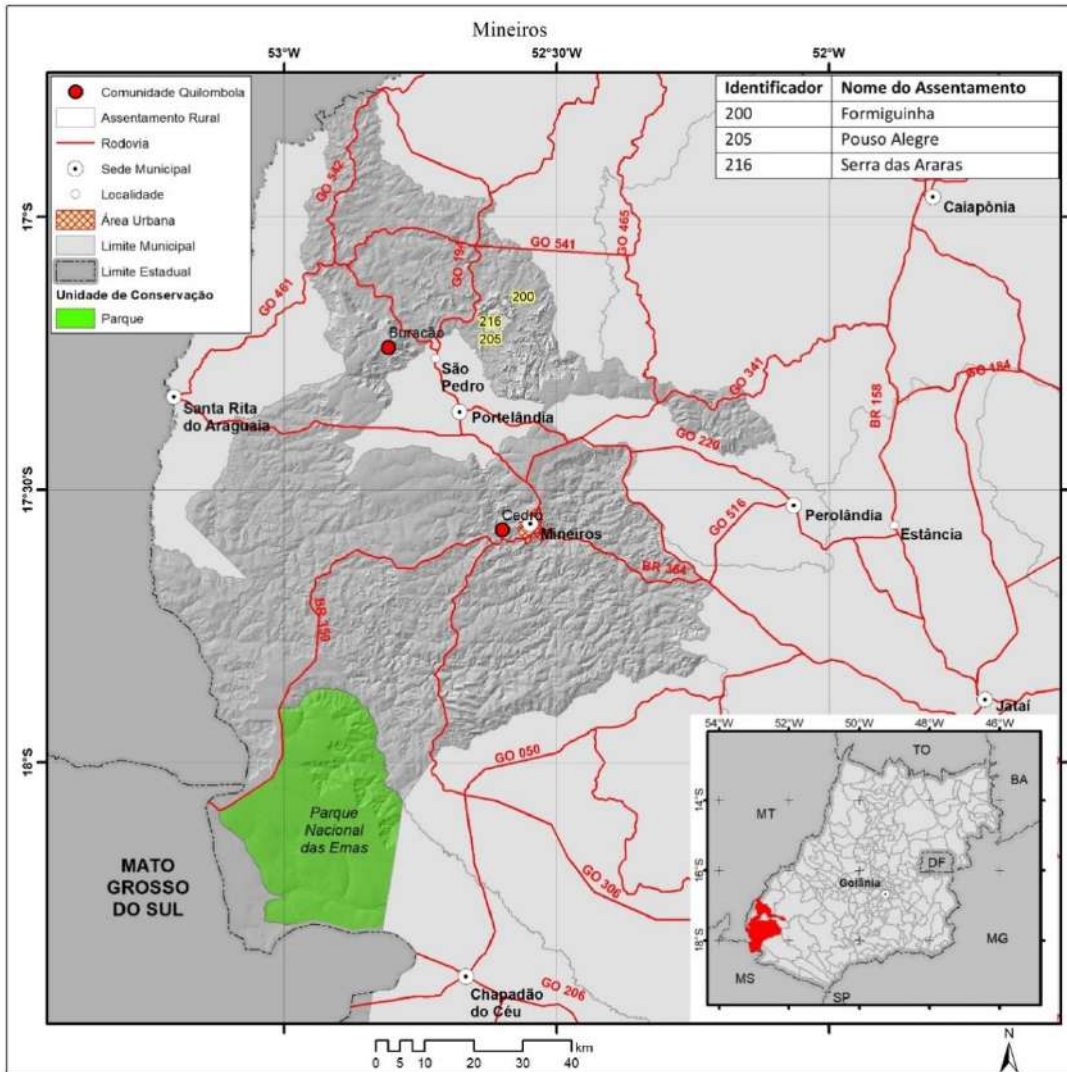
**Autor:**

Nilson Clementino Ferreira

### 3.1 Localização em relação ao município

O assentamento rural da Comunidade Formiguinha está localizado a 57km e ao norte da área urbana do município de Mineiros (Mapa 3.1).

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.

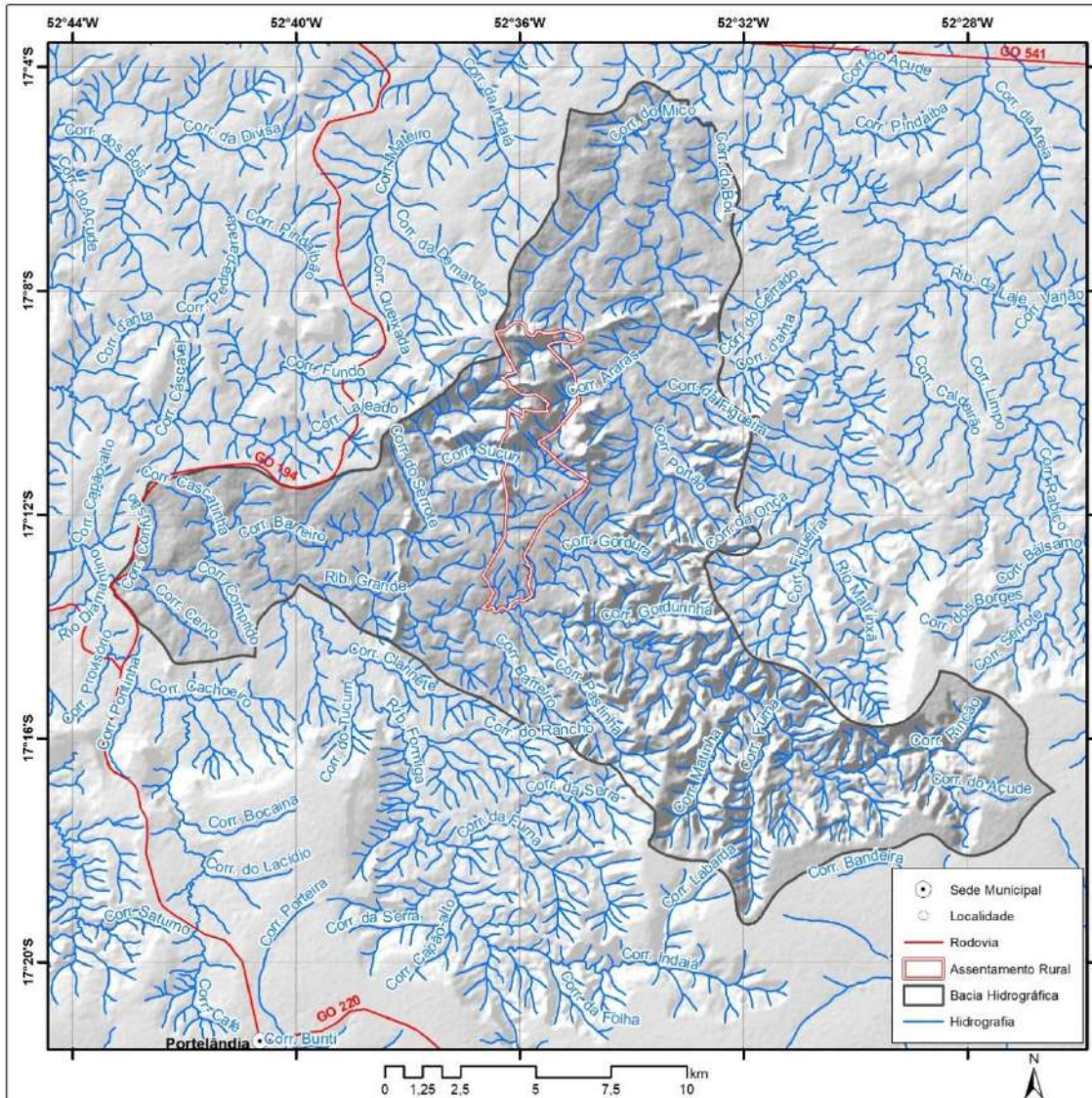


Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.2 Limite da comunidade

O assentamento da Comunidade Formiguinha possui área de 14,39km<sup>2</sup> e está localizado nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e córrego Cascavel, com o reservatório de Serra da Mesa, conforme se pode observar no Mapa 3.2.

Mapa 3.2 – Assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.



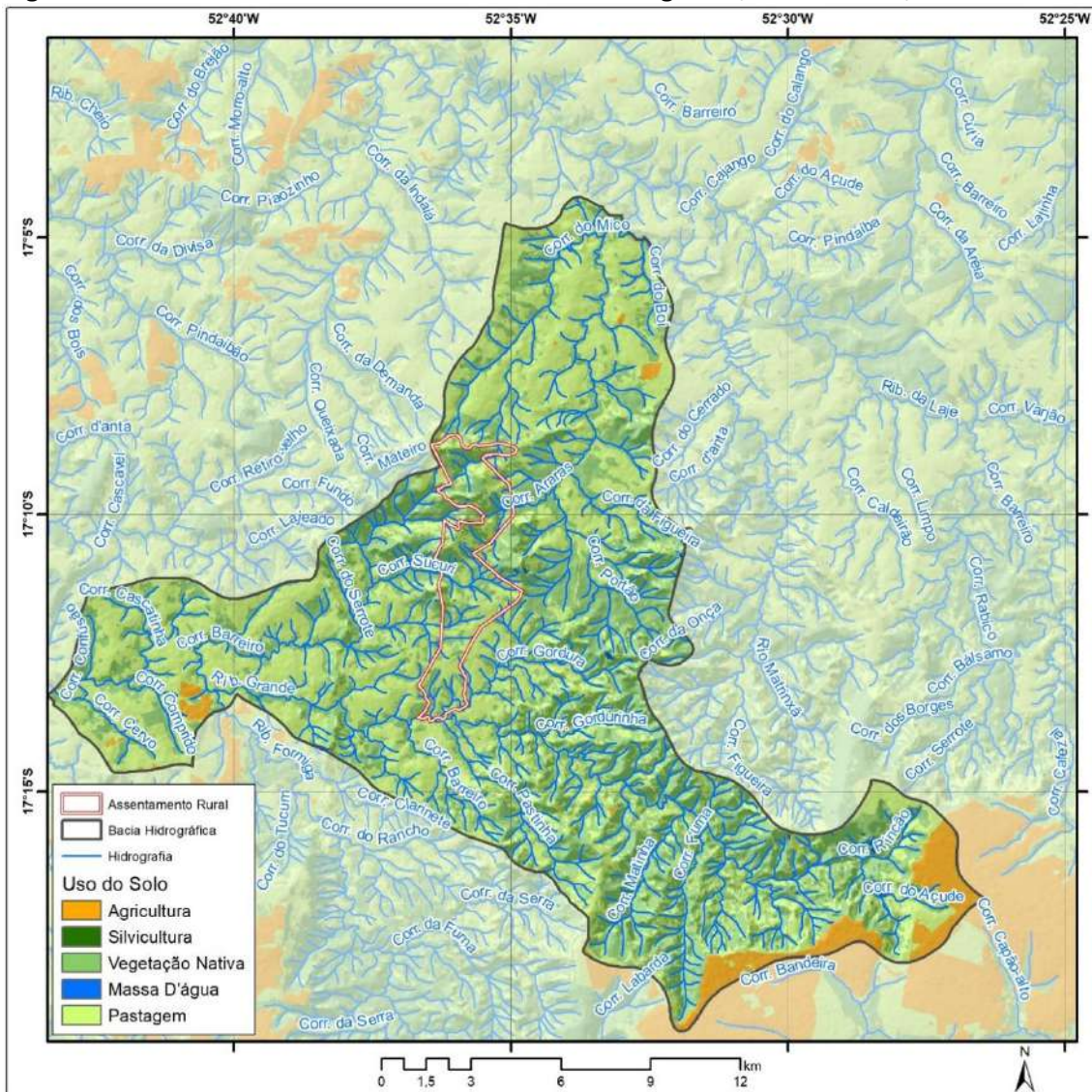
Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.3 Uso da terra

Sobre o uso do solo do assentamento da Comunidade Formiguinha, 54,35% da área está coberta por vegetação nativa, e 45,62% está ocupada por pastagem.

As nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel, onde está localizado o assentamento da Comunidade Formiguinha, se distribuem por uma área de 284,42 km<sup>2</sup>. As áreas agrícolas ocupam 3,54% da área da bacia hidrográfica, as de vegetação nativa cobrem 49,96%, e as de pastagem ocupam 46,33%. As porções restantes da bacia hidrográfica são ocupadas por corpos hídricos (Mapa 3.3).

Mapa 3.3 – Cobertura e uso do solo nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.

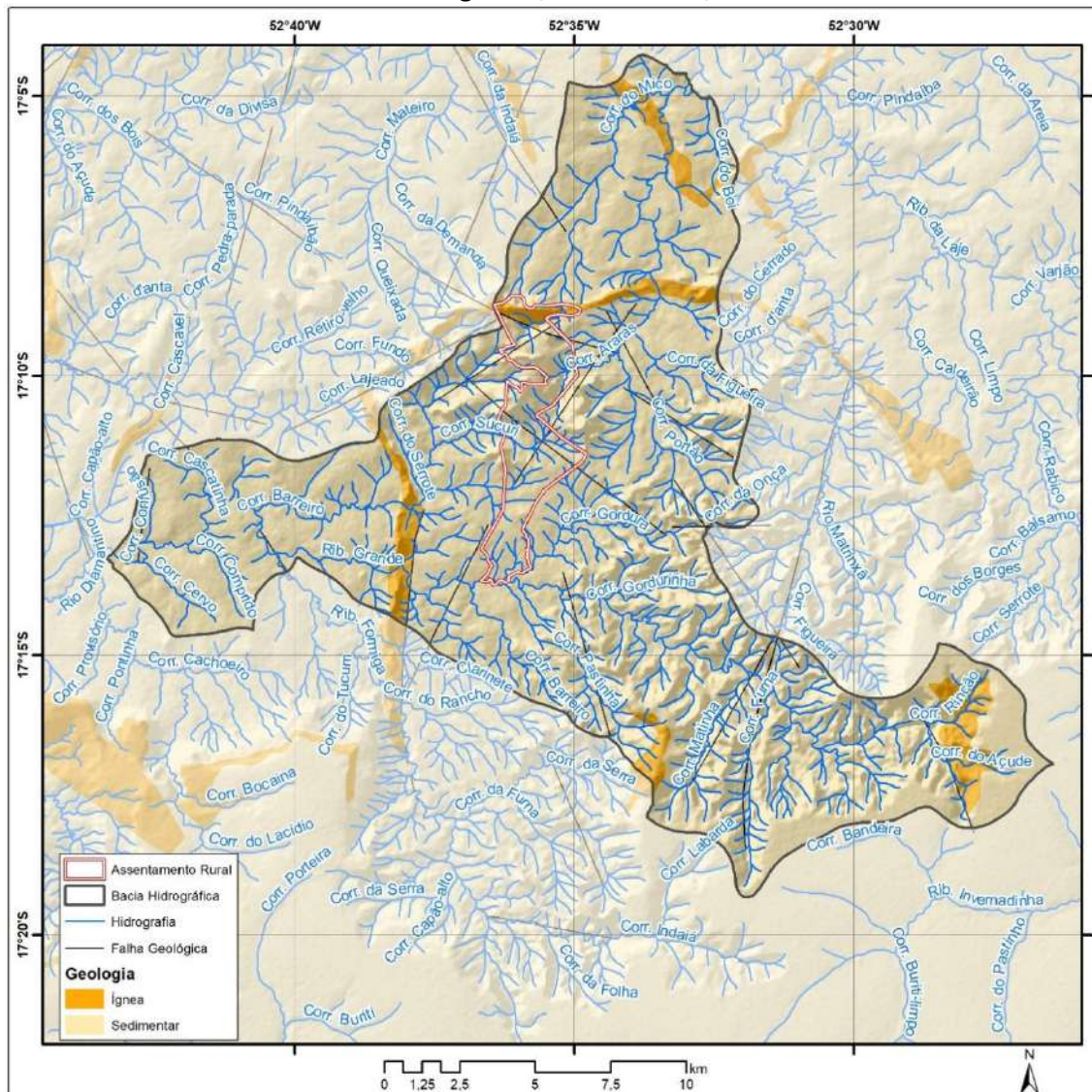


Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.4 Condições ambientais

As nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e o assentamento da Comunidade Formiguinha estão localizados em litologia predominantemente sedimentar, com ocorrências de litologias ígneas (Mapa 3.4).

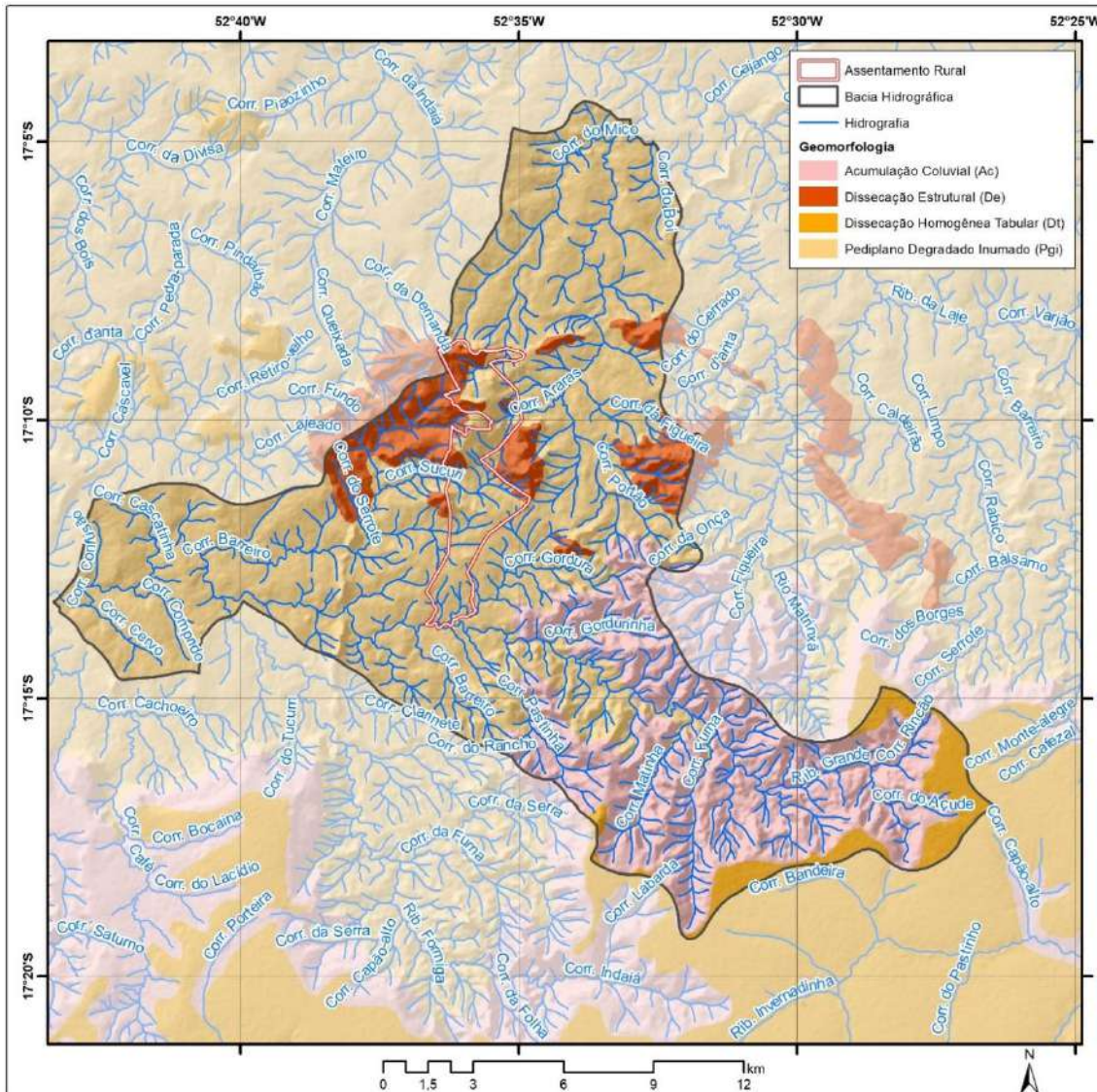
**Mapa 3.4 – Litologia das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

A variação altimétrica da bacia hidrográfica, onde está localizada a Comunidade Formiguinha, é de 511 metros. A menor altitude da bacia hidrográfica é de 484 metros, enquanto a maior altitude é de 995 metros. A altimetria no assentamento da Comunidade Formiguinha apresenta variação altimétrica de 373 metros, sendo que o local de menor altitude está a 525 metros acima do nível do mar. O ponto mais alto da comunidade está a 898 metros de altitude. A geomorfologia nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel é predominantemente de pediplano degradado inumado, sendo que, nos locais de relevos declivosos, a geomorfologia é de dissecação estrutural e acumulação coluvial, como se pode ver no Mapa 3.5.

Mapa 3.5 – Geomorfologia das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.

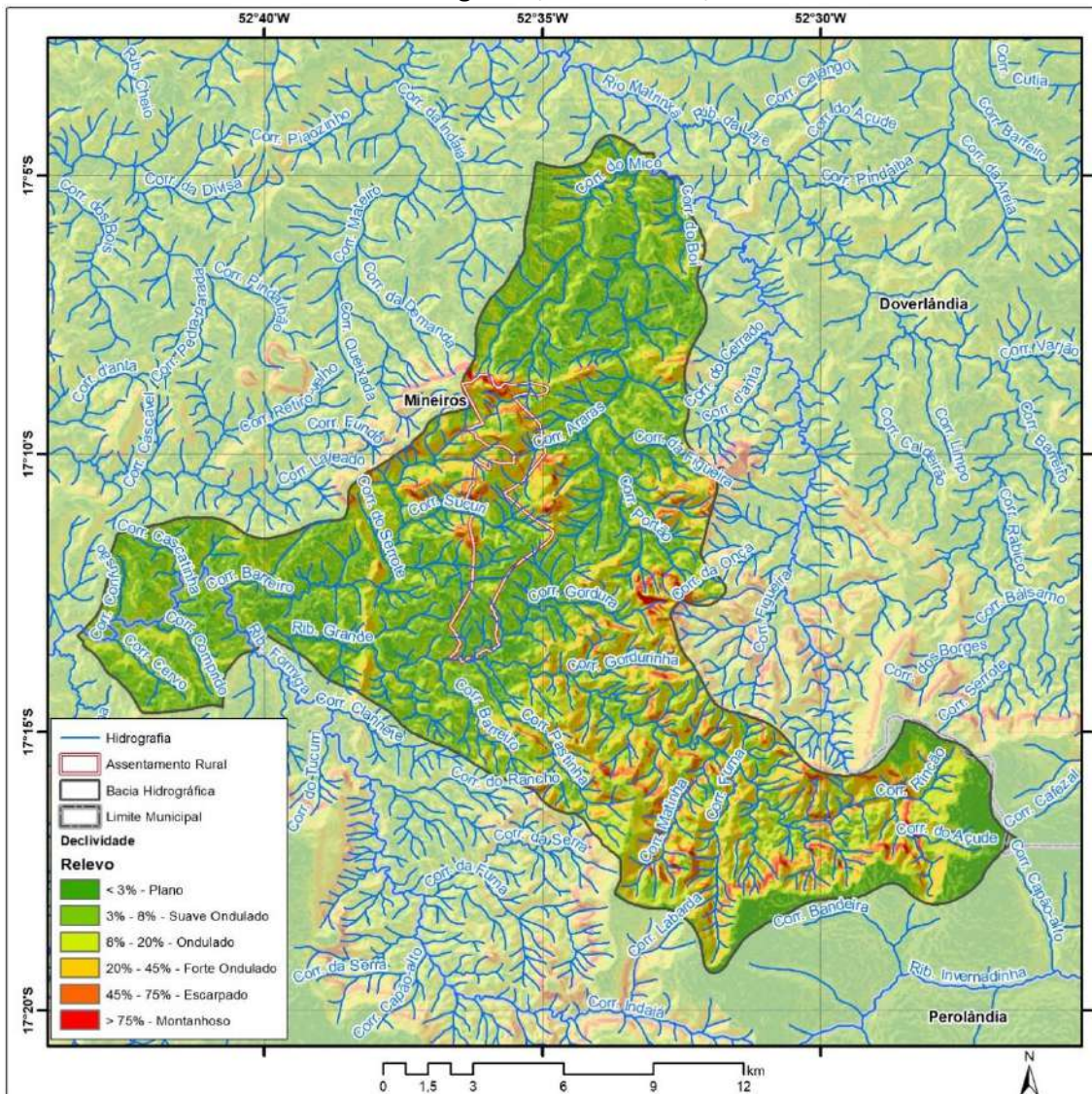


Fonte: elaborado pelo autor.

No assentamento da Comunidade Formiguinha, a declividade predominante é de relevos planos e suavemente ondulados, com várias ocorrências de relevos forte ondulados e escarpados (Mapa 3.6).



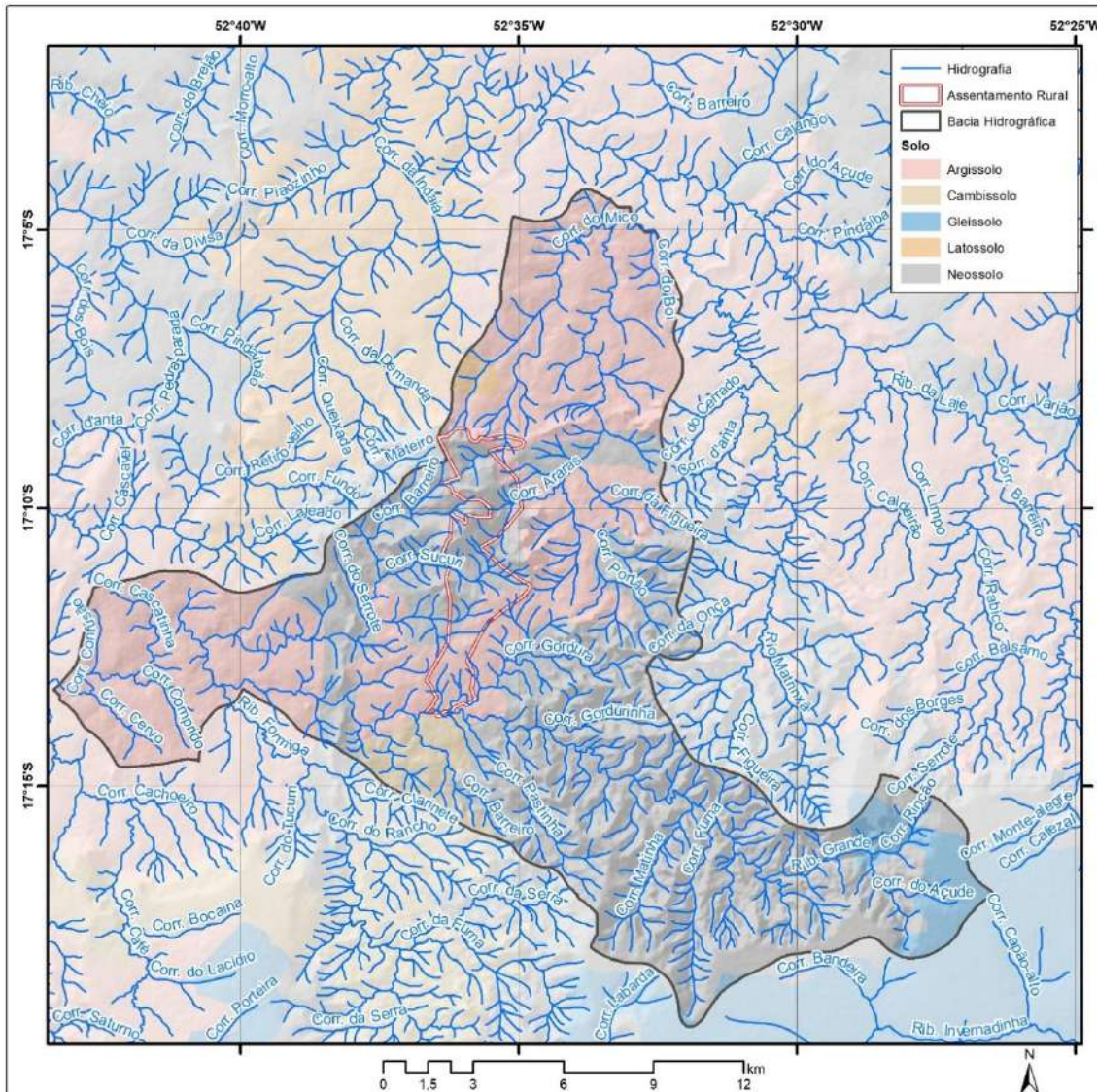
Mapa 3.6 – Declividade das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

Nas bacias hidrográficas e no assentamento rural há ocorrências predominantes de argissolos e neossolos (Mapa 3.7).

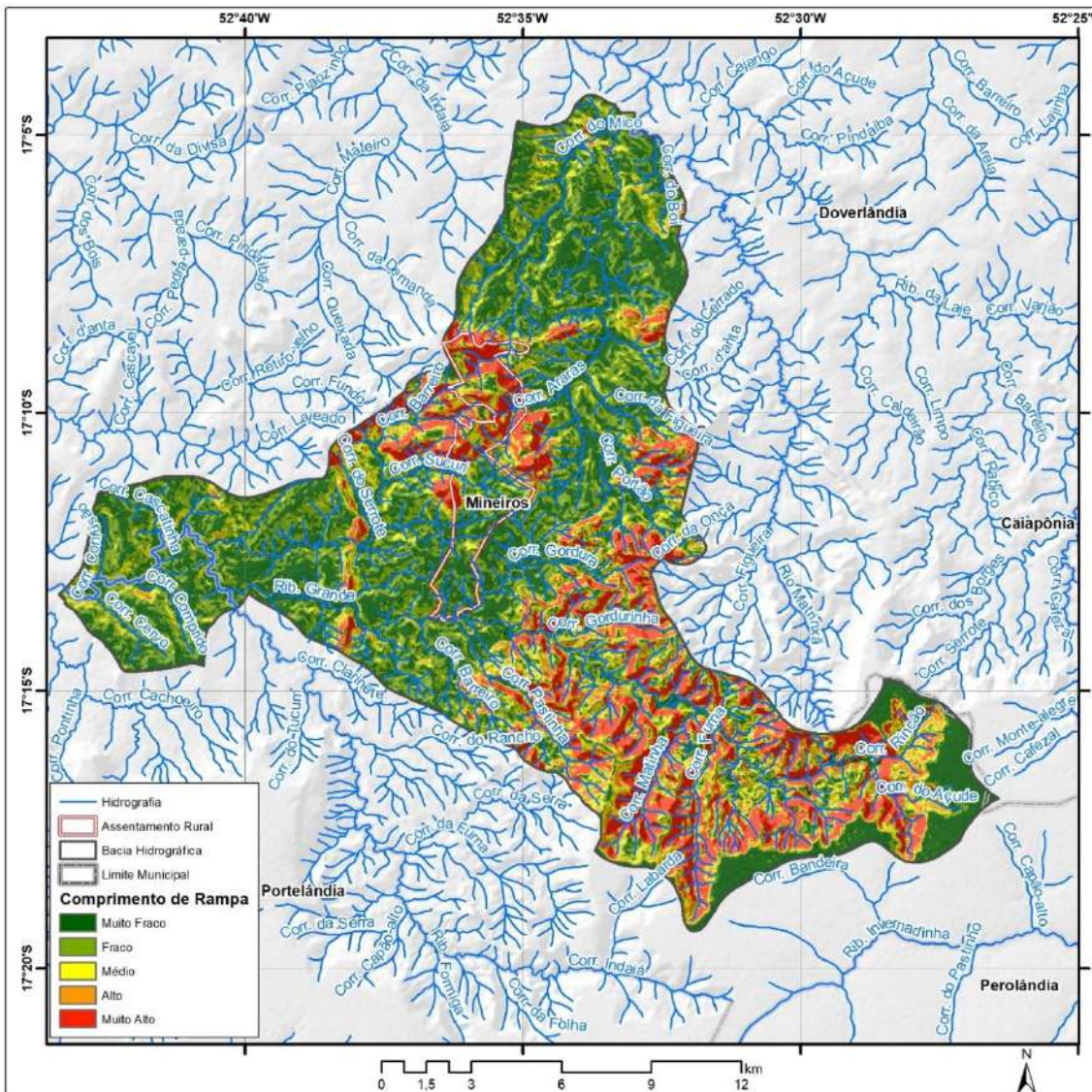
**Mapa 3.7 – Tipo de solo das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel foi avaliado também o comprimento de rampa do terreno, que é a integração espacial entre a declividade e seu comprimento. O comprimento de rampa é um importante indicador de potencial de ocorrência de processos erosivos. No Mapa 3.8 é possível observar que, na bacia hidrográfica e também no assentamento da Comunidade Formiguinha, há locais de pequenos comprimentos de rampa, mas com ocorrências de locais com comprimentos de rampa variando de médio a muito alto.

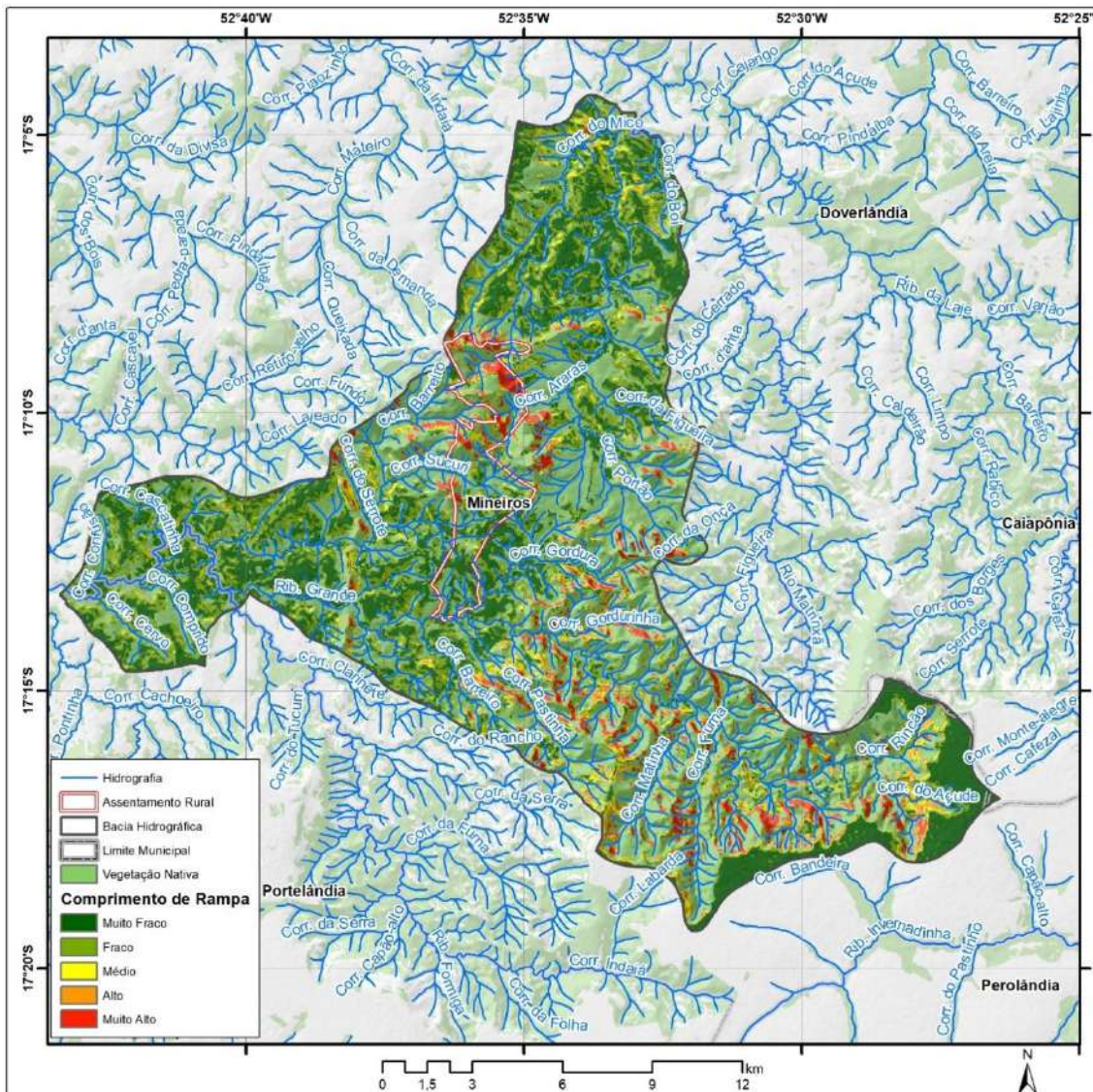
**Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Para os locais com elevados comprimentos de rampa, indica-se cobertura vegetal nativa, de tal forma que os terrenos estejam protegidos contra ações da precipitação, minimizando as erosões dos solos. Sendo assim, no Mapa 3.9 é possível observar, em comparação com o Mapa 3.8, que muitas áreas de comprimentos de rampas mais elevados estão cobertas por vegetação nativa.

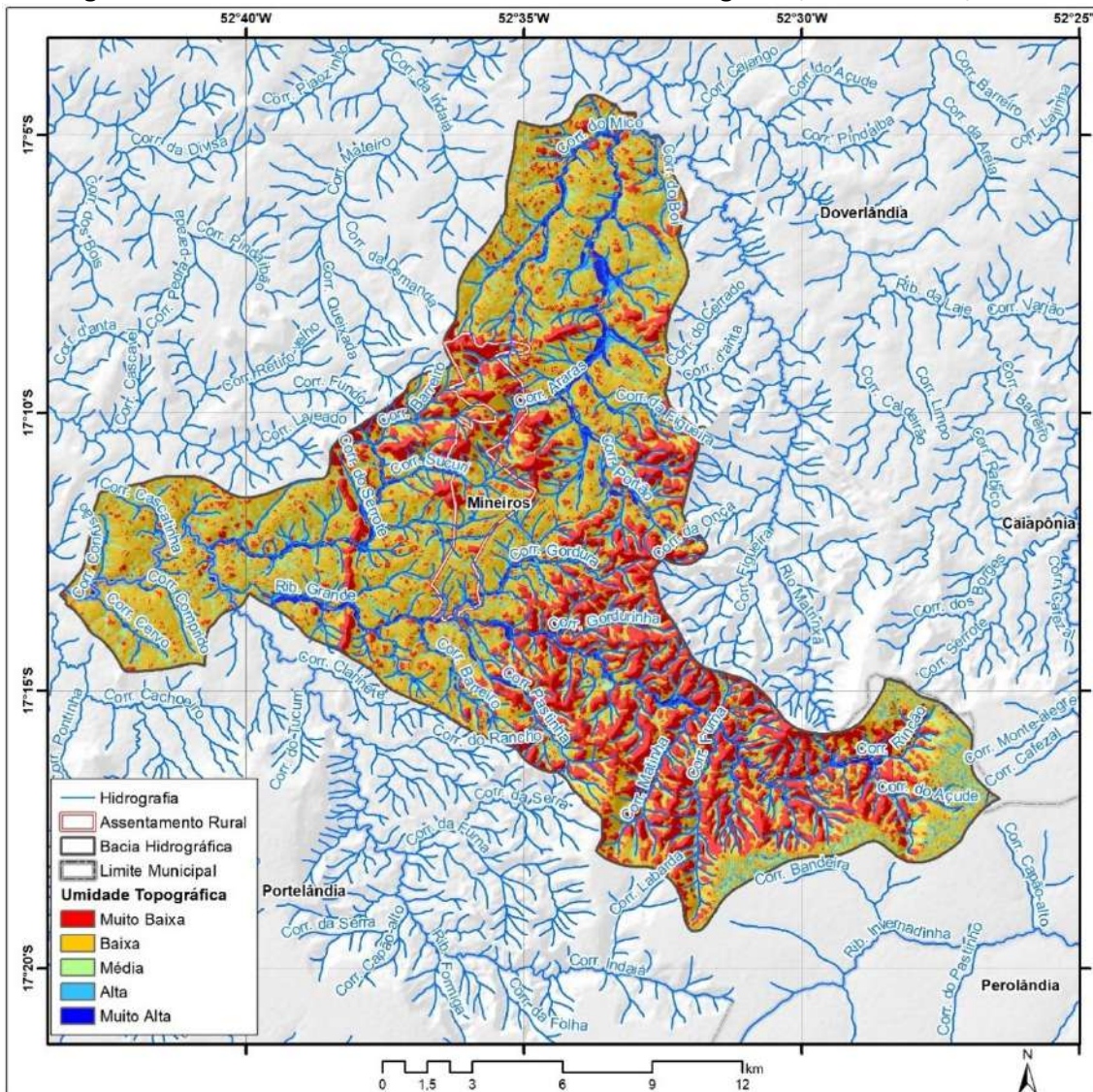
**Mapa 3.9 – Cobertura de vegetação nativa no relevo das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Outra avaliação importante do relevo das nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel foi o mapeamento do índice de umidade topográfica (Mapa 3.10), que consiste na integração espacial entre a declividade e a acumulação de fluxo do terreno. O mapeamento do índice de umidade topográfica possibilita identificar os locais com maior potencial de acumular a água ou a umidade. Esses locais são importantes para a recarga hídrica dos aquíferos e também são mais susceptíveis a alagamentos e inundações.

**Mapa 3.10 – Índice de umidade topográfica nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.**

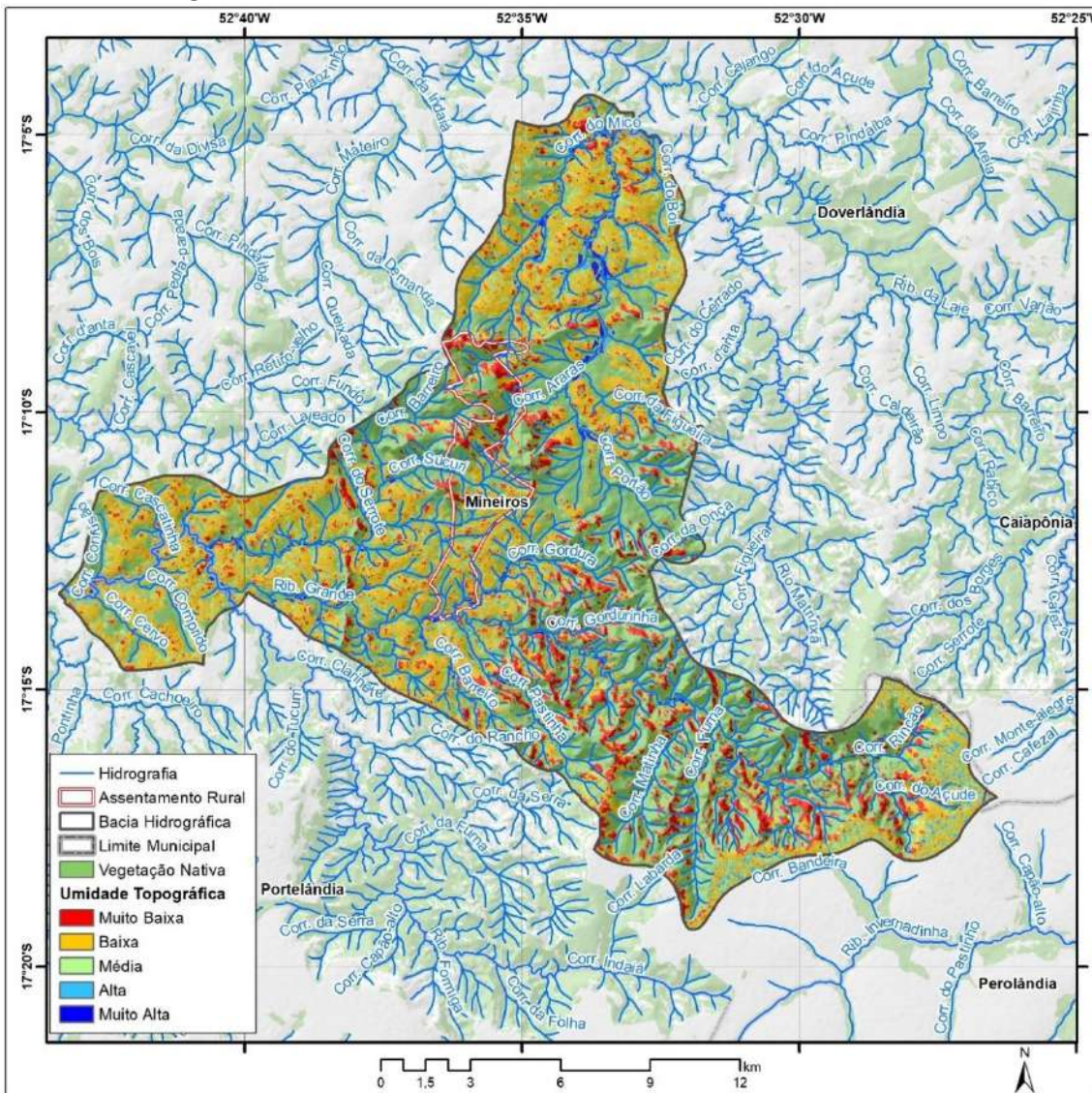


Fonte: elaborado pelo autor.

Os locais com índices alto e muito alto estão localizados nas proximidades da rede de drenagem das bacias hidrográficas e também nas áreas planas. No assentamento da Comunidade Formiguinha, não há áreas significativas de concentração de umidade devido ao relevo.

No Mapa 3.11, por meio da comparação visual com o Mapa 3.10, é possível observar que a maioria das áreas de índice de umidade topográfica alto e próxima à rede de drenagem está protegida com cobertura vegetal nativa, tanto na bacia hidrográfica quanto no assentamento da Comunidade Formiguinha.

Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente nas nascentes das bacias hidrográficas do córrego Mico e do córrego Cascavel e do assentamento da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

## REFERÊNCIAS

---

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In*: SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Formiguinha: Mineiros – Goiás: 2019**. Goiânia: Cegraf UFG, 2021, p. 21-40.

# 4

## ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS



**Autores (as):**

Kleber do Espírito Santo Filho  
Karla Emmanuela Ribeiro Hora  
Leniany Patrícia Moreira  
Vanessa Araújo Jorge



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural



#### **4.1 História**

O projeto de Assentamento Formiguinha, que tem área registrada de 1.414,7405 hectares, está localizado no município de Mineiros, distante 70,5km da sede municipal. O assentamento se originou da desapropriação do imóvel rural Fazenda Formiguinha, com o objetivo de atender dezenas de famílias acampadas na região. Após a desapropriação do imóvel, 41 famílias, devidamente autorizadas pelo INCRA, montaram acampamento no interior da propriedade. Ali devidamente acampados eles aguardaram os procedimentos legais para a implantação das parcelas para as famílias, sendo que a imissão de posse ocorreu em 24/11/2005 (INCRA, 2007).

Em entrevista concedida no dia 29/01/2019 (SANRURAL, 2019), o Mobilizador Comunitário (MC) de Formiguinha contou que o registro ocorreu em 2005, e que a comunidade surgiu com a formação do acampamento na estrada que dava acesso à referida fazenda. Essa ação foi um dos fatores que fez com que o INCRA negociasse a fazenda e as famílias fossem morar no imóvel.

Atualmente vivem na comunidade 20 famílias. A economia local gira em torno do gado leiteiro e, com menos frequência, do gado de corte. Na comunidade há uma escola municipal que atende estudantes do primeiro ciclo do ensino fundamental. Após a conclusão deste ciclo, os alunos passam a estudar no município de Portelândia, e a prefeitura fornece o transporte escolar. Em relação ao atendimento de saúde, os moradores costumam procurar o posto de saúde de Portelândia, mas, quando necessário, são encaminhados para o município de Mineiros. A questão da saúde é apontada como principal necessidade da comunidade. O MC aponta também a necessidade de ter um posto de saúde na comunidade para facilitar o atendimento e, da mesma forma, reivindica a visita semanal de um agente comunitário de saúde. Segundo o MC, há um projeto de posto de saúde, mas até o momento não saiu do papel (SANRURAL, 2019).

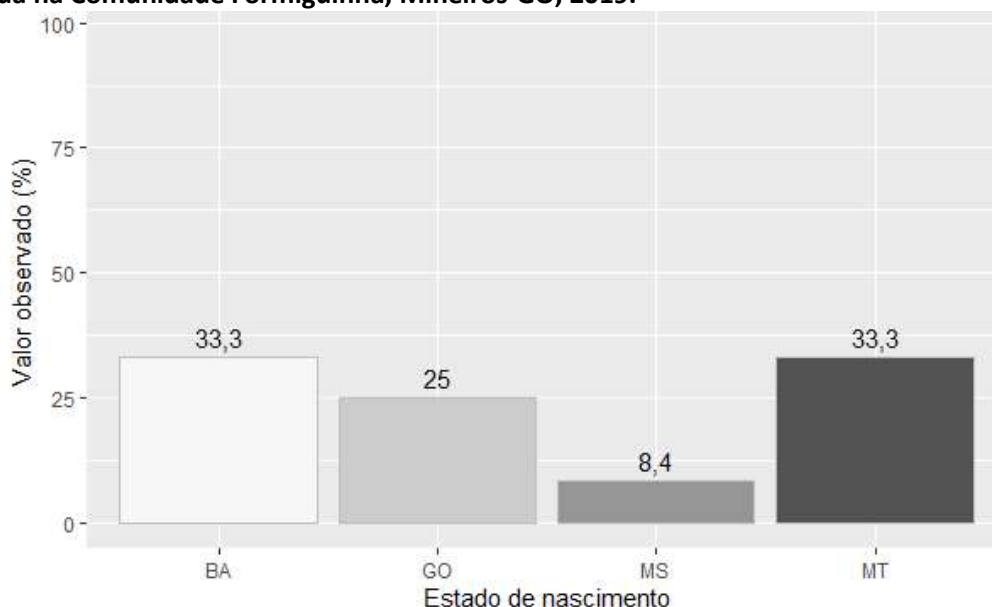
No que diz respeito às ações municipais específicas para a comunidade, o MC relata que a prefeitura de Mineiros tem realizado manutenção das estradas e fornece ambulância quando necessário. Já o município de Portelândia forneceu o encanamento de abastecimento de água da comunidade. De acordo com o MC, os moradores da comunidade são vistos com bons olhos entre os moradores da zona urbana, que vê a comunidade como um lugar sossegado e

tranquilo. Ainda de acordo com o entrevistado, o principal fato social coletivo da comunidade é a festa da semente (SANRURAL, 2019).

## 4.2 Demografia

Sobre os aspectos gentílicos, todos os moradores da comunidade são brasileiros, e a maioria nasceu no estado da Bahia e do Mato Grosso (33,3% cada estado). Também foram observados moradores nativos de outras unidades federativas como, por exemplo, de Goiás, local de nascimento de 25,0%, e do Mato Grosso do Sul, local de nascimento de 8,4% dos entrevistados (Gráfico 4.1).

**Gráfico 4.1 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (Unidade Federativa), registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



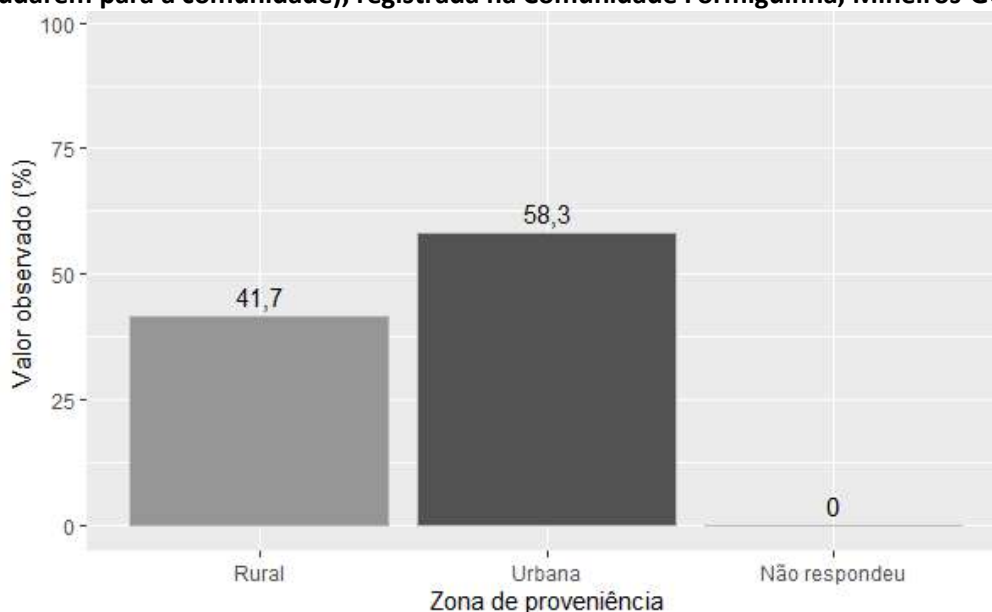
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em termos regionais, a maioria dos residentes da comunidade nasceu em outro município em que se situa a comunidade, condição que agrupa em torno de 100% de seus moradores. Dentre os municípios citados como local de nascimento, foram verificados de modo mais frequente os municípios de Caiapônia, com 25,0%, e Araguaína, com 16,7%. Os municípios mencionados com menor frequência foram Alto Araguaia, Barreiras e Cristópolis, sendo cada município o local de nascimento de aproximadamente 8,3% da população ali residente. Independentemente do local de nascimento, também foi possível verificar o padrão de composição regional da comunidade e, para isso, avaliou-se, em termos de município, estado e zona (rural ou urbana), a proveniência de seus moradores. Esse padrão pode ser compreendido, em última análise, como reflexo de um processo migratório tanto local quanto

regional. Neste sentido, 100% dos moradores da Comunidade Formiguinha disseram ser advindos de outra localidade. De acordo com as declarações, o morador mais antigo reside ali há mais de 13 anos, em oposição ao mais recente, que declarou residir no local há menos de um ano.

Dentre os moradores que declararam ser oriundos de outra localidade, pôde-se observar que 41,7% são provenientes da zona rural, enquanto 58,3% declararam ter morado na zona urbana antes de fazerem parte da comunidade (Gráfico 4.2).

**Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função da zona de proveniência (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



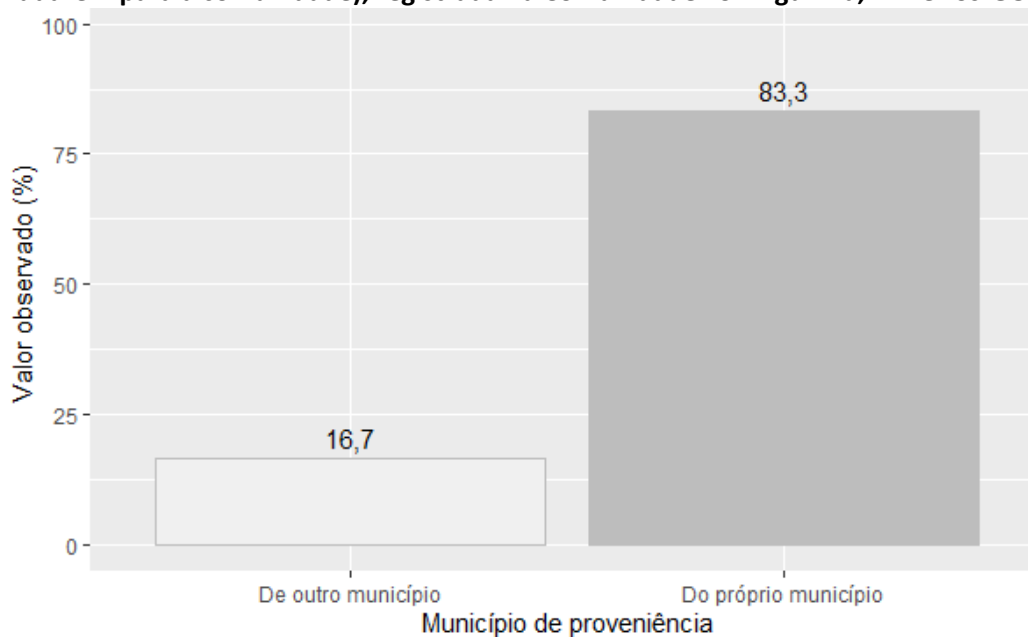
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre os moradores que declararam ser oriundos de outras localidades, notou-se que todos são provenientes do estado de Goiás (100%).

Em termos de município de origem, a maior parte dos moradores que declarou ser oriunda de outra localidade relatou ter vindo de outras localidades do próprio município, categoria que agrupou 83,3% dos moradores da comunidade. Uma parcela menor dos atuais moradores, 16,7%, declarou ser oriunda de outras localidades de outro município (Gráfico 4.3). Dentre os municípios de proveniência, à exceção de Mineiros, foi identificado o município de Portelândia, com 100%. Sobre os diferentes sexos, observou-se na comunidade uma proporção diferente entre homens e mulheres, sendo a maioria da comunidade composta por indivíduos do sexo masculino, que totalizou 54,2% em complemento aos 45,8% indivíduos do

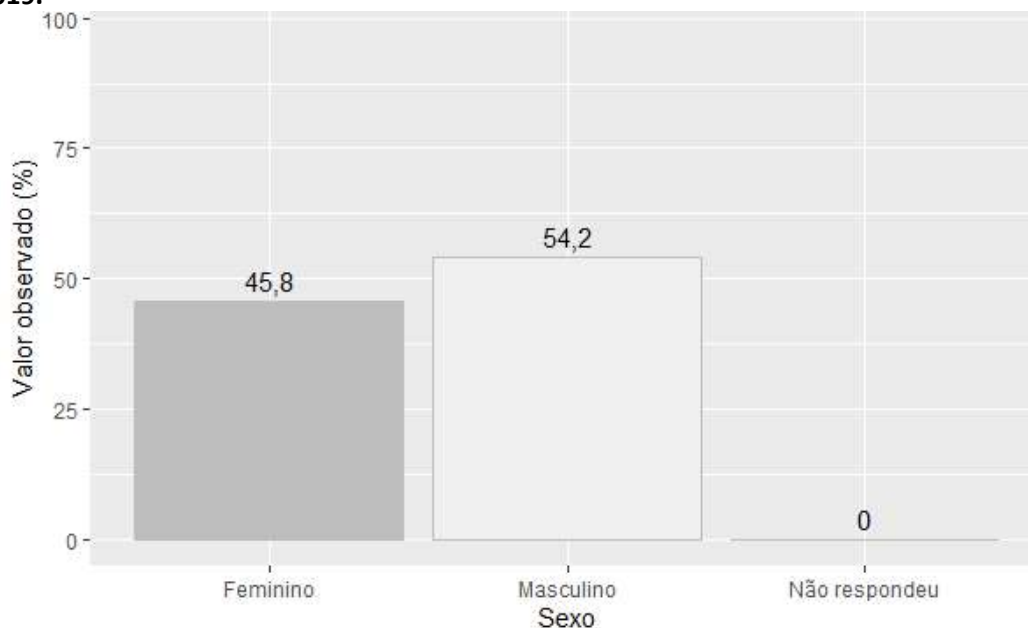
sexo feminino. Nenhum indivíduo se recusou a responder essa questão (Gráfico 4.4). O cálculo da razão de sexo, utilizado para sintetizar a relação entre indivíduos de diferentes sexos em uma mesma localidade, resultou em um valor de aproximadamente 118,2.

**Gráfico 4.3 – Porcentagem de moradores, em função do município de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

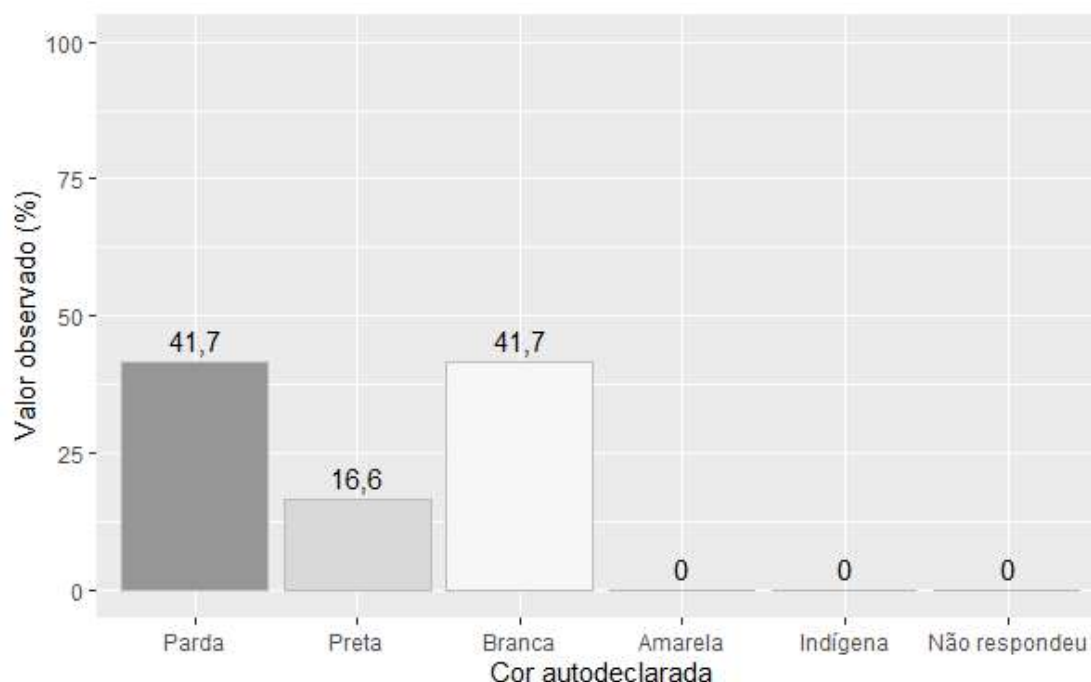
**Gráfico 4.4 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito das diferentes etnias, aqui compreendidas com um aspecto correlato à cor da pele autodeclarada pelos moradores da comunidade, as maiores proporções identificadas foram de indivíduos das cores branca e parda, sendo cada uma delas responsável por uma representação de aproximadamente 41,7%. A menor proporção de indivíduos se autodeclarou da cor preta (16,6%). Não foram identificados na comunidade representantes das cores amarela e indígena. Nenhum morador se recusou a responder essa questão (Gráfico 4.5).

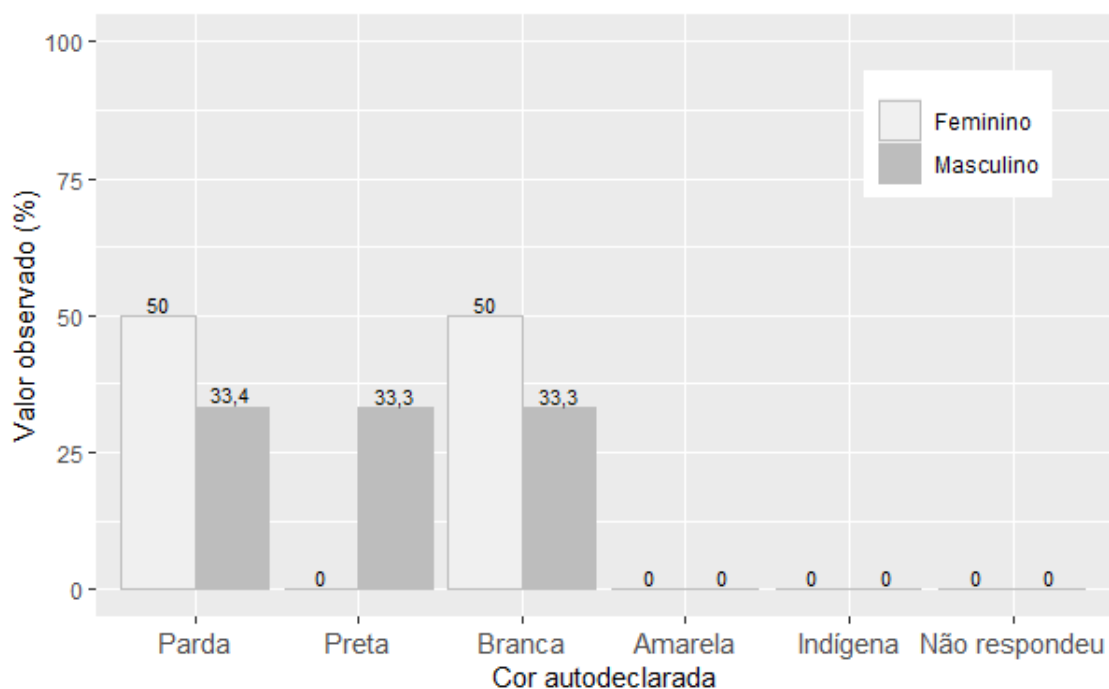
**Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

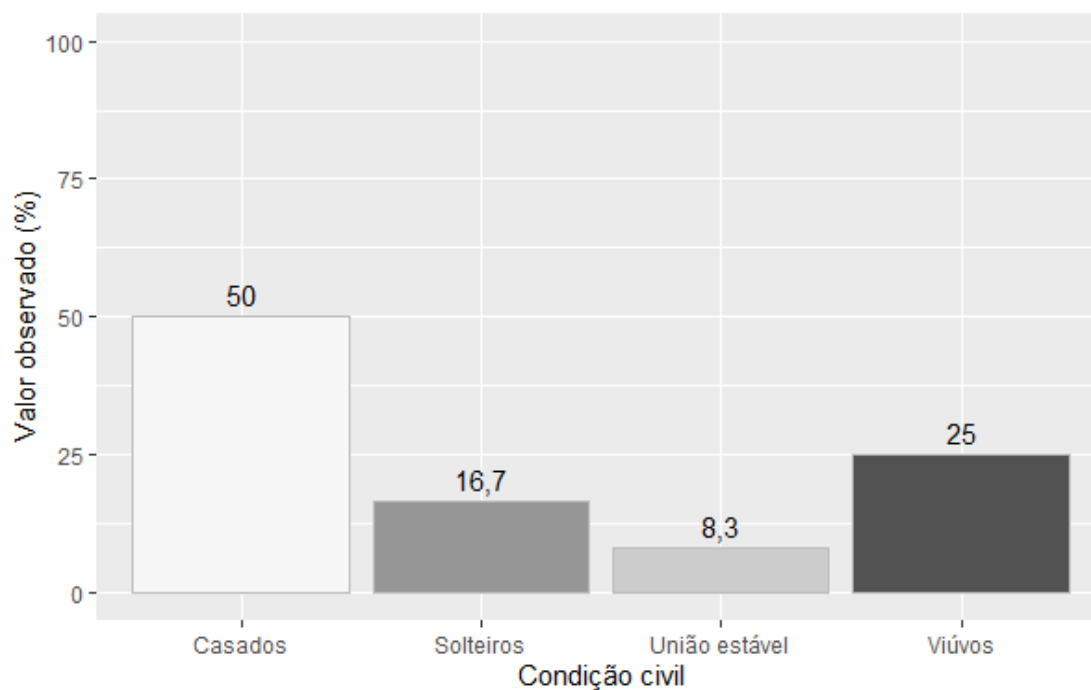
Quando os mesmos dados de cor autodeclarada são avaliados em função do sexo dos moradores da comunidade, nota-se, no caso dos homens, que a porcentagem de indivíduos que se autodeclararam brancos e pretos foi igual, 33,3%, enquanto os que se autodeclararam pardos foi de 33,4%. De modo diferente, as mulheres da Comunidade Formiguinha se declararam metade da cor branca e metade da cor parda, ou seja, cada cor autodeclarada tinha um percentual de aproximadamente 50,0% das moradoras ali residentes (Gráfico 4.6). Referente à condição civil, 50,0% da comunidade declarou ser casada. A segunda categoria mencionada de modo mais recorrente foram os viúvos que, em termos de proporção, são representados por 25,0% dos moradores da comunidade. A menor proporção observada foi da categoria união estável, com 8,3% da comunidade (Gráfico 4.7).

Gráfico 4.6 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Gráfico 4.7 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.

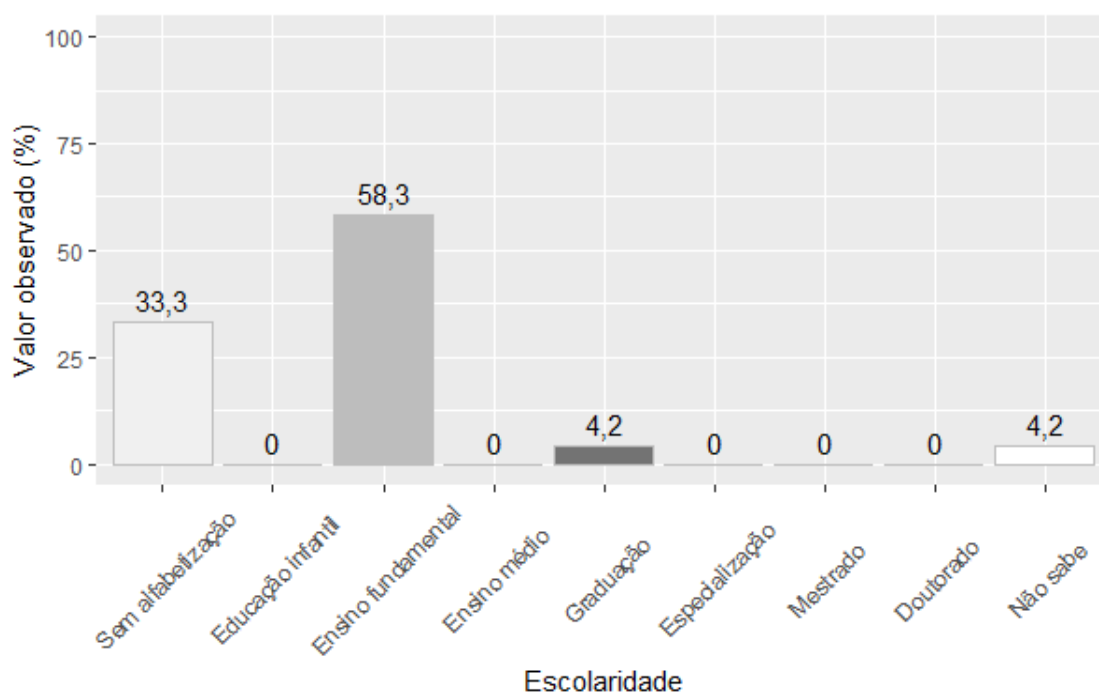


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A avaliação da escolaridade da Comunidade Formiguinha revelou que 33,3% dos moradores maiores de 15 anos da comunidade não frequentaram espaços formais de ensino. Notou-se

também que, à exceção dessa categoria, a maior porcentagem do nível de escolaridade foi relatada como o “ensino fundamental,” com 58,3% dos moradores. Ainda levando-se em consideração apenas os moradores que frequentaram espaços formais de ensino, a categoria de escolaridade com menor representatividade observada na Comunidade Formiguinha foi a “graduação”, com 4,2% (Gráfico 4.8).

**Gráfico 4.8 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

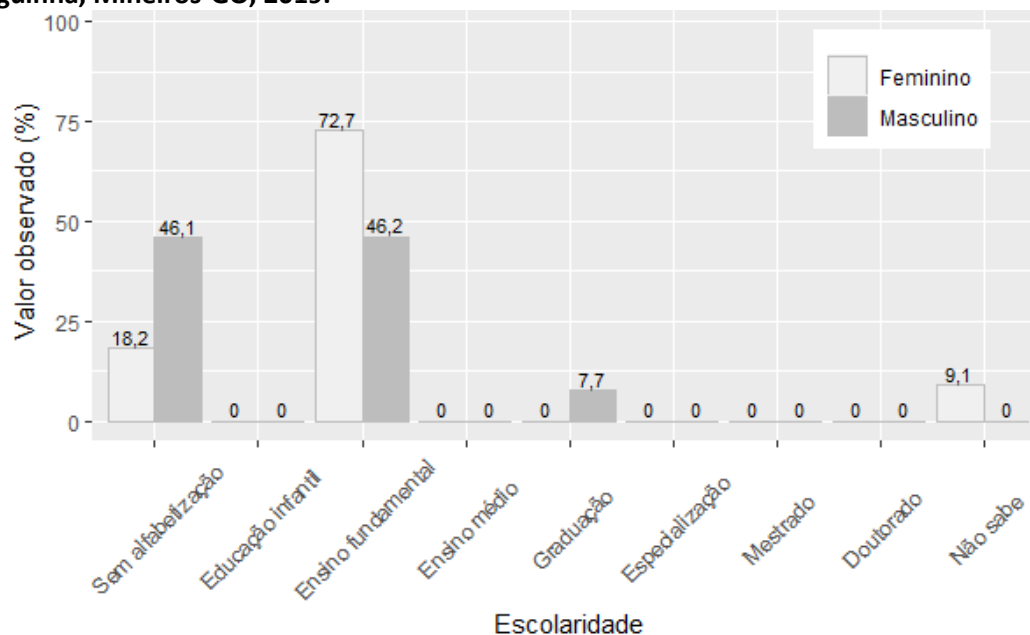


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Avaliando-se a escolaridade em função dos diferentes sexos, na Comunidade Formiguinha, 18,2% dos indivíduos do sexo feminino não frequentaram de nenhum modo o ensino formal. A porcentagem de indivíduos do sexo masculino que se declararam semialfabetizados ou sem alfabetização foi ainda maior, atingindo a marca de 46,1%. Com relação especificamente aos homens da comunidade, percebeu-se que 46,2% estudaram até o ensino fundamental. Por outro lado, 7,7% dos homens da comunidade declararam ter concluído a graduação. De modo semelhante, a escolaridade das mulheres da comunidade se concentrou, em maior parte, naquelas que declararam ter estudado até o ensino fundamental, para a qual foi observada uma porcentagem de 72,7% (Gráfico 4.9). As Fotos 4.1 e 4.2 ilustram a Escola Municipal Rural Antônio Messias da comunidade.



**Gráfico 4.9 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.1 – Escola Municipal Rural Antônio Messias, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

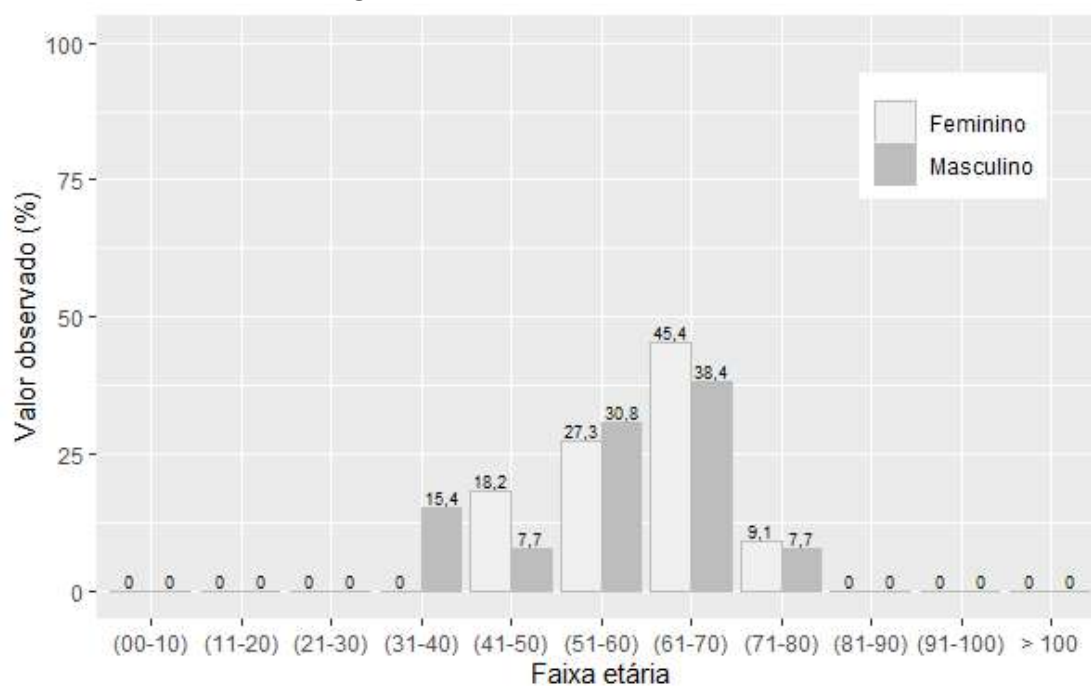
**Foto 4.2 – Escola Municipal Rural Antônio Messias, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Avaliando-se a idade dos moradores da Comunidade Formiguinha, notou-se que a média geral de idade independente do sexo é de 57 anos, sendo o indivíduo mais idoso pertencente ao sexo feminino, com idade declarada de 74 anos, e o mais novo um indivíduo do sexo masculino, com 36 anos de idade. Em média, os indivíduos do sexo feminino são mais velhos, apresentando média de idade igual a 58,1 anos. Indivíduos do sexo masculino apresentaram média de idade igual a 56,1 anos. No que se refere à faixa etária dos indivíduos do sexo masculino, a maior proporção observada foi da faixa de 61 a 70 anos de idade, representada por 38,4% dos homens da comunidade. A segunda categoria mais representativa para esse sexo foi a faixa de 51 a 60 anos, com 30,8%. As faixas etárias menos representativas foram as de 41 a 50 anos e de 71 a 80 anos, cada uma responsável por 7,7% dos homens da comunidade. Sobre as mulheres, foi observado que a maior representatividade se deu por meio da faixa de 61 a 70 anos, sendo esta responsável por 45,4% das mulheres da comunidade, seguido pelas mulheres na faixa de 51 a 60 anos (27,3%) e pelas mulheres na faixa de 41 a 50 anos (18,2%). A menor representatividade etária para o sexo feminino foi observada para mulheres na faixa de 71 a 80 anos, responsáveis por aproximadamente 9,1% das moradoras da Comunidade Formiguinha (Gráfico 4.10).

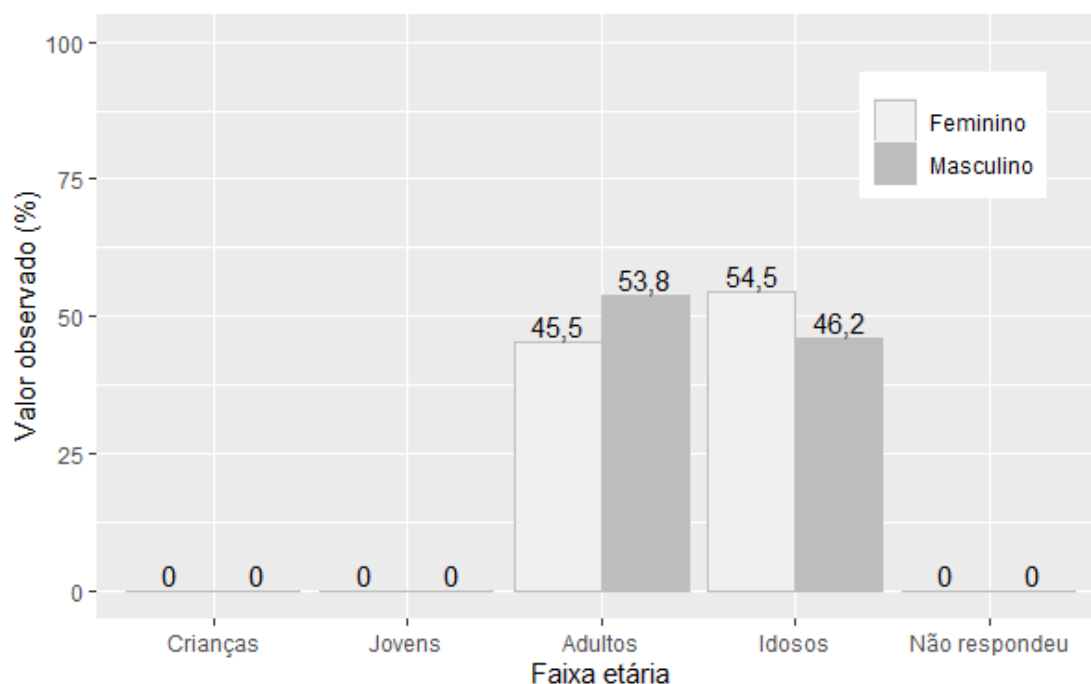
**Gráfico 4.10 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Alternando-se o modo de categorização das idades observadas na comunidade para apenas quatro faixas, crianças (0 a 5 anos), jovens (6 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (maior que 60 anos), nota-se que a maioria da Comunidade Formiguinha é composta por indivíduos adultos, com média de idade de 48,5 anos, seguido por indivíduos idosos, com média de idade em torno de 65,5 anos. Em termos de distribuição de valores por sexo e levando-se em consideração apenas as categorias que apresentaram alguma representatividade, a maior parte dos indivíduos do sexo masculino (53,8%) está enquadrada como adulta. Em seguida estão os idosos, com 46,2%. Com relação aos indivíduos do sexo feminino, nota-se que a maior proporção de moradoras está na faixa etária categorizada como idosas, que compõe 54,5% da comunidade, seguido pelas adultas, com 45,5% (Gráfico 4.11).

**Gráfico 4.11 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada de IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

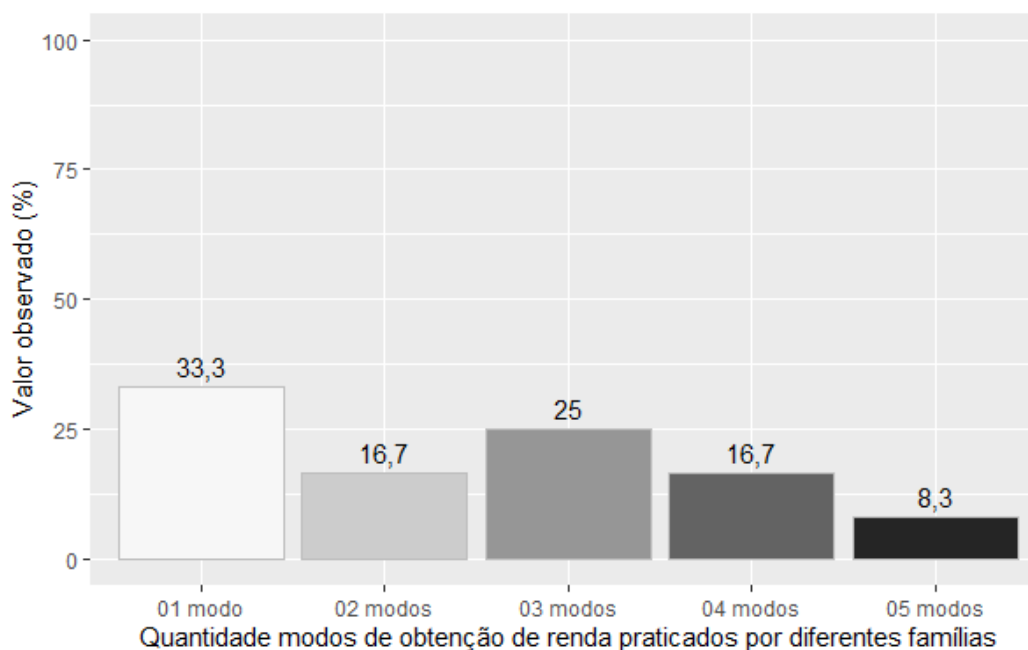


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 4.3 Economia

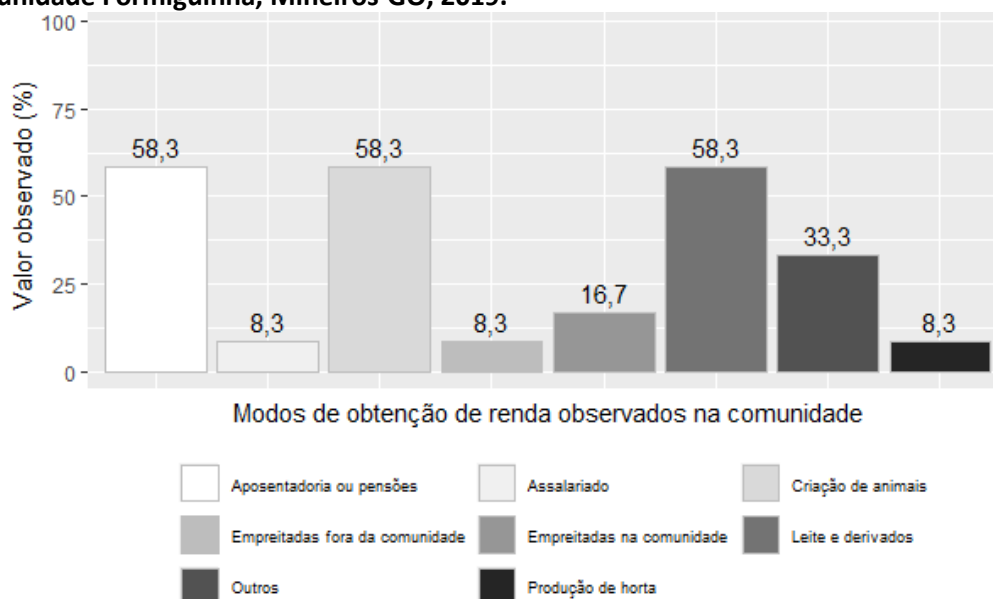
No que se refere aos aspectos econômicos observados na Comunidade Formiguinha, em especial à diversidade de diferentes modos pelos quais as famílias da comunidade obtêm sua renda, notou-se que a maior parte de seus moradores (33,3%) tem seus rendimentos provenientes de um modo de obtenção de renda. Em segundo lugar, com 25,0%, foram declarados três modos de obtenção de renda e, ocupando o terceiro lugar, 16,7% declararam seus rendimentos provenientes de dois modos diferentes (Gráfico 4.12). Dentre os modos de obtenção de renda mais frequentemente relatados pelas famílias da comunidade, estão: a criação de animais; o leite e seus derivados e as aposentadorias ou pensões, cada fonte declarada por 58,3% das famílias da comunidade, seguido das empreitadas na comunidade, com 16,7%. Em um contexto geral, foram declaradas oito formas diferentes de obtenção de renda (Gráfico 4.13). Dentre os moradores que declararam obter seus rendimentos de outra forma, as respostas mais frequentes foram: comércio, feira e padaria, cada um com 8,3%.

**Gráfico 4.12 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

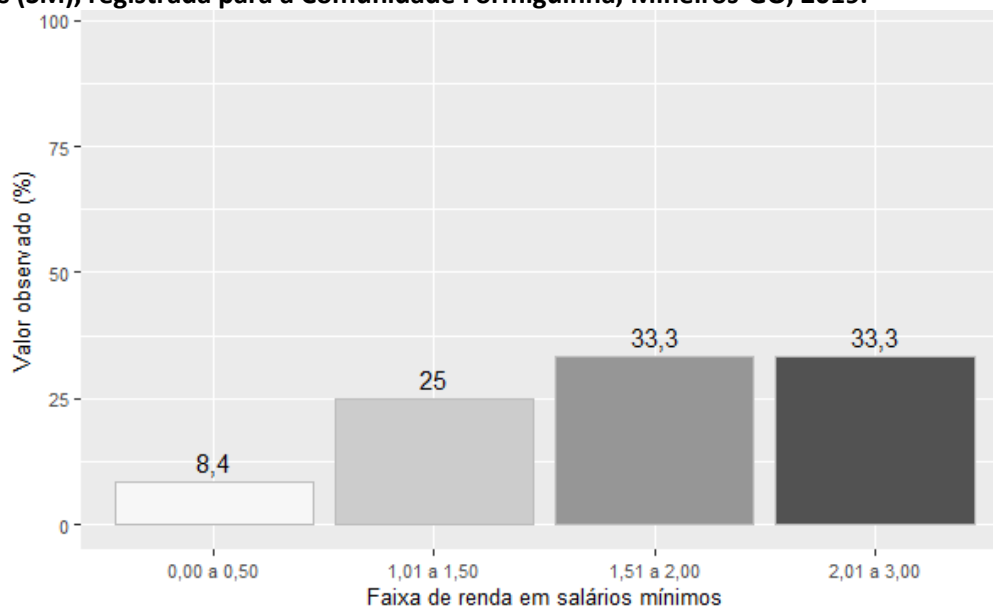
**Gráfico 4.13 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Os rendimentos mensais, em termos de faixa de renda em salários-mínimos (SM), das famílias da comunidade, variaram de “até 0,50 SM” a “de 2,01 a 3,00 SM”. Declararam receber de 1,51 a 2,00 SM e de 2,01 a 3,00 SM, 33,3% das famílias. Já as famílias que declararam receber de 1,01 a 1,50 SM somaram 25,0%. As famílias que declararam receber mensalmente um valor inferior ou igual a meio salário mínimo representaram 8,4% da comunidade (Gráfico 4.14).

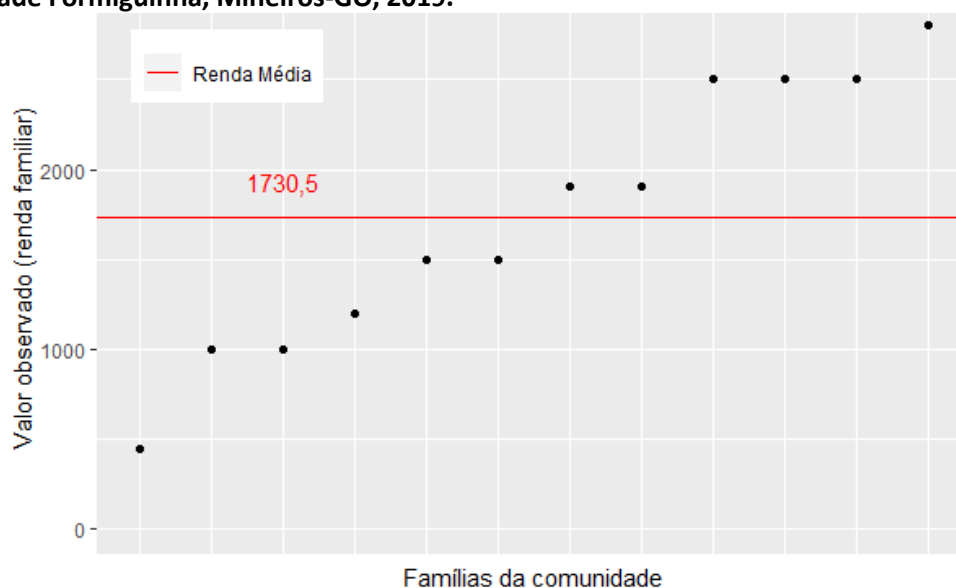
**Gráfico 4.14 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em termos absolutos, isto é, do valor de renda bruta declarada pelos moradores da comunidade, a média de proventos mensais recebidos pelas famílias é de R\$ 1.730,50, variando de famílias que declararam receber em torno de R\$ 450,00 mensais, valor mais baixo observado, a famílias que declararam receber R\$ 2.800,00 mensais, valor mais elevado (Gráfico 4.15).

**Gráfico 4.15 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



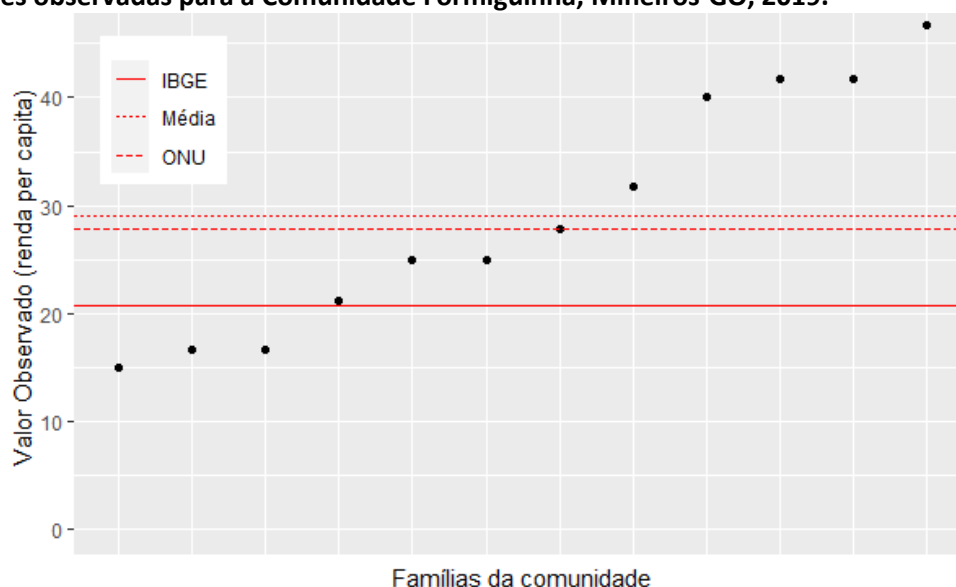
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A renda *per capita* dos moradores da Comunidade Formiguinha é de aproximadamente R\$ 872,78 mensais e, convertendo para valores diários, daria algo em torno de R\$ 29,09. Dentre os critérios utilizados para definir a linha de extrema pobreza, estão os valores adotados internacionalmente (ONU, 2013) e em território nacional (IBGE, 2017). De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), considerando o valor do dólar de R\$ 3,75 para fevereiro de 2019 e o mês com 30 dias, o valor para definir a classe de extrema pobreza seria algo próximo de R\$ 27,90 diários ou R\$ 837,00 mensais. Já pela perspectiva do instituto brasileiro, o valor que define essa mesma classe seria de R\$ 620,40 mensais ou R\$ 20,68 diários. Assim, quando se observa a renda *per capita* média diária da comunidade, nota-se que esta é R\$ 8,41 superior à renda diária mínima preconizada pelo IBGE. Quando esta é comparada com o valor diário preconizado pela ONU, percebe-se que é R\$ 1,19 superior (Gráfico 4.16).

Ainda sobre os parâmetros de pobreza, em termos percentuais, nota-se que 75,0% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* superior à preconizada pelo IBGE como o limite da extrema pobreza, enquanto 25,0% da comunidade apresenta renda *per capita*

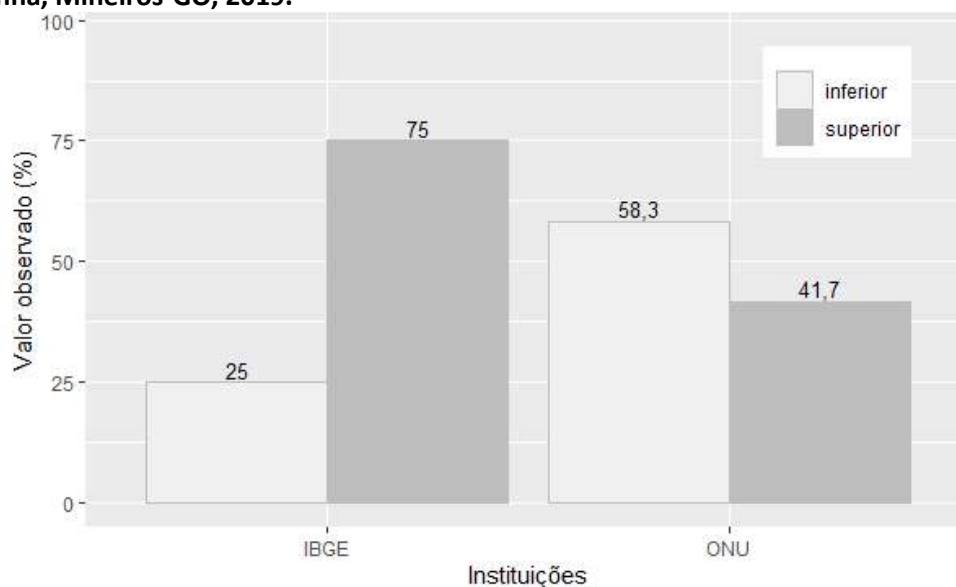
inferior a esta. Quando esses mesmos dados são confrontados com o parâmetro estabelecido pela ONU, percebe-se um maior distanciamento entre este e a renda *per capita* das famílias da comunidade. De acordo com essa última visão, 58,3% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* diária inferior por essa instituição, ao passo que apenas 41,7% apresentam renda superior ao parâmetro internacionalmente estabelecido (Gráfico 4.17).

**Gráfico 4.16 – Renda mensal calculada por indivíduos de cada família em relação à faixa de renda média geral e à faixa de renda considerada como de extrema pobreza, estipulada por diferentes instituições observadas para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.17 – Porcentagem de moradores com renda diária superior (Sup.) e inferior (Inf.) à estipulada por diferentes instituições como o limite da linha de pobreza, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

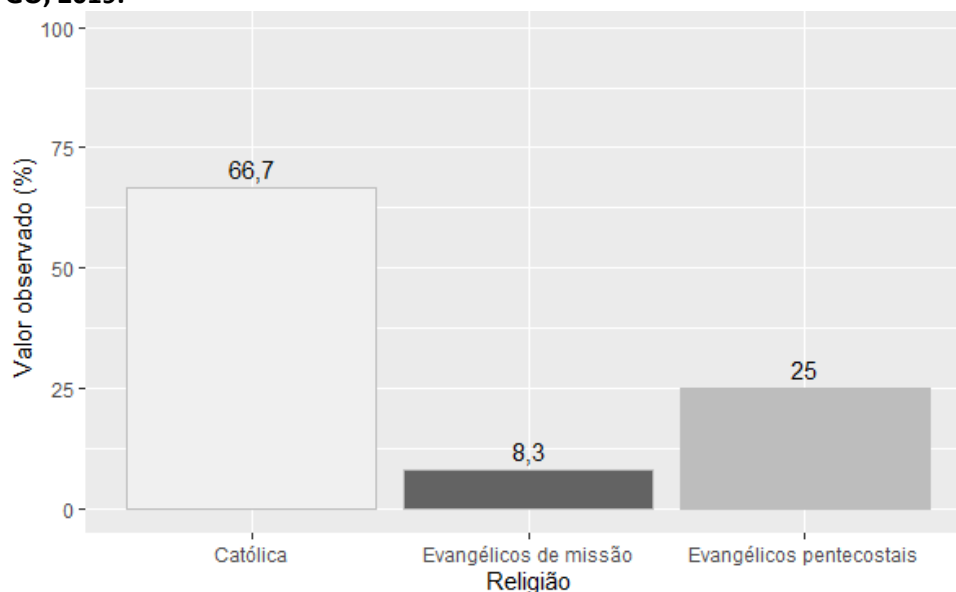


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 4.4 Cultura

De acordo com o observado, o perfil religioso da Comunidade Formiguinha pode ser descrito como majoritariamente católico, uma vez que esse sistema de crença faz parte de 66,7% de seus moradores. A religião menos frequentemente mencionada foi a evangélica de missão, por 8,3% dos moradores da comunidade. Nenhum morador da comunidade afirmou não ter religião (Gráfico 4.18). A Foto 4.3 ilustra a igreja evangélica da comunidade.

**Gráfico 4.18 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.3 – Igreja evangélica identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



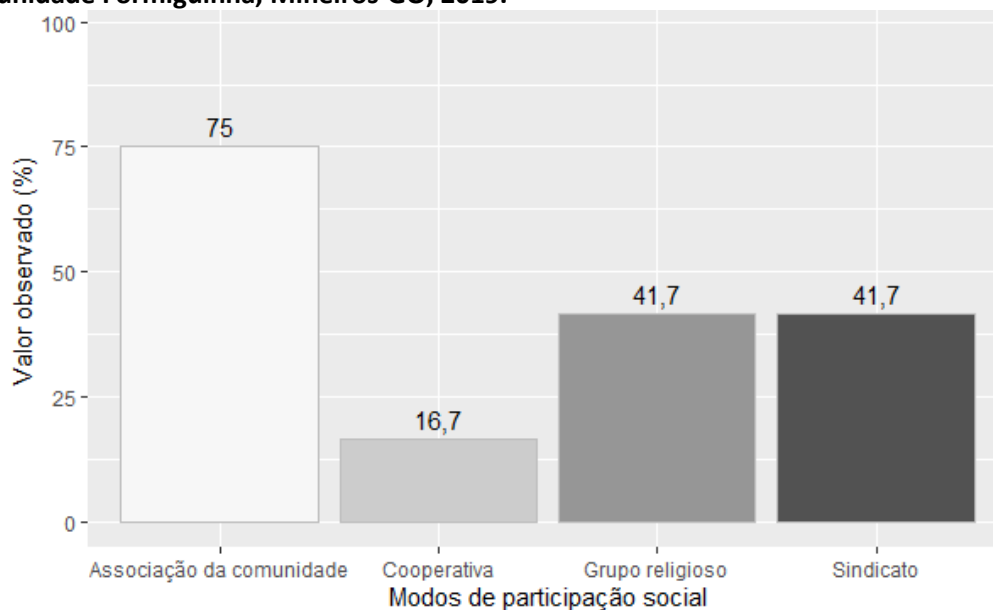
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As famílias da Comunidade Formiguinha, por intermédio de seus respondentes, declararam sua participação social de várias maneiras diferentes. A forma mais recorrentemente registrada foi



por meio de associação da comunidade, citada por 75,0% dos moradores da comunidade. A segunda forma de participação social declarada de modo mais frequente foi por meio de grupo religioso, por 41,7% da comunidade. A forma menos frequentemente declarada pelas famílias foi relacionada à cooperativa, por apenas 16,7% da comunidade (Gráfico 4.19).

**Gráfico 4.19 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



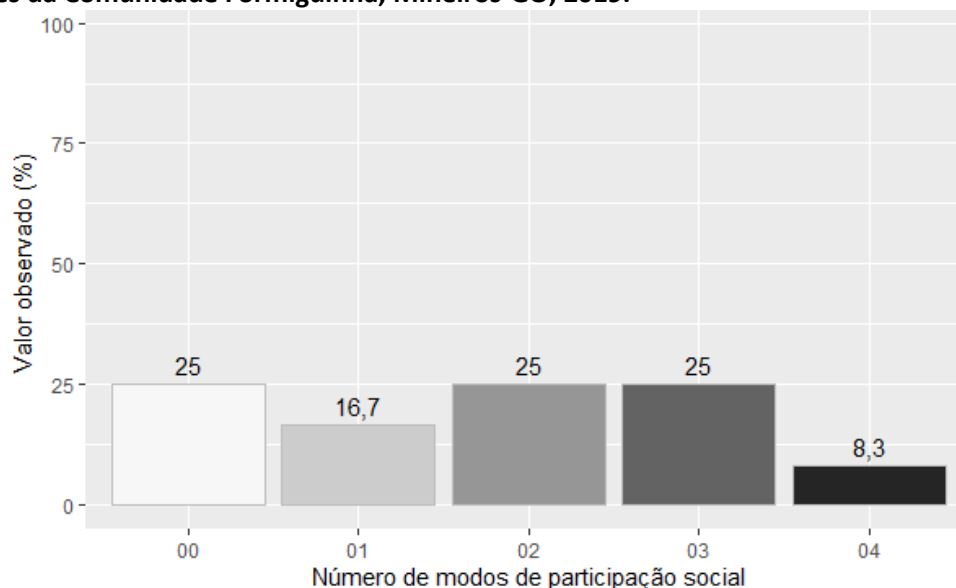
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Tão importante quanto os modos ou as formas de participação social é a quantidade de diferentes modos de interação. Essa quantidade pode ser interpretada, em certa medida, como uma faceta da saúde social da comunidade, uma vez que, quanto maior o número de espaços compartilhados, maior o nível de atividade e interação dos sujeitos. Em linhas gerais, 75,0% da comunidade declarou participar de algum modo dos espaços sociais, em oposição aos 25,0% que declararam a não participação nesses espaços de nenhum modo. Com relação especificamente à quantidade de diferentes modos de participação, percebeu-se que 25,0% dos moradores costumam expressar sua participação social de duas formas e três formas diferentes, seguido por 16,7% que declararam participar de uma forma diferente (Gráfico 4.20).

A participação social também pode ser estimulada pela forma como as informações chegam aos indivíduos de uma determinada localidade. O acesso à informação facilita a disseminação do conhecimento técnico, assim como estimula outras formas de inserção e engajamento dos sujeitos dentro do contexto comunitário. Segundo dados registrados na Comunidade, as informações são

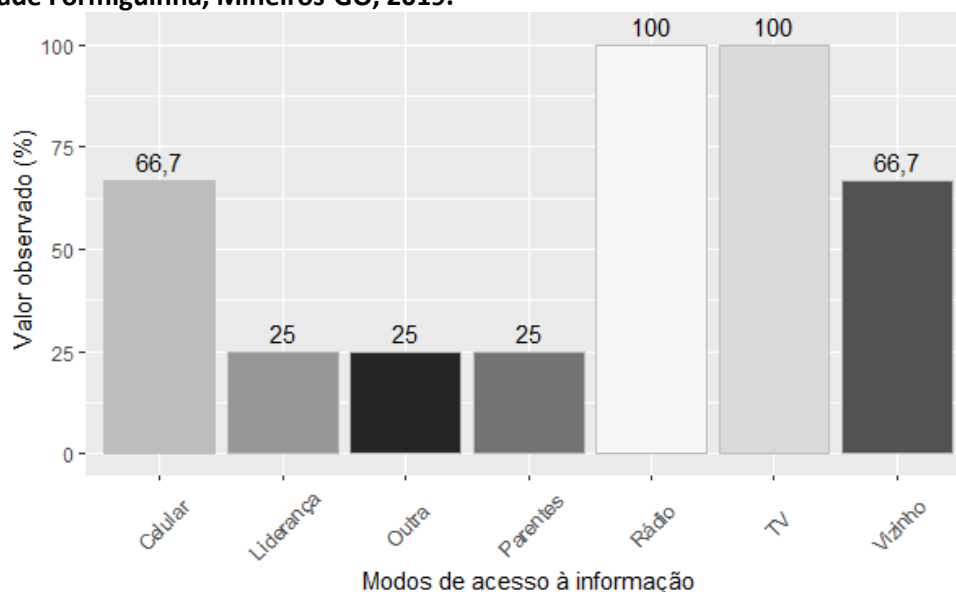
recebidas preferencialmente via rádio e TV (100% para os dois meios de comunicação), seguido pelo celular e vizinho, cada um representando 66,7% (Gráfico 4.21). É interessante observar que, mesmo com o avanço e a disseminação massiva dos meios de comunicação, em especial os relacionados à internet, a televisão ainda ocupa papel de destaque no que diz respeito aos meios pelos quais as famílias obtêm informações. Aqueles moradores que declararam outros modos de acesso à informação mencionaram, na maioria das vezes, o telefone (25,0%).

**Gráfico 4.20 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

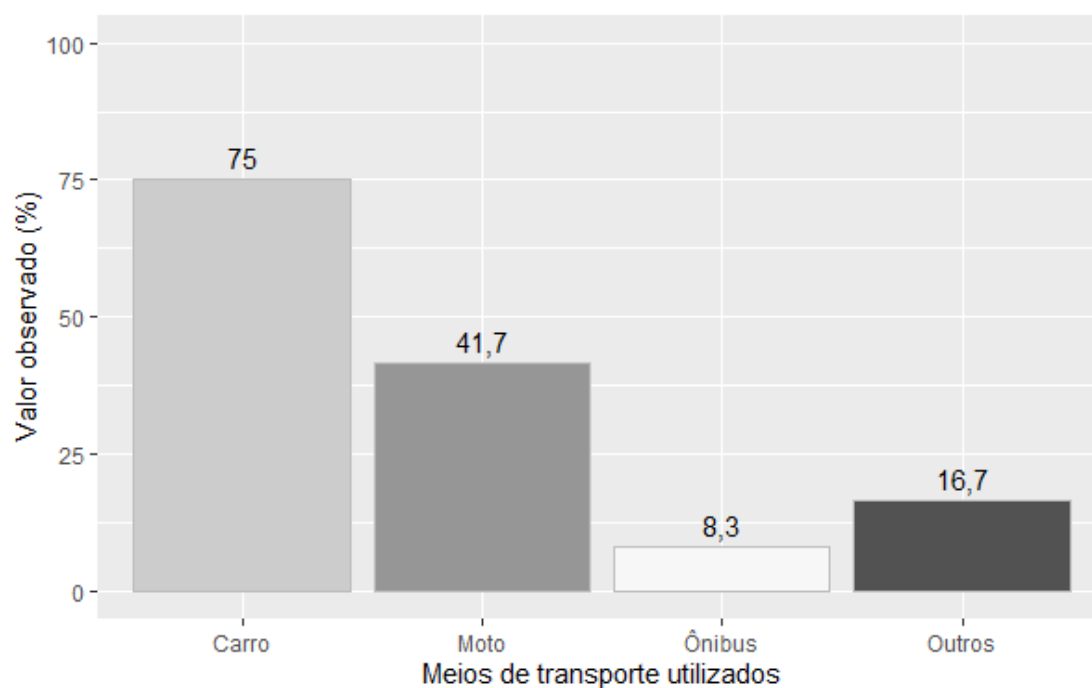
**Gráfico 4.21 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No que se refere aos meios de transporte utilizados de maneira recorrente pelos moradores da Comunidade Formiguinha, notou-se que, de maneira geral, há uma grande adesão às diferentes formas de locomoção, condição típica de comunidades rurais. Dentre as mais utilizadas, estão: em primeiro lugar o carro, por 75,0% dos respondentes; em segundo lugar a moto, por 41,7% dos moradores, e posteriormente o ônibus, por 8,3% dos moradores entrevistados (Gráfico 4.22). Dentre aqueles que responderam utilizar outro meio de transporte foram observadas as respostas carona e transporte escolar, cada um por 8,3% dos moradores.

**Gráfico 4.22 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

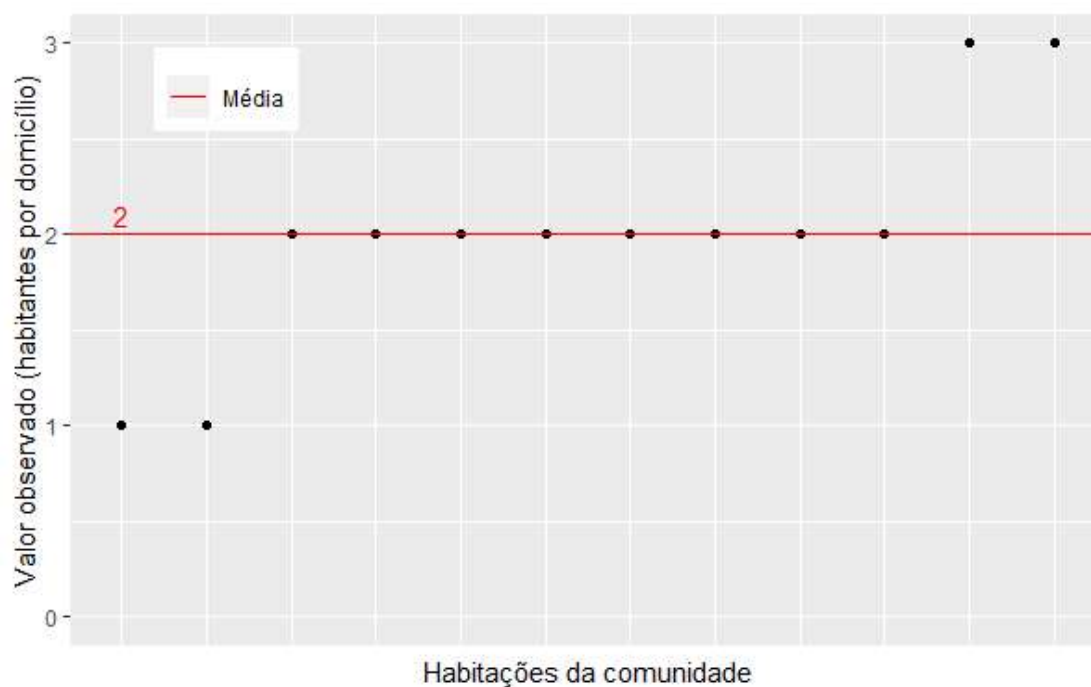


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 4.5 Habitação

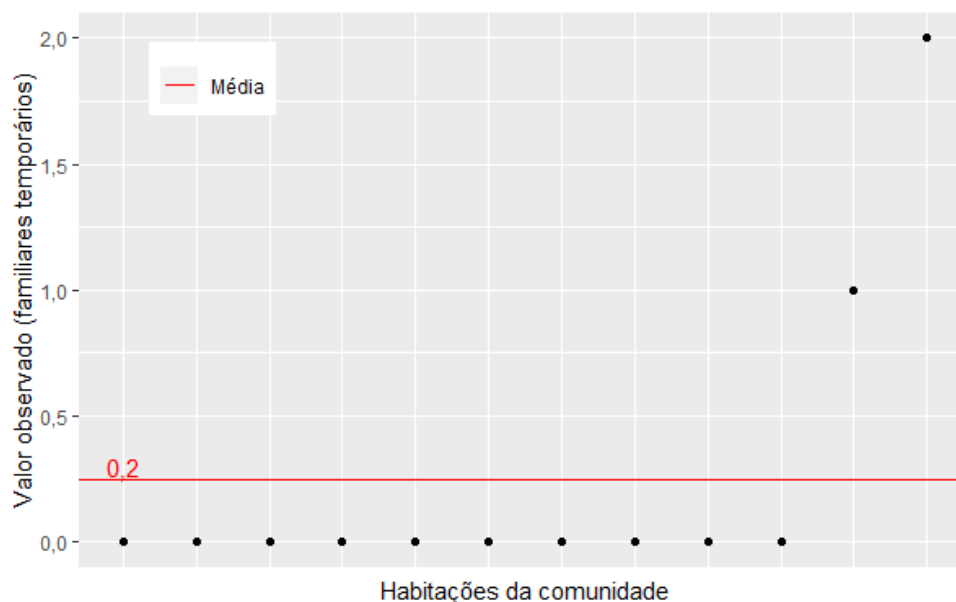
De maneira geral, a média de habitantes por domicílio na Comunidade Formiguinha é de aproximadamente dois, variando de um morador a três moradores por domicílio (Gráfico 4.23). Levando-se em consideração que o número de residentes de uma dada habitação não é fixo ao longo do tempo, uma vez que é comum famílias receberem ocasionalmente parentes ou amigos que estudam ou trabalham fora, a média geral de familiares temporários por residência é de 0,2 pessoa por família por mês. As famílias que costumam receber esse aporte de moradores temporários declararam receber de um, nos casos menos numerosos, a dois moradores, nos casos mais numerosos (Gráfico 4.24).

**Gráfico 4.23 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

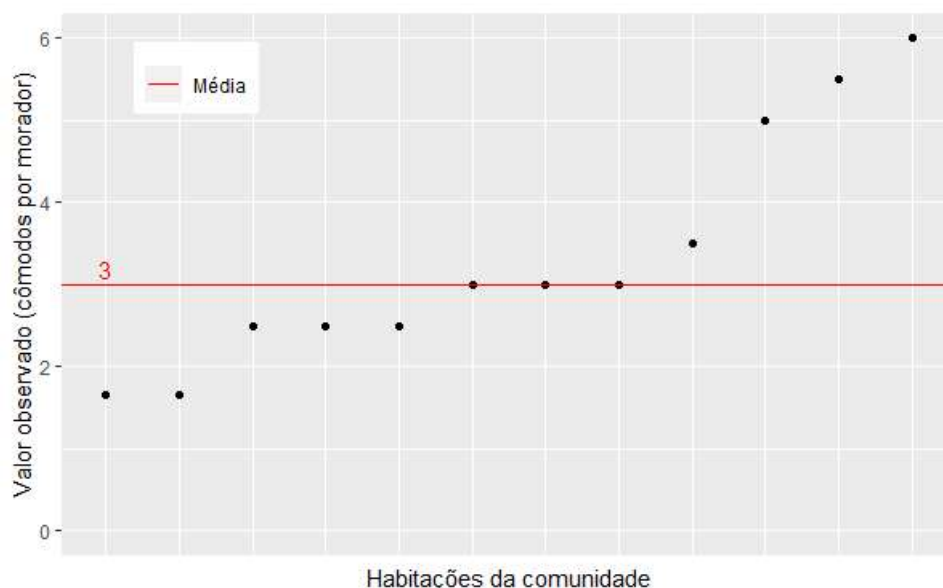
**Gráfico 4.24– Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No tocante às características das habitações da comunidade, foi observado que 100% dos moradores declararam ter conhecimento acerca dos cômodos de sua residência. Deste modo, foi possível calcular que as habitações da Comunidade Formiguinha possuem em média seis cômodos, variando de habitações com 11 a habitações com apenas cinco cômodos. Logo, a média de cômodos por morador é de aproximadamente três (Gráfico 4.25).

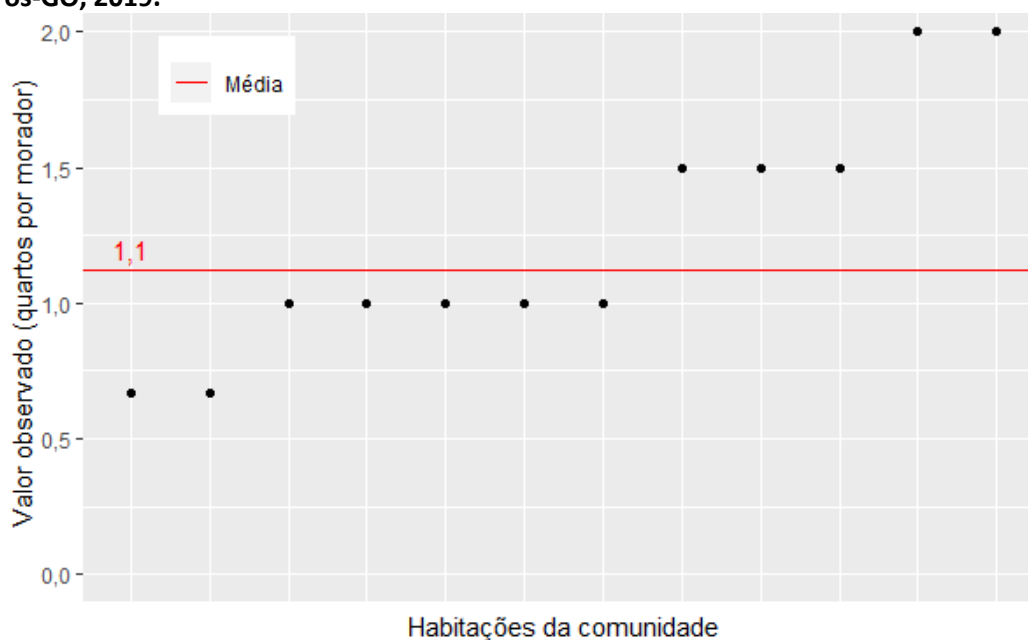
**Gráfico 4.25 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No que se refere ao número de quartos, informação importante para o cálculo do conforto habitacional, as habitações da Comunidade Formiguinha possuem, em média, 2,2 quartos por habitação, com valores que variam de dois a três quartos por habitação. Em um primeiro momento, a proximidade entre “habitantes por domicílio” e “quartos por habitação” – dois e 2,2, respectivamente – poderia levar à conclusão de que, na Comunidade, existe uma relação próxima a uma pessoa por quarto, uma vez que a razão entre essas grandezas seria algo próximo a 1,1. No entanto, embora importante, esse tipo de abordagem exclui casos particulares de situações, nas quais a relação entre o número de residentes por quarto é elevada, ou, em oposição, muito baixa. Atentando-se para essa situação e levando-se em consideração o número de residentes por quarto em diferentes famílias, notaram-se situações de elevado conforto, com dois quartos para cada residente do domicílio, assim como casos de baixo conforto, em que cada residente da habitação dispunha de aproximadamente 0,7 quarto (Gráfico 4.26).

**Gráfico 4.26 – Número médio de quartos por morador em cada domicílio em relação ao número médio geral de quartos por morador, observado nas residências da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



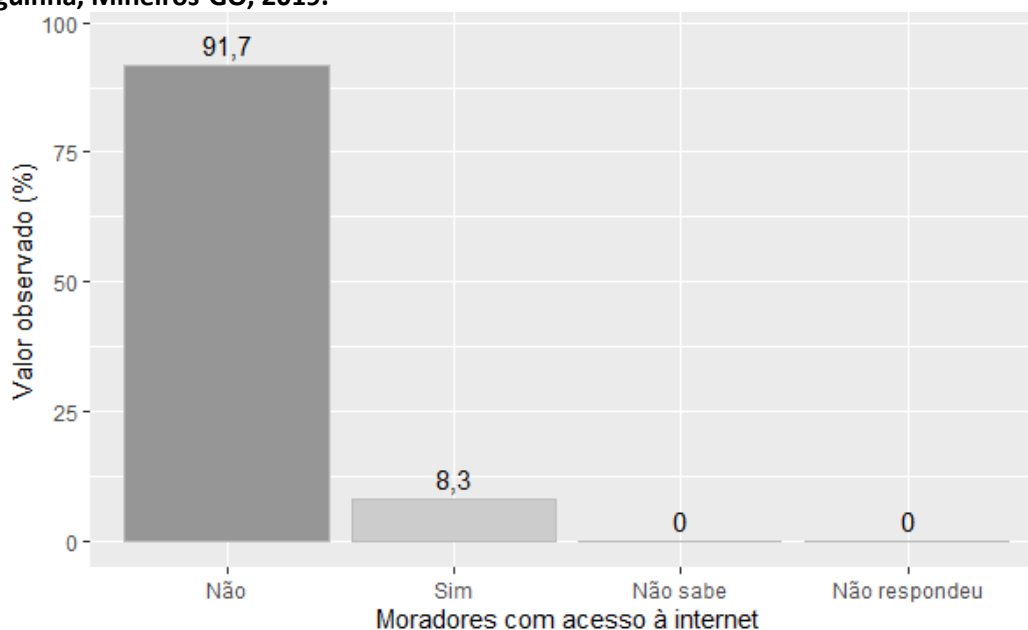
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Outro parâmetro utilizado para mensurar o conforto ambiental diz respeito às aberturas dos cômodos para ventilação natural, as janelas. Analisando-se os dados coletados na Comunidade Formiguinha, notou-se que 100% das habitações da comunidade apresentam essas aberturas em todos os cômodos. A presença de banheiros no interior das habitações

exerce um papel fundamental tanto em termos de comodidade para seus habitantes quanto em termos de saúde. O fato de essa estrutura estar próxima aos moradores acaba por facilitar e incentivar práticas sanitárias que podem refletir, em última instância, na saúde desses moradores. Avaliando-se a presença de banheiro no interior das habitações da Comunidade Formiguinha, 100% das habitações apresentam essa condição. Mais detalhes sobre banheiro são tratados no capítulo 6.

É de consenso que, em dias atuais, a energia elétrica exerce um papel fundamental na sociedade e, por isso, é considerada por muitos como um direito social. Do ponto de vista social, a energia elétrica está ligada ao bem-estar, à segurança, ao lazer e conforto e, há muito, vem sendo foco de políticas de governo. Atentando-se para este fato, foi investigada na Comunidade Formiguinha a presença de eletrificação nas diferentes habitações. Como resultado da investigação, a energia elétrica está presente em 100% das habitações. O acesso à internet foi relatado por 8,3% dos moradores da Comunidade Formiguinha, enquanto 91,7% disseram não fazer uso desse recurso (Gráfico 4.27). No entanto, cabe ressaltar que o avanço das telecomunicações nos últimos tempos promoveu a mudança na forma como a rede é acessada. Há pouquíssimo tempo, a internet era acessada quase que exclusivamente via rede telefônica por meio de computadores. Essa realidade é muito distinta dos dias atuais, em que os dispositivos móveis passaram a exercer importância central nesse processo.

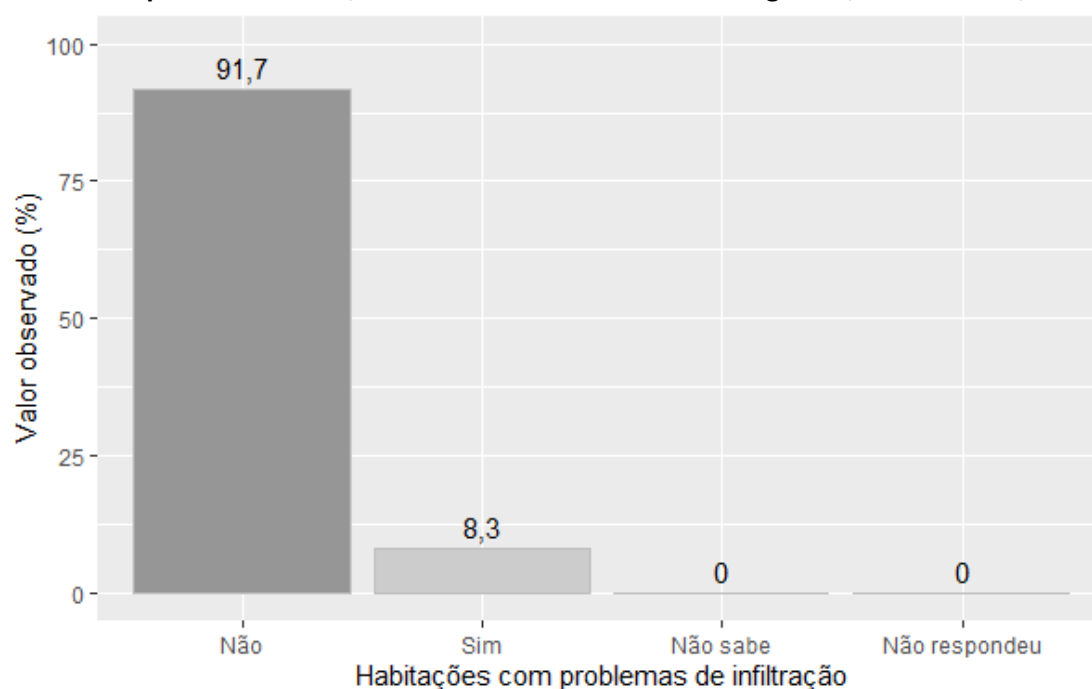
**Gráfico 4.27 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda a respeito da condição de conforto das habitações, foi relatada por 8,3% dos moradores da comunidade a existência de problemas com infiltração nas edificações. De modo contrário, 91,7% dos moradores relataram não ter esse mesmo tipo de problema (Gráfico 4.28). Os atributos estruturais das habitações também são importantes para a caracterização do conforto ambiental. Desta forma, características das paredes, piso e cobertura das edificações também foram registradas. Com relação às paredes, diferentes habitações apresentaram diferentes propriedades, quase sempre com a junção de várias técnicas em uma mesma habitação. Então, 91,7% das habitações apresentaram paredes constituídas de alvenaria com reboco e pintura, ao passo que as paredes de alvenaria sem reboco foram observadas com menor frequência, sendo registradas em 8,3% das habitações (Gráfico 4.29). Nas Fotos 4.4 à 4.6 podem ser observados alguns tipos de paredes das habitações da comunidade.

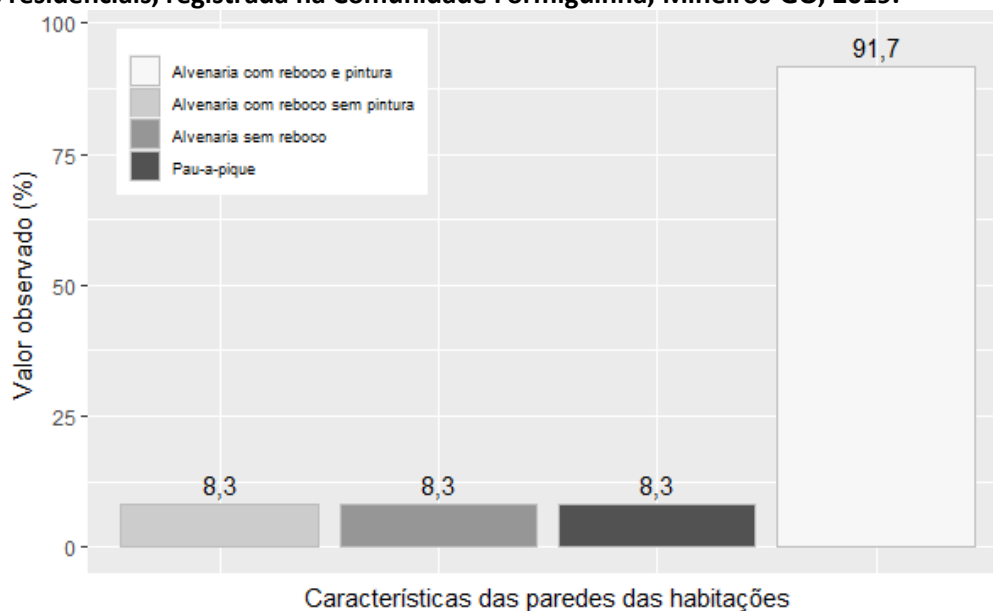
**Gráfico 4.28 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.



**Gráfico 4.29 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.4 – Habitação construída de alvenaria com reboco e pintura, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 4.5 – Habitação construída de alvenaria com reboco sem pintura, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

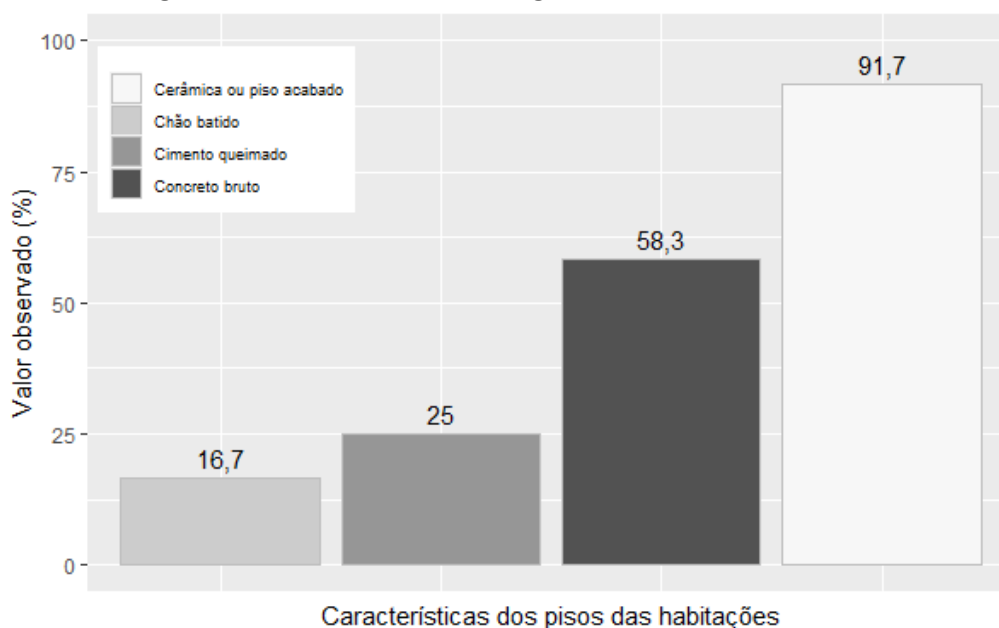
Foto 4.6 – Habitação construída de alvenaria sem reboco, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Assim como as paredes, os pisos das habitações da comunidade também apresentaram características variadas. A característica mais frequentemente observada para essa parte da edificação foi a cerâmica ou o piso acabado, presente em 91,7% das habitações. Também foram observados pisos constituídos de concreto bruto, registrados em 58,3% e, de modo menos frequente, pisos de cimento queimado, em 25,0% dos casos (Gráfico 4.30). As Fotos 4.7 e 4.8 demonstram alguns tipos de pisos presentes nas habitações da comunidade.

Gráfico 4.30 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nos pisos residenciais, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.7 – Piso de residência constituído de concreto bruto, identificado na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

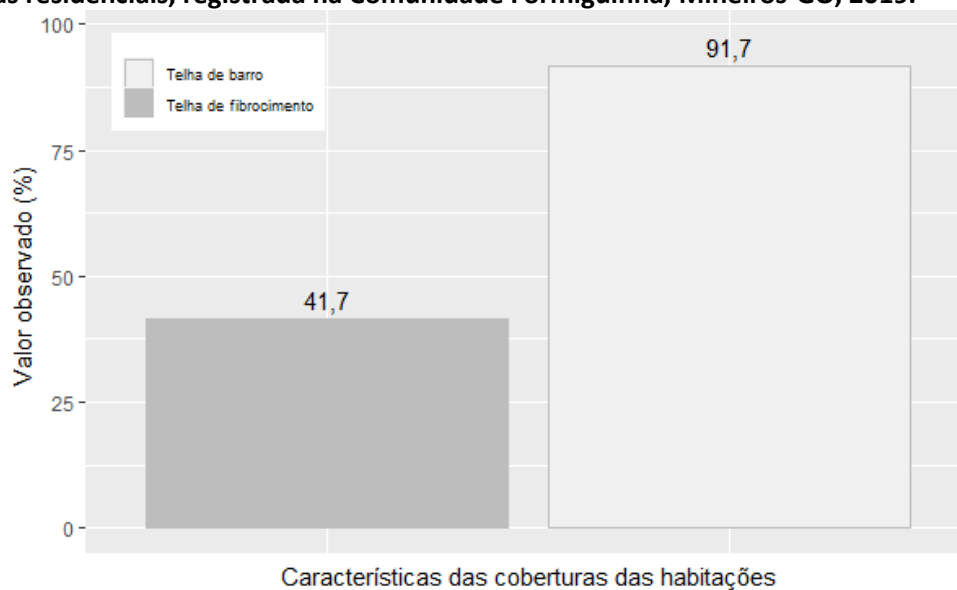
**Foto 4.8 – Piso de residência constituído de cerâmica, identificado na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Um dos fatores mais importantes no que diz respeito ao conforto térmico é a técnica utilizada para a cobertura das habitações. Neste sentido, foi observado na comunidade que 91,7% das habitações apresentam cobertura de telha de barro em associação aos 41,7% que apresentaram cobertura de telha de fibrocimento (Gráfico 4.31). As Fotos 4.9 e 4.10 demonstram alguns tipos de cobertura presente nas habitações da comunidade.

**Gráfico 4.31 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas coberturas residenciais, registrada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.9 – Cobertura de telha de barro, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 4.10 – Cobertura de fibrocimento, identificada na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

#### **4.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores**

O intervalo de confiança adotado neste estudo foi de 95,0% e teve como finalidade subsidiar a probabilidade do limite de confiança, que pode variar tanto para mais ou menos as respostas obtidas por meio do formulário realizado junto aos moradores. Como exemplo, se pode observar o primeiro valor na Tabela 4.1, na qual existe uma probabilidade de 95,0% de que o intervalo de 19,2% (Limite Inferior - LI) a 50,8% (Limite Superior - LS) contenha porcentagem de pessoas que nasceram no estado da Bahia, com estimativa pontual de 33,3%. As Tabelas 4.1 à 4.4 demonstram os intervalos estimados dos dados apresentados ao longo do DDTP, referentes aos aspectos demográficos (Tabela 4.1), aspectos econômicos (Tabela 4.2), aspectos culturais (Tabela 4.3) e aspectos habitacionais (Tabela 4.4). Além disso, a Tabela 4.5 mostra os indicadores socioeconômicos e ambientais calculados para a Comunidade Formiguinha. A descrição e as informações adicionais dos indicadores encontram-se no **Apêndice 1**.

**Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Estado de nascimento</b>			
Bahia	33,3	19,2	50,8
Goiás	25,0	13,0	42,3
Mato Grosso	33,3	19,2	50,8
Mato Grosso do Sul	8,4	3,1	22,9
<b>Local de nascimento</b>			
Em outro município	100	89,5	98
<b>Moradores advindos de outra localidade</b>			
Sim	100	89,5	98,0
Não	0,0	1,4	9,9
<b>Zona de origem</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Urbana	58,3	40,5	73,6
Rural	41,7	25,9	58,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Estado de Origem</b>			
Goiás	100	89,5	98
<b>Município de proveniência</b>			
De outro município	16,7	7,5	33,1
Do próprio município	83,3	66,3	91,9
<b>Sexo</b>			
Masculino	54,2	46,1	62,0
Feminino	45,8	38,0	53,9
Não respondeu	0,0	0,0	6,2
<b>Cor autodeclarada</b>			
Branca	41,7	25,9	58,9
Preta	16,6	7,5	33,1
Amarela	0,0	1,4	9,9
Parda	41,7	25,9	58,9
Indígena	0,0	1,4	9,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Cor autodeclarada masculino</b>			
Branca	33,3	13,1	62,7
Preta	33,3	13,1	62,7
Amarela	0,0	3,8	26,7
Parda	33,4	13,1	62,7
Indígena	0,0	3,8	26,7
Não respondeu	0,0	3,8	26,7
<b>Cor autodeclarada feminino</b>			
Branca	50,0	23,2	75,2
Preta	0,0	3,8	26,7
Amarela	0,0	3,8	26,7
Parda	50,0	23,2	75,2
Indígena	0,0	3,8	26,7
Não respondeu	0,0	3,8	26,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>(continuação)</b>			
<b>Condição civil</b>			
Casados	50,0	33,0	66,4
União estável	8,3	3,1	22,9
Solteiros	16,7	7,5	33,1
Viúvos	25,0	13,0	42,3
Separados	0,0	1,4	9,9
Juntados	0,0	1,4	9,9
Outra	0,0	1,4	9,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Nível de escolaridade</b>			
Não sabe	4,2	1,2	13,8
Sem alfabetização	33,3	22,5	46,3
Educação infantil	0,0	0,0	6,2
Ensino fundamental	58,3	44,6	70,9
Ensino médio	0,0	0,0	6,2
Graduação	4,2	1,2	13,8
Especialização	0,0	0,0	6,2
Mestrado	0,0	0,0	6,2
Doutorado	0,0	0,0	6,2
<b>Nível de escolaridade para o sexo masculino</b>			
Não sabe	0,0	0,0	17,0
Sem alfabetização	46,1	30,9	62,1
Educação infantil	0,0	0,0	17,0
Ensino fundamental	46,2	30,9	62,1
Ensino médio	0,0	0,0	17,0
Graduação	7,7	2,0	25,1
Especialização	0,0	0,0	17,0
Mestrado	0,0	0,0	17,0
Doutorado	0,0	0,0	17,0
<b>Nível de escolaridade para o sexo feminino</b>			
Não sabe	9,1	2,6	27,4
Sem alfabetização	18,2	7,4	38,1
Educação infantil	0,0	0,0	20,6
Ensino fundamental	72,7	45,3	89,6
Ensino médio	0,0	0,0	20,6
Graduação	0,0	0,0	20,6
Especialização	0,0	0,0	20,6
Mestrado	0,0	0,0	20,6
Doutorado	0,0	0,0	20,6

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Faixa etária para o sexo masculino</b>			
(00-10)	0,0	0,0	17,0
(11-20)	0,0	0,0	17,0
(21-30)	0,0	0,0	17,0
(31-40)	15,4	7,0	30,6
(41-50)	7,7	2,0	25,1
(51-60)	30,8	16,7	49,7
(61-70)	38,4	22,4	57,5
(71-80)	7,7	2,0	25,1
(81-90)	0,0	0,0	17,0
(91-100)	0,0	0,0	17,0
> 100	0,0	0,0	17,0
Não respondeu	0,0	0,0	17,0
<b>Faixa etária para o sexo feminino</b>			
(00-10)	0,0	0,0	20,6
(11-20)	0,0	0,0	20,6
(21-30)	0,0	0,0	20,6
(31-40)	0,0	0,0	20,6
(41-50)	18,2	7,4	38,1
(51-60)	27,3	12,0	50,7
(61-70)	45,4	24,5	68,1
(71-80)	9,1	2,6	27,4
(81-90)	0,0	0,0	20,6
(91-100)	0,0	0,0	20,6
> 100	0,0	0,0	20,6
Não respondeu	0,0	0,0	20,6
<b>Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo masculino</b>			
Crianças	0,0	0,0	17,0
Jovens	0,0	0,0	17,0
Adultos	53,8	35,1	71,5
Idosos	46,2	28,5	64,9
Não respondeu	0,0	0,0	17,0
<b>Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo feminino</b>			
Crianças	0,0	0,0	20,6
Jovens	0,0	0,0	20,6
Adultos	45,5	27,2	65,0
Idosos	54,5	35,0	72,8
Não respondeu	0,0	0,0	20,6

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.



**Tabela 4.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos econômicos da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Quantidade de modos de obtenção de renda</b>			
01 modo	33,3	19,2	50,8
02 modos	16,7	7,5	33,1
03 modos	25,0	13,0	42,3
04 modos	16,7	7,5	33,1
05 modos	8,3	3,1	22,9
<b>Modos de obtenção de renda</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Bolsa família	0,0	1,4	9,9
Criação de animais	58,3	40,5	73,6
Produção de horta	8,3	3,1	22,9
Produção de grãos	0,0	1,4	9,9
Produção de frutíferas	0,0	1,4	9,9
Leite e derivados	58,3	40,5	73,6
Artesanato	0,0	1,4	9,9
Empreitadas na comunidade	16,7	7,5	33,1
Empreitadas fora da comunidade	8,3	3,1	22,9
Aposentadoria ou pensões	58,3	40,5	73,6
Assalariado	8,3	3,1	22,9
Outros	33,3	19,2	50,8
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Faixa de renda (SM)</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Até 0,50 SM	8,4	3,1	22,9
De 0,51 a 1,00 SM	0,0	1,4	9,9
De 1,01 a 1,50 SM	25,0	13,0	42,3
De 1,51 a 2,00 SM	33,3	19,2	50,8
De 2,01 a 3,00 SM	33,3	19,2	50,8
De 3,01 a 5,00 SM	0,0	1,4	9,9
Acima de 5,00 SM	0,0	1,4	9,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Religião</b>			
Católica	66,7	48,6	80,2
Evangélicos pentecostais	25,0	13,0	42,3
Evangélicos de missão	8,3	3,1	22,9
Evangélicos não determinados	0,0	1,4	9,9
Espírita	0,0	1,4	9,9
Umbandistas e candomblecistas	0,0	1,4	9,9
Outras religiosidades	0,0	1,4	9,9
Sem religião	0,0	1,4	9,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Modos de participação social</b>			
Associação da comunidade	75,0	57,1	86,4
Cooperativa	16,7	7,5	33,1
Grupo religioso	41,7	25,9	58,9
Sindicato	41,7	25,9	58,9
Conselhos	0,0	1,4	9,9
Movimentos sociais	0,0	1,4	9,9
Outros	0,0	1,4	9,9
<b>Número de modos de participação social</b>			
00 forma	25,0	13,0	42,3
01 forma	16,7	7,5	33,1
02 formas	25,0	13,0	42,3
03 formas	25,0	13,0	42,3
04 formas	8,3	3,1	22,9
<b>Modos de acesso à informação</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Rádio	100,0	89,5	98,0
TV	100,0	89,5	98,0
Jornal da cidade	0,0	1,4	9,9
Jornal comunitário	0,0	1,4	9,9
Internet	0,0	1,4	9,9
Celular	66,7	48,6	80,2
Liderança	25,0	13,0	42,3
Parentes	25,0	13,0	42,3
Líder religioso	0,0	1,4	9,9
Cônjuge	0,0	1,4	9,9
Outra	25,0	13,0	42,3
Vizinho	66,7	48,6	80,2
Não respondeu	0,0	1,4	9,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Meios de transporte utilizados</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Ônibus	8,3	3,1	22,9
Barco	0,0	1,4	9,9
Carro	75,0	57,1	86,4
Moto	41,7	25,9	58,9
Bicicleta	0,0	1,4	9,9
Animal	0,0	1,4	9,9
Carroça	0,0	1,4	9,9
Outros	16,7	7,5	33,1
Nenhum	0,0	1,4	9,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Moradores que declararam conhecer as características de suas habitações</b>			
sabe e respondeu	100	81,6	100
não sabe ou não respondeu	0,0	0,0	18,4
<b>Habitações com janela em todos os cômodos</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Sim	100	89,5	98,0
Não	0,0	1,4	9,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Habitações com banheiro em seu interior</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Sim	100	89,5	98,0
Não	0,0	1,4	9,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Domicílio com ligação elétrica</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Sim	100	89,5	98,0
Não	0,0	1,4	9,9
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Acesso à internet</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Sim	8,3	3,1	22,9
Não	91,7	76,5	96,3
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Habitações com problemas de infiltração</b>			
Não sabe	0,0	1,4	9,9
Sim	8,3	3,1	22,9
Não	91,7	76,5	96,3
Não respondeu	0,0	1,4	9,9
<b>Características estruturais das paredes das habitações</b>			
Barro	0,0	1,4	9,9
Alvenaria sem reboco	8,3	3,1	22,9
Alvenaria com reboco sem pintura	8,3	3,1	22,9
Alvenaria com reboco e pintura	91,7	76,5	96,3
Pau-a-pique	8,3	3,1	22,9
Madeira ou madeirite	0,0	1,4	9,9
Barro com reboco	0,0	1,4	9,9
Adobe	0,0	1,4	9,9
Outros	0,0	1,4	9,9
<b>Características estruturais dos pisos das habitações</b>			
Chão batido	16,7	7,5	33,1
Concreto bruto	58,3	40,5	73,6
Cimento queimado	25,0	13,0	42,3
Cerâmica ou piso acabado	91,7	76,5	96,3
Madeira	0,0	1,4	9,9
Outros	0,0	1,4	9,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
Observado			
<b>Características estruturais das coberturas das habitações</b>			
Palha	0,0	1,4	9,9
Telha de fibrocimento	41,7	25,9	58,9
Telha de barro	91,7	76,5	96,3
Outros	0,0	1,4	9,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

<b>Indicador</b>	<b>Valor Calculado</b>
INDSE01 - Renda em salários mínimos	0,4722222
INDSE02 - Diversidade de renda	0,2500000
INDSE03 - Participação social	0,3500000
INDSE04 - Indivíduos por habitação	0,1111111
INDSE05 - Cômodo por indivíduo	0,7166667
INDSE06 - Escolaridade	0,1180556
INDSE07 - Analfabetismo	0,6666667

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

## REFERÊNCIAS

---

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101459.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

INCRA. INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA, 2007. **PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO FORMIGUINHA MINEIROS /GO:** Fazenda Formiguinha. 71p.

ONU. *Statistics and Indicators for the post - 2015 development agenda*. ONU. New York. 2013. 55p.

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. In: SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Formiguinha: Mineiros – Goiás: 2019**. Goiânia: Cegraf UFG, 2021, p. 21-40.

# 5

## ASPECTOS DA SAÚDE



**Autores (as):**

Valéria Pagotto

Rafael Alves Guimarães

Bárbara Souza Rocha

Juliana de Oliveira Roque e Lima

Valéria Gonçalves Gomes Gudinho



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural



### 5.1 Acesso e uso dos serviços de saúde

A Comunidade Formiguinha está adstrita ao território de atuação de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) denominada UBS Dr. Erminio Parralego (Foto 5.1), localizada na zona urbana de Mineiros, no bairro Cidade Nova.

**Foto 5.1 – Vista externa da UBS Dr. Erminio Parralego referência para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: Coordenação de Atenção Básica, Mineiros-GO, 2019.

Ainda conforme informações da Coordenação de Atenção Básica do município de Mineiros, a população atendida pela UBS é de aproximadamente 4.000 pessoas. Os assentamentos rurais Serra das Araras e Pouso Alegre também têm seus territórios adstritos à UBS Dr. Erminio Parralego.

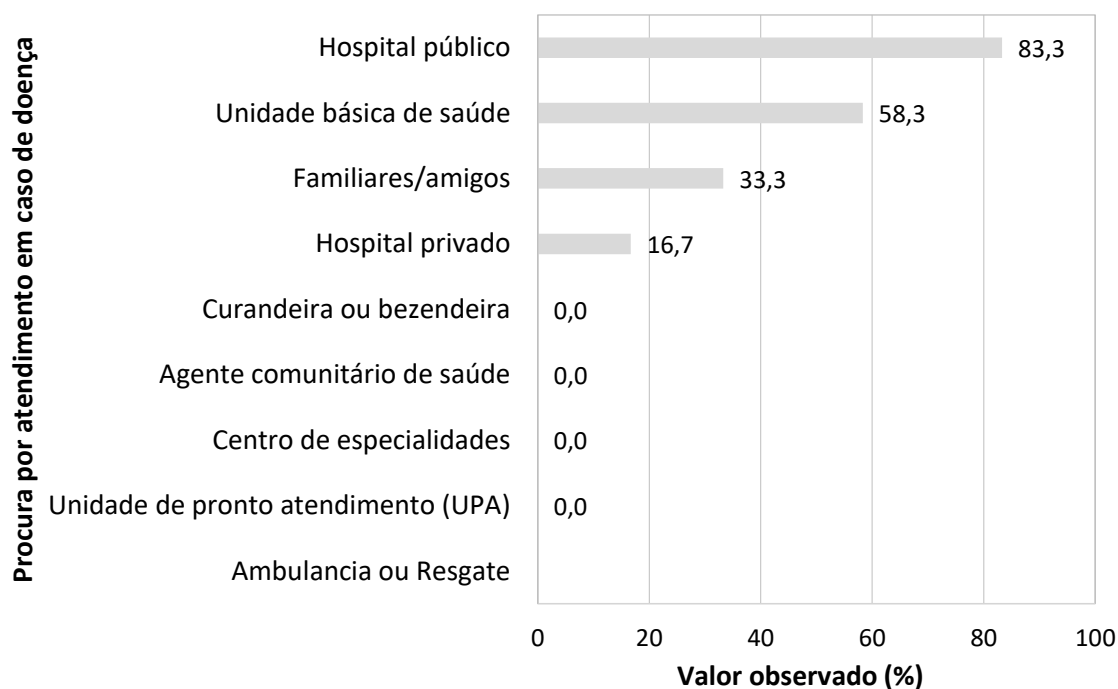
Nessa UBS, existem duas Equipes de Saúde Família (eSF). Uma delas é composta por uma enfermeira, uma técnica de enfermagem, um médico, um cirurgião-dentista, um auxiliar de saúde bucal e três Agentes Comunitários de Saúde (ACS). A outra equipe possui um enfermeiro, um médico, um técnico de enfermagem e três ACS. Três Agentes de Combate às Endemias (ACE) atuam no território de abrangência dessa UBS.

Essas duas equipes estão vinculadas ao Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), composto por: nutricionista, psicólogo clínico, profissional de educação física na saúde, sanitarista, fisioterapeuta, farmacêutico e dançarino popular. O NASF tem como objetivo aumentar a resolutividade e a qualidade da atenção básica, ampliando o acesso da população a serviços de

saúde mais abrangentes e próximos de suas necessidades, bem como aumentando a capacidade de cuidado de cada profissional. Os profissionais do NASF devem ser de diferentes áreas de conhecimento para que atuem em conjunto com os das eSF, compartilhando e apoiando as práticas em saúde nos territórios sob responsabilidade das equipes (BRASIL, 2012). A oferta dos serviços mencionados está em consonância com uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta e das Águas (PNSIPCF), que é a inclusão social, com garantia do acesso às ações e aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) pelas comunidades tradicionais (BRASIL, 2013). Também estão de acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2017) que, no âmbito do SUS, prevê que o primeiro acesso dos usuários aos serviços de saúde, preferencialmente, ocorre na Atenção Básica de Saúde (ABS), por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF).

Quando os moradores foram questionados sobre os locais ou as pessoas que procuram atendimento em caso de doença, 83,3% se referiram ao hospital público, 58,3% à unidade básica de saúde, e 33,3% a familiares e amigos. A procura por hospital privado foi relatada por 16,7% da comunidade (Gráfico 5.1). Conforme informações da Secretaria Municipal de Saúde, o município de Mineiros possui um hospital público municipal chamado Hospital Municipal Dr. Evaristo Vilela Machado.

**Gráfico 5.1 – Procura por atendimento em caso de doenças, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Com relação à cobertura de saúde suplementar, 16,7% da comunidade relatou possuir plano de saúde médico e/ou odontológico. A saúde suplementar constitui a assistência à saúde oferecida por planos e seguros de saúde (BRASIL, 1998).

Na Tabela 5.1 estão apresentados os indicadores de acesso e uso da ABS. Na comunidade não foi relatada a visita de membros da ESF. No último ano e no último mês, não foram relatadas visitas do ACS, que são trabalhadores da saúde responsáveis, entre outras atividades, pelo desenvolvimento de ações de prevenção de agravos e pela promoção e vigilância à saúde por meio de visitas regulares nos domicílios. O Ministério da Saúde recomenda uma visita mensal ou conforme demanda dos usuários (BRASIL, 2017). Sobre os demais profissionais que compõem a equipe da ESF, não foram relatadas visitas domiciliares pela comunidade.

Da mesma forma, a respeito da frequência de visita de Agentes de Combate a Endemias (ACE), não houve relatos de visitas nos domicílios da comunidade nos últimos 12 meses. Embora esses trabalhadores não integrem a equipe da ESF, eles desempenham ações nos domicílios conjuntamente com a equipe de atenção básica, desempenhando ações de controle de arboviroses e de outras doenças relacionadas ao saneamento básico inadequado.

**Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da ABS, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

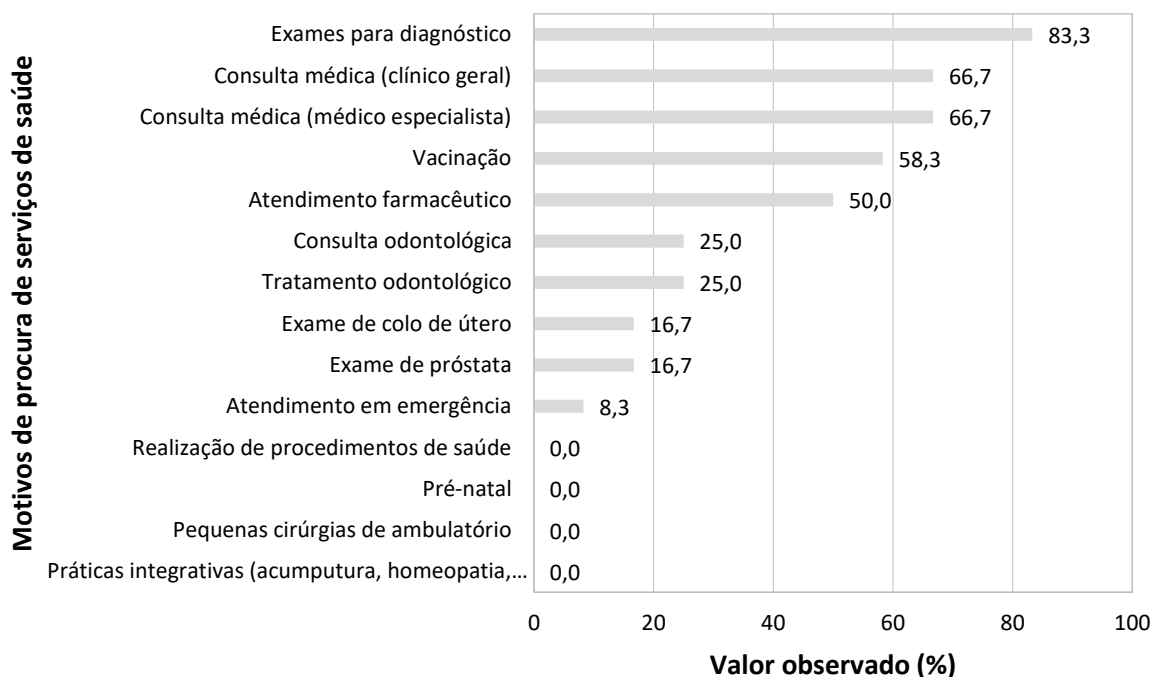
Indicador	Valor observado (%)
Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde	0,0
Percentual de domicílios com visita de agente de combate a endemias nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita de técnicos ou auxiliares de enfermagem da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita de médicos da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No Gráfico 5.2 estão descritos os motivos que levaram as famílias da comunidade a procurarem por serviços de saúde no último ano. Os exames para diagnóstico (83,3%), a consulta médica com clínico geral (66,7%) e a consulta médica com especialista (66,7%) foram os serviços mais procurados pela comunidade, seguidos pela vacinação (58,3%) e pelo

atendimento farmacêutico (50,0%). Tanto a proporção de consultas, como de tratamento odontológico foram de 25,0%.

**Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Segundo a Coordenação de Atenção Básica do município de Mineiros, as unidades de saúde do município oferecem os seguintes tipos de serviços: vacinação na unidade; campanha de vacinação; consulta médica; consulta de enfermagem; consulta com o dentista; visita domiciliar; atividades em grupo; exame citopatológico (papanicolau); curativos; injeções injetáveis intramusculares; injeções injetáveis endovenosas; sutura de ferimentos; coleta 1ª amostra de escarro para diagnóstico de tuberculose; notificação dos casos de doenças de notificação compulsória; busca ativa de crianças com baixo peso; consulta de puerpério até uma semana após o parto consulta para usuários em sofrimento psíquico e registro das famílias do território cadastradas no Programa Bolsa Família. Os profissionais de saúde recebem qualificação acerca de: tuberculose; hanseníase; leishmaniose; doenças diarreicas; cobertura de feridas; sarampo; raiva; utilização de desfibrilador externo automático (DEA); esterilização e desinfecção; segurança do paciente e controle de infecção relacionada à assistência a saúde, saúde mental, vigilância do óbito, programa antitabagismo, saúde do homem e implantação do PEC, DST/HIV.

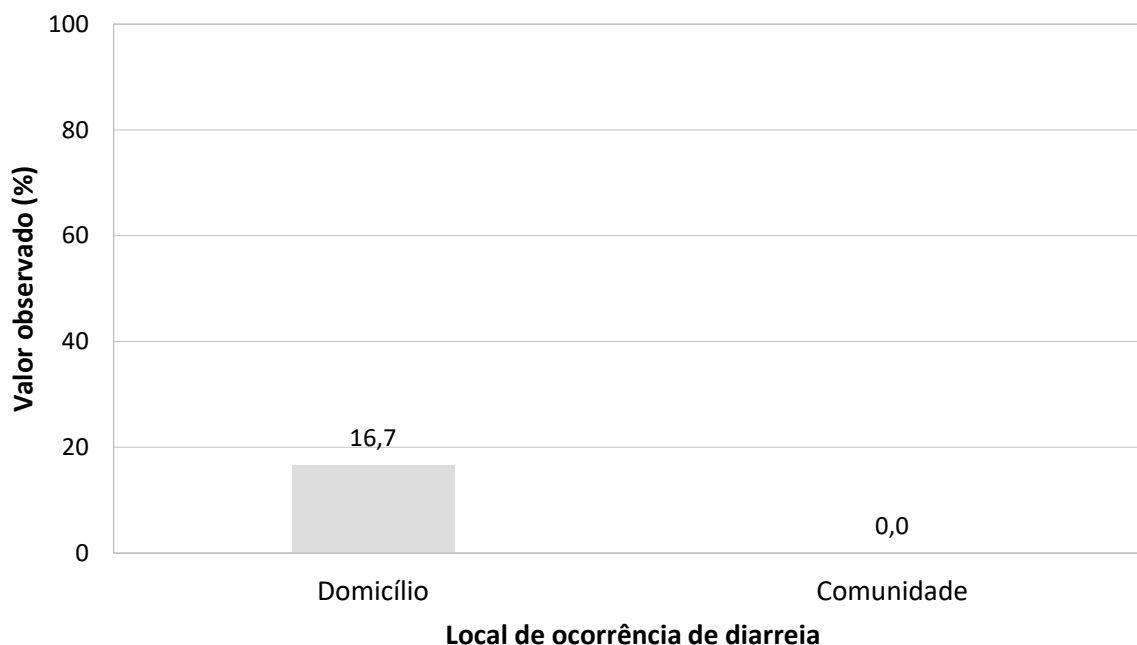
## 5.2 Morbidade e mortalidade

### 5.2.1 Prevalência de doenças autorreferidas

A relação entre saneamento básico inadequado e saúde é fundamental para a compreensão de alguns indicadores de morbidade e mortalidade, uma vez que ela é determinante na ocorrência de doenças, como as diarreias e arboviroses (SOUZA *et al.*, 2015).

Referente à diarreia autorreferida pelos moradores, a prevalência foi de 16,7%, considerando-se a ocorrência em duas ou mais pessoas, simultaneamente, no domicílio. Neste cenário, nos domicílios, em 50,0 % das famílias a diarreia ocorreu no último mês, e em 50,0% nos últimos seis meses. A ocorrência simultânea em dois ou mais moradores da comunidade, de forma geral, não foi relatada (Gráfico 5.3).

**Gráfico 5.3 – Prevalência de diarreia com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas nos domicílios e de forma geral, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

As arboviroses também possuem estreita relação com a geração de resíduos no ambiente em que as pessoas vivem. A prevalência de dengue autorreferida foi de 8,3%, mas não foram referidos casos de febre pelo vírus Zika, febre de chikungunya, febre amarela e febre do Mayaro (Tabela 5.2).

Doenças como hepatite A, hepatite B, hepatite C, leptospirose, esquistossomose, hantavirose, equinococose, hanseníase, tuberculose, teníase, ascaridíase, leishmaniose, doença de chagas, poliomielite e toxoplasmose não foram autorreferidas pela comunidade. Entretanto, foram relatados casos de infecção urinária (25,0%).

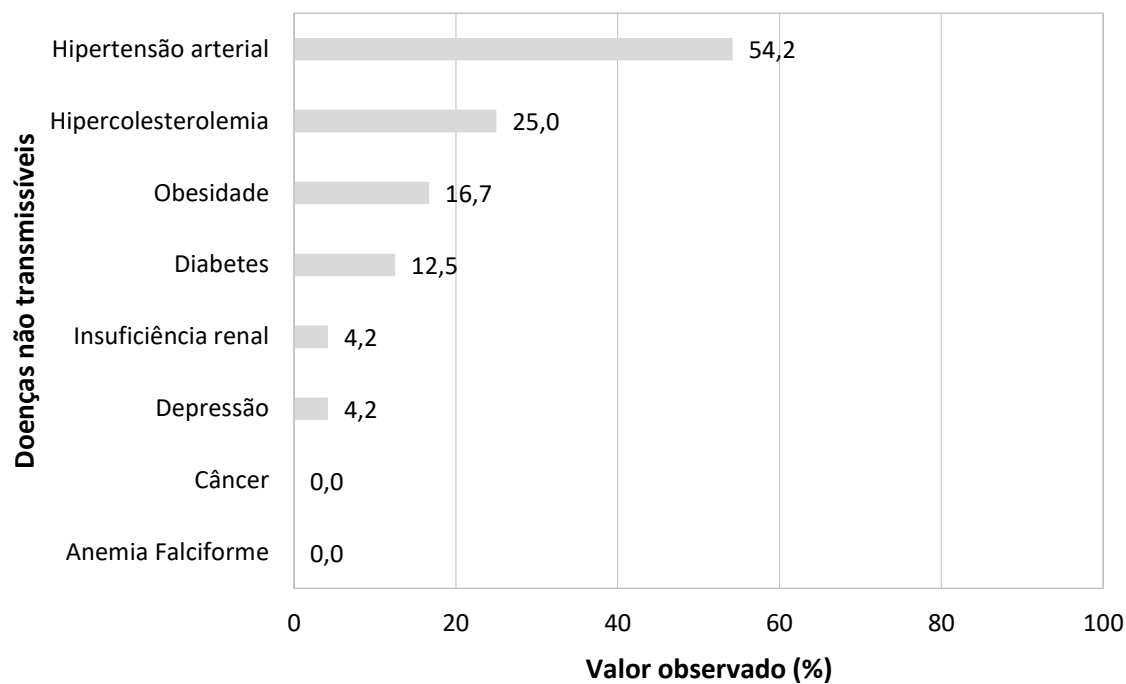
**Tabela 5.2 – Prevalência de doenças transmissíveis autorreferidas, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Doença transmissível	Valor observado (%)
Dengue	8,3
Febre pelo vírus Zika	0,0
Febre de chikungunya	0,0
Febre amarela	0,0
Febre do Mayaro	0,0
Malária	0,0
Hepatite A	0,0
Hepatite B	0,0
Hepatite C	0,0
Leptospirose	0,0
Esquistossomose	0,0
Hantavirose	0,0
Equinococose	0,0
Hanseníase	0,0
Tuberculose	0,0
Teníase	0,0
Ascaridíase	0,0
Leishmaniose	0,0
Doença de Chagas	0,0
Poliomielite	0,0
Infecção urinária	25,0
Toxoplasmose	0,0

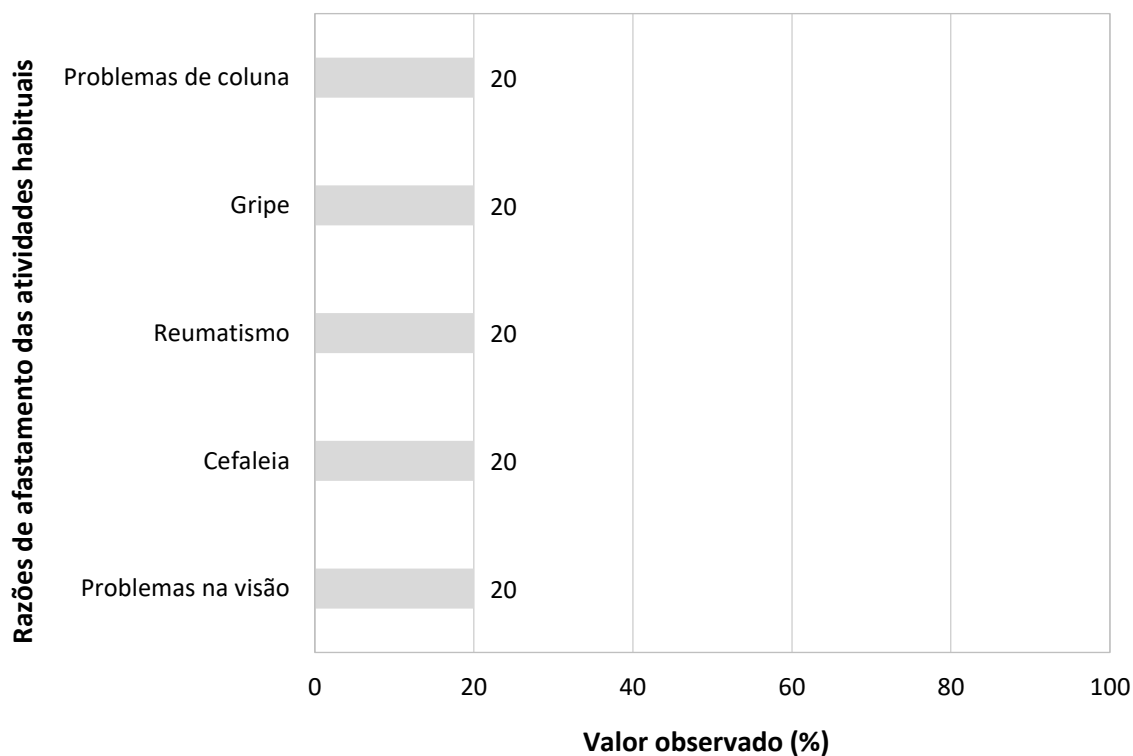
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Já em relação às doenças crônicas não transmissíveis na comunidade, 54,2% apresentaram hipertensão arterial sistêmica, 25,0% hipercolesterolemia, 16,7% obesidade, 12,5% diabetes, 4,2% insuficiência renal e 4,2% depressão (Gráfico 5.4).

Na comunidade, 20,8% dos moradores afirmaram ter deixado de realizar suas atividades habituais por motivo de saúde no último mês. Os motivos relatados foram problema de coluna (20,0%), gripe (20,0%), dor de cabeça (20,0%), reumatismo (20,0%) e problemas de visão (20,0%) (Gráfico 5.5).

**Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

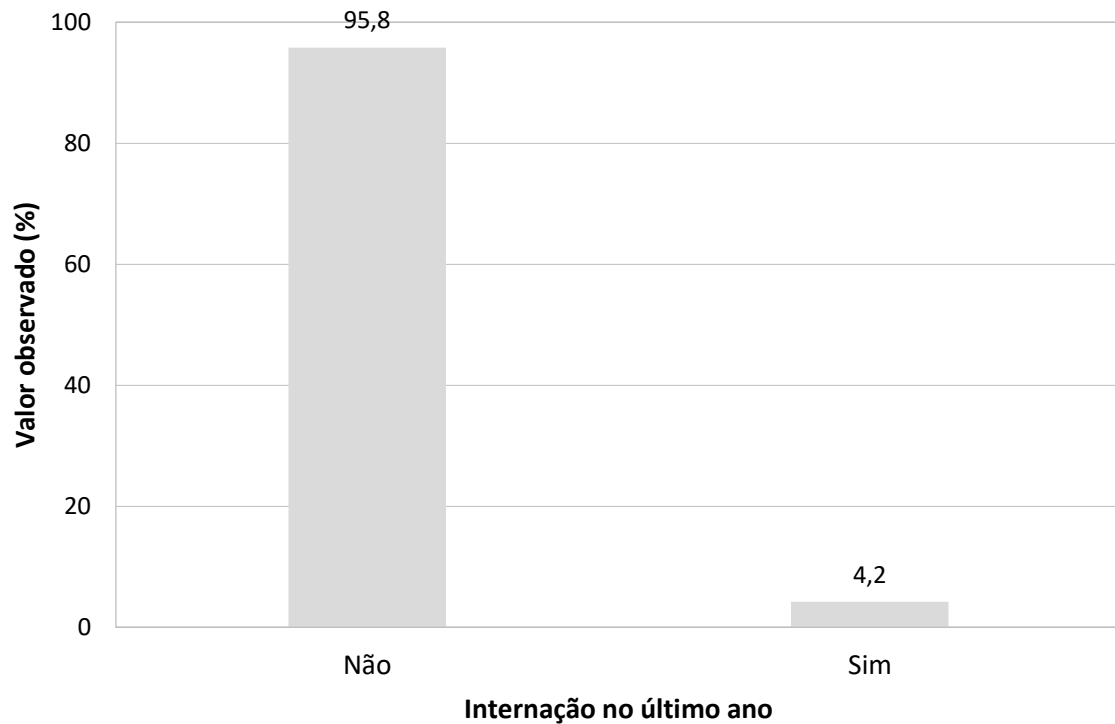
**Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 5.2.2 Internação hospitalar

A prevalência de internações hospitalares na comunidade nos últimos 12 meses foi de 4,2%, sendo que 100% dos casos foram para tratamento clínico (Gráfico 5.6).

**Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 5.2.3 Mortalidade infantil

Não foram relatados óbitos de crianças com idade inferior a 1 ano no período analisado.



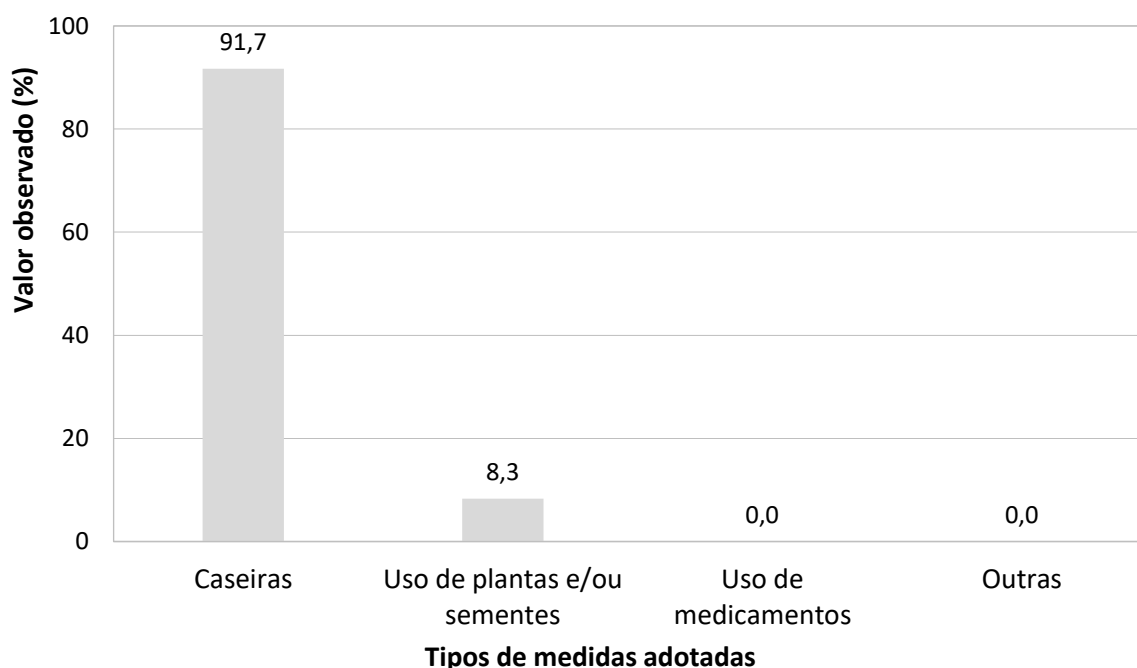
### 5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida

No projeto SanRural foram pesquisados alguns cuidados terapêuticos com a saúde, como uso de medicamentos, plantas e estilo de vida, incluindo prática de atividade física, tabagismo e uso de bebida alcoólica.

#### 5.3.1 Cuidados terapêuticos com a saúde

Quanto à primeira medida adotada em caso de doença, 91,7% da comunidade relatou recorrer a medidas caseiras, e 8,3% ao uso de plantas e/ou sementes (Gráfico 5.7).

**Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

O uso de plantas e/ou similares para tratamento de sintomas ou doenças foi relatado por 33,3% da comunidade. Na Tabela 5.3 estão apresentadas as proporções de acordo com a forma e o motivo de uso de plantas e/ou sementes pela comunidade. Mencionou-se o uso de seis tipos diferentes de plantas, como: pata-de-vaca, boldo, folha de limão, caferana, folha de melão São Caetano e outras plantas. A Foto 5.2 mostra o cultivo de plantas e hortaliças em domicílios da comunidade.

**Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Planta	%	Forma de uso	Motivo(s)
Pata-de-vaca	25,0	Chá	Outro
Boldo	25,0	Chá	Problemas estomacais
Folha de limão	25,0	Chá	Gripe
Caferana	25,0	Emplastro	Problemas hepáticos
Folha de melão São Caetano	25,0	Emplastro	Problemas hepáticos
Outras plantas	50,0	Infusão e chá	Problemas renais

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 5.2 – Cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em hortas localizadas em dois domicílios (a, b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Fonte: acervo do Projeto SanRural.

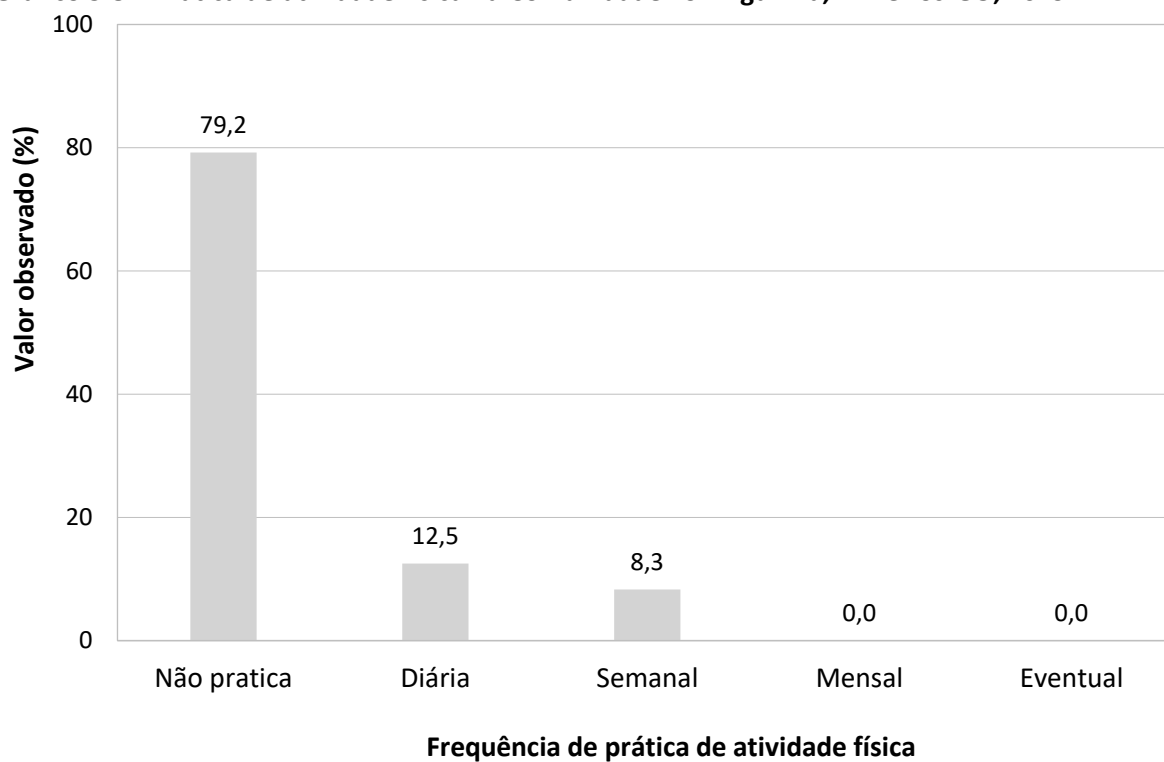
No tocante à forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo, a comunidade afirmou que o acesso é por meio do serviço público de forma gratuita (66,7%), compra em outras farmácias (66,7%) e farmácia popular (58,3%). Nenhum morador relatou ter obtido medicamentos por meio de amostras grátis do médico ou doação de amigos/familiares, filantropia, igrejas etc.

### 5.3.2 Estilo de vida

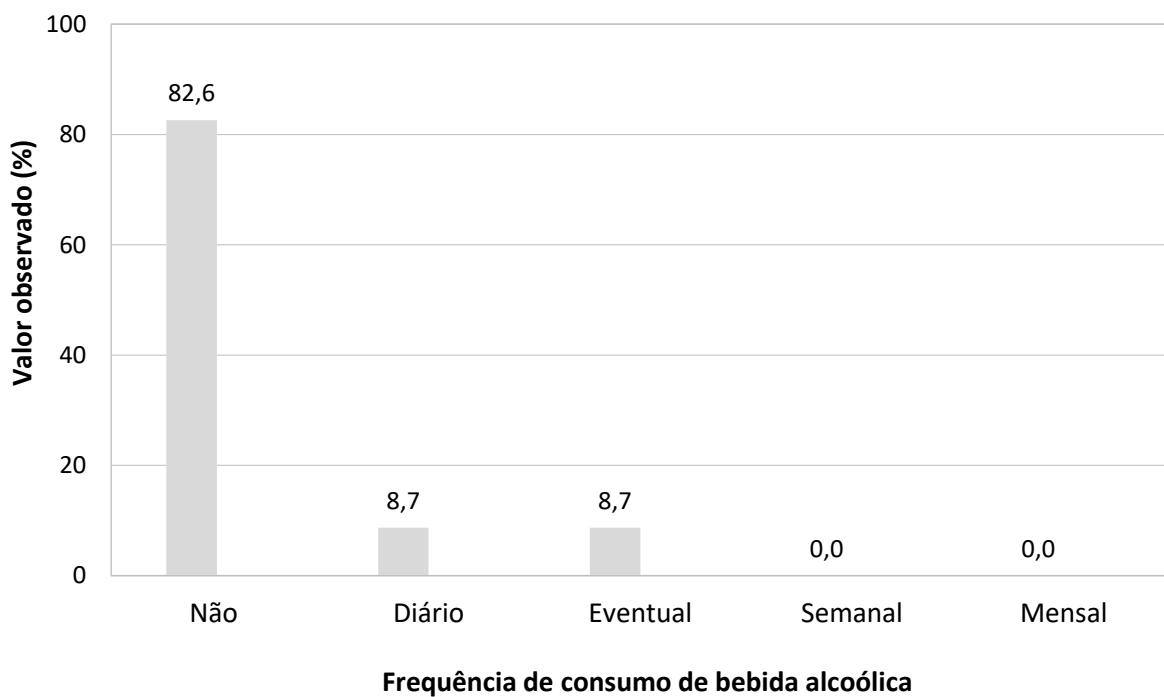
No que se refere ao estilo de vida, foram analisados a frequência de atividade física e o uso de tabaco e de álcool.

Uma elevada proporção da comunidade (79,2%) informou não praticar atividade física, enquanto 12,5% relataram praticá-la diariamente, e 8,3% a praticam semanalmente (Gráfico 5.8).

Já sobre o consumo de bebida alcoólica, 8,7% da comunidade afirmou consumi-la eventualmente, e 8,7%, diariamente. Uma alta proporção não consumia bebida alcoólica (82,6%) (Gráfico 5.9).

**Gráfico 5.8 – Prática de atividade física na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

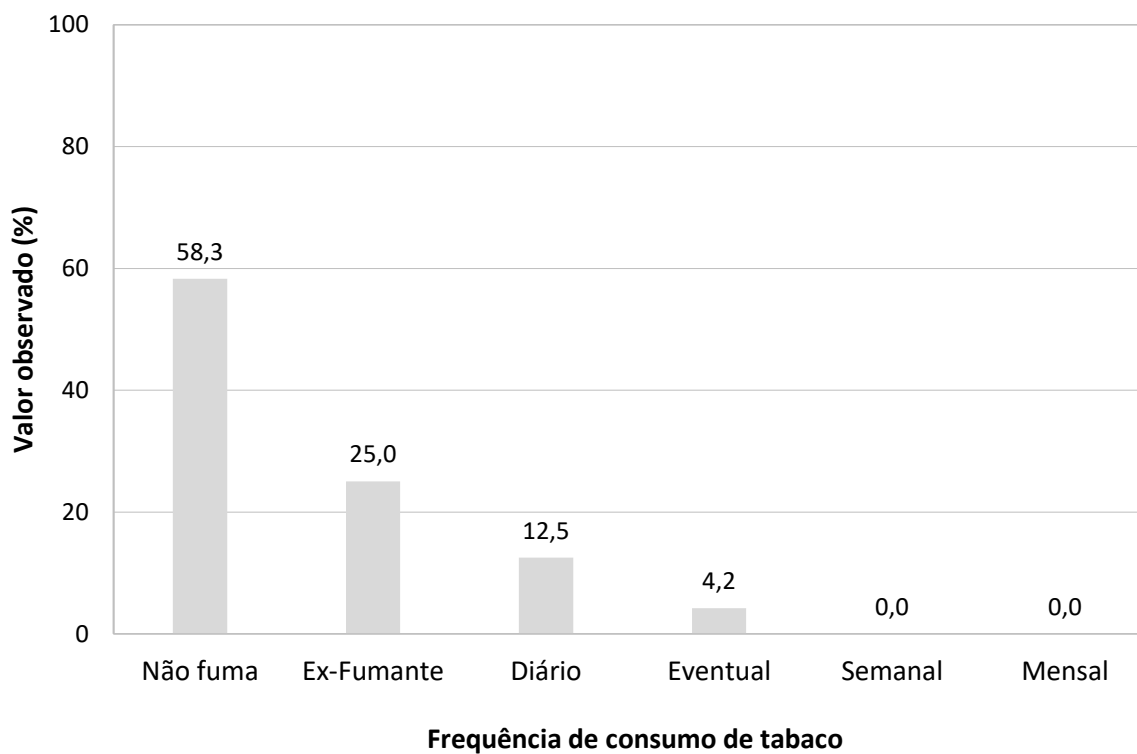
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Quanto ao consumo de tabaco, 25,0% dos moradores relataram ser ex-fumantes, 12,5% o consomem diariamente, 4,2% eventualmente. Um total de 58,3% da comunidade era não fumante (Gráfico 5.10). O percentual de fumantes atual é de 16,7%.

**Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

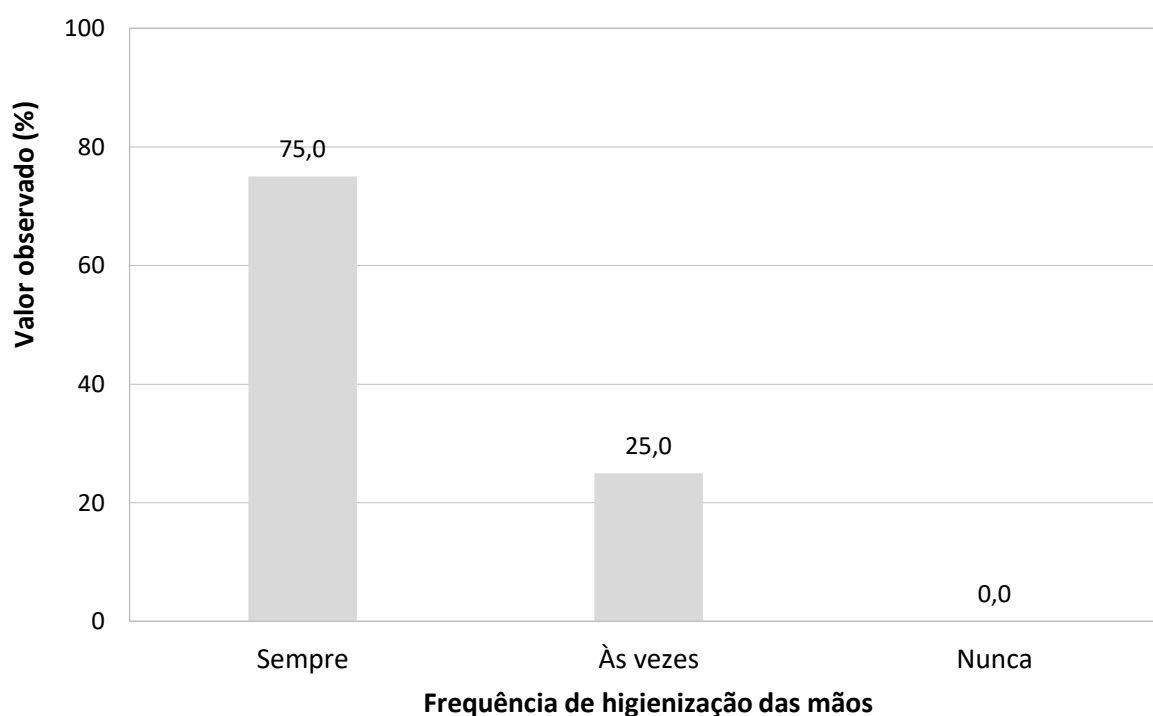


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 5.4 Cuidados com a saúde relacionados ao saneamento básico

Algumas práticas de autocuidado podem prevenir doenças relacionadas ao saneamento inadequado, como uso de medidas de proteção contra picadas de mosquitos, higienização das mãos e ingestão de alimentos adequadamente preparados. Outras medidas são utilizadas para tratamento e/ou controle, como uso de medicamentos para diarreia e/ou verminoses. A higienização das mãos é um dos cuidados mais importantes para a prevenção das doenças de veiculação hídrica. Na comunidade, 75,0% disseram que sempre as higienizam antes das refeições, e 25,0 % às vezes (Gráfico 5.11).

**Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



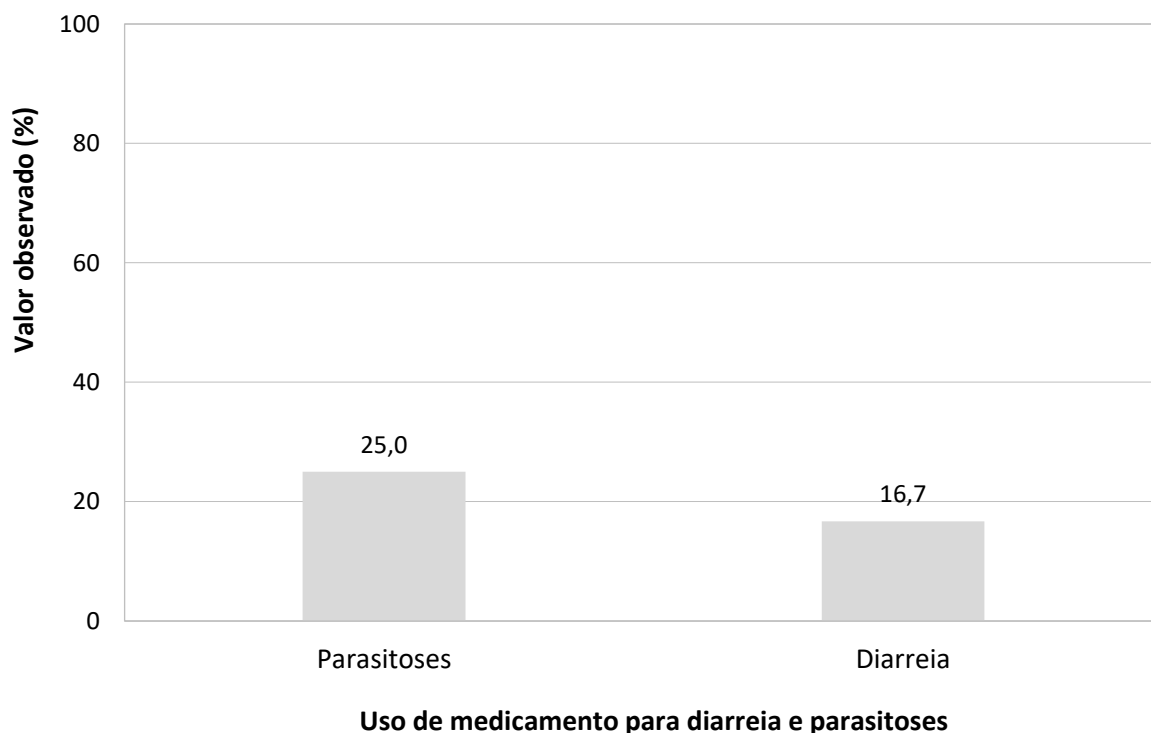
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na comunidade, 25,0% dos moradores disseram fazer uso de alguma medida para evitar picadas de mosquitos. A única medida referida foi o uso de repelente corporal (100%).

Na comunidade, 8,3% dos moradores afirmaram tomar banho em outro local que não seja o banheiro, como no rio ou no córrego. O consumo de carne crua e/ou mal cozida foi relatado por 33,3% da comunidade.

O uso de medicamentos para diarreia e parasitoses no último ano foi constatado por 16,7% e 25,0 % da comunidade, respectivamente (Gráfico 5.12).

**Gráfico 5.12 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Segundo a Coordenação de Atenção Básica, a Secretaria Municipal de Mineiros disponibiliza soro de reidratação oral e endovenoso, quando necessário, para tratamento de doenças diarreicas. Os medicamentos são disponibilizados pela própria unidade de saúde ou na unidade mais próxima da zona urbana.

### 5.5 Situação vacinal

A situação vacinal foi avaliada mediante apresentação do cartão de vacina dos moradores do domicílio. Foram analisados oito cartões de vacina de pessoas moradoras em cinco domicílios incluídos no projeto, dos quais todos eram maiores de 6 anos. O percentual de moradores com cartão de vacina na comunidade Formiguinha foi de 33,3%.

O cartão de vacina é um item essencial para registro e comprovação da situação vacinal de cada indivíduo, seja ele criança, adolescente, adulto, gestante ou idoso (BRASIL, 2014). A Foto 5.3 mostra o cartão de vacina de um dos moradores da Comunidade Formiguinha.

**Foto 5.3 – Cartão de vacina de um dos entrevistados residente na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

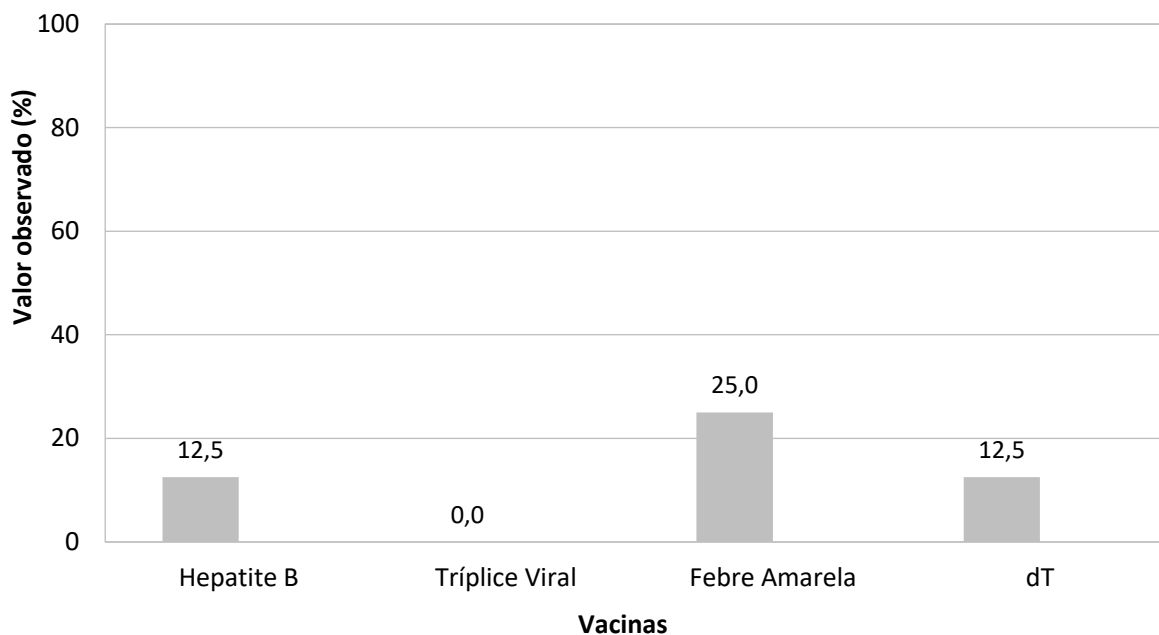
Dupla Adulto (Difteria/Tétano)	Influenza (Gripe)	F. Amarela	Outras Vacinas
08-05-17	Influenza 30-01-18	27-05-08	
22-05-08	04-05-18 160032	27-05-08	
06-18	15-02-18 31-03-17	23-02-00	
Adela	03-20-18 C. Sauer		
	20-05-18		
	08-05-11		
	08-05-11		
	11-06-18		
	18-05-18		
	04-18		
	Adela		

Fonte: acervo do projeto SanRural.

No Gráfico 5.13, observa-se a situação vacinal das principais vacinas para pessoas com 6 anos ou mais de idade. Em 25% dos cartões analisados havia registro da vacina contra febre amarela. Entretanto, o registro das vacinas contra hepatite B e difteria/tétano foi observado em apenas 12,5%. Não havia registro da vacina tríplice viral em nenhum cartão.

Na Tabela 5.4 estão descritas as incompletudes e ausências de vacinas nos cartões de pessoas com idade acima de 6 anos. Observa-se que 100% da comunidade possui incompletude ou ausência da vacina tríplice viral, e 87,5% das vacinas dT e hepatite B. Esses resultados podem estar atrelados à falta de informação sobre o calendário da imunização, dificuldade de acesso às vacinas, necessidade de maior busca ativa pelas unidades de saúde e ao maior número de doses de algumas vacinas como contra a hepatite B, que se torna um obstáculo para a completude do esquema vacinal.

**Gráfico 5.13 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: vacina tríplice viral contra: sarampo, caxumba e rubéola; vacina dT contra: difteria e tétano.

**Tabela 5.4 – Incompletudes e ausências de vacinas de crianças a partir de 6 anos, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Vacina	Valor observado (%)
Tríplice viral	100,0
dT	87,5
Febre amarela	75,0
Hepatite B	87,5

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: vacina tríplice viral contra: sarampo, caxumba e rubéola; vacina dT contra: difteria e tétano.



## **5.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores**

O intervalo de estimação adotado neste estudo foi de 95,0% de confiança, que pode variar tanto para mais ou menos, em função dos valores observados em campo. Os dados foram obtidos por meio de aplicação de formulários junto aos moradores.

Como exemplo, o primeiro valor pode ser observado na Tabela 5.5, na qual existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 40,3% (Limite Inferior - LI) a 74,4% (Limite Superior - LS) contenha a porcentagem de pessoas que informaram a UBSF como local de referência de procura por serviços de saúde em caso de doença, com estimativa pontual de 58,3%.

A Tabela 5.5 demonstra os intervalos de estimação dos resultados de variáveis apresentadas ao longo do DTP.

Além disso, os indicadores de saúde estão apresentados nas Tabelas 5.6 à 5.10 e subdivididos em: acesso e uso dos serviços de saúde (Tabela 5.6), morbidade e mortalidade (Tabela 5.7), cuidados terapêuticos e estilo de vida (Tabela 5.8), cuidados relacionados ao saneamento básico (Tabela 5.9) e situação vacinal (Tabela 5.10).

Esses indicadores serão utilizados para subsidiar o DTP e auxiliar a elaboração do Protocolo de Atenção à Saúde de Comunidades Rurais Tradicionais. Possibilitarão, ainda, a análise comparativa da situação do saneamento ambiental das comunidades rurais. A descrição e as informações adicionais dos indicadores de saúde encontram-se no **Apêndice 2**.

**Tabela 5.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis de acesso a serviços de saúde, morbidades, cuidados terapêuticos, estilo de vida, cuidados relacionados ao saneamento e à situação vacinal da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Locais e/ou pessoas de referência de procura em caso de doença</b>			
UBSF	58,3	40,3	74,4
Hospitais públicos	83,3	65,9	92,8
Hospitais privados	16,7	7,2	34,1
UPA	0,0	0,0	11,9
Centro de Especialidades	0,0	0,0	11,9
Agentes Comunitários de Saúde	0,0	0,0	11,9
Familiares e/ou amigos	33,3	18,9	51,7
Curandeira e/ou benzedeira	0,0	0,0	11,9
<b>Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em duas ou mais pessoas moradoras do domicílio</b>			
Há mais de um ano	0,0	0,0	56,1
No último ano	0,0	0,0	56,1
Nos últimos seis meses	50,0	12,5	87,5
No último mês	50,0	12,5	87,5
Na última semana	0,0	0,0	56,1
<b>Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em dois ou mais moradores da comunidade</b>			
Há mais de um ano	NA	NA	NA
No último ano	NA	NA	NA
Nos últimos seis meses	NA	NA	NA
No último mês	NA	NA	NA
Na última semana	NA	NA	NA
<b>Motivos de saúde que os moradores relataram para afastamento das atividades habituais nos últimos 30 dias</b>			
Problemas de coluna	20,0	5,7	51,0
Gripe	20,0	5,7	51,0
Reumatismo	20,0	5,7	51,0
Cefaléia	20,0	5,7	51,0
Problemas na visão	20,0	5,7	51,0
<b>Motivos da internação hospitalar</b>			
Realização de tratamento clínico	100,0	20,7	100,0
Realização de tratamento cirúrgico	0,0	0,0	79,3
Realização de exames	0,0	0,0	79,3
Tratamento psiquiátrico	0,0	0,0	79,3
Parto	0,0	0,0	79,3
Outros motivos	100,0	20,7	100,0
<b>Primeira medida adotada em caso de doença pelos moradores da comunidade</b>			
Medidas caseiras	91,7	76,0	97,5
Medicamentos	0,0	0,0	11,9
Plantas e/ou sementes	8,3	2,5	24,0
Outras medidas	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

Nota: Unidade Básica de Saúde da Família = UBSF; Unidade de Pronto Atendimento = UPA; limite inferior do intervalo de confiança = LI; limite superior do intervalo de confiança = LS; não se aplica = NA.

**Tabela 5.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis de acesso a serviços de saúde, morbidades, cuidados terapêuticos, estilo de vida, cuidados relacionados ao saneamento e à situação vacinal da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Tipos de plantas e/ou sementes utilizadas pelas famílias para tratamento de doenças e/ou sintomas</b>			
Pata-de-vaca	25,0	7,1	59,1
Boldo	25,0	7,1	59,1
Folha de limão	25,0	7,1	59,1
Caferana	25,0	7,1	59,1
Folha de melão São Caetano	25,0	7,1	59,1
Uso de outras plantas	50,0	21,5	78,5
<b>Forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo</b>			
Gratuitamente pelo serviço público	66,7	48,3	81,1
Farmácia popular	58,3	40,3	74,4
Compra em outras farmácias	66,7	48,3	81,1
Amostras grátis	0,0	0,0	11,9
Doação (amigos/familiares/vizinhos)	0,0	0,0	11,9
Doação (filantropia/igrejas/ONG)	0,0	0,0	11,9
<b>Frequência de higienização das mãos antes de refeições</b>			
Nunca	0,0	0,0	11,9
Às vezes	25,0	12,8	43,2
Sempre	75,0	56,8	87,2
<b>Tipos de medidas adotadas pelas famílias para evitar picadas de insetos</b>			
Repelente corporal	100,0	61,0	100,0
Mosquiteiros	0,0	0,0	39,0
Repelente elétrico	0,0	0,0	39,0
Repelente natural	0,0	0,0	39,0
Roupas	0,0	0,0	39,0
Repelente para queimar no ambiente	0,0	0,0	39,0
Outras medidas	0,0	0,0	39,0
<b>Proporção de crianças com idade 5 anos ou menos com pelo menos uma dose da vacina em atraso</b>			
Pentavalente/Tetraivalente/DTP	NA	NA	NA
Vacina contra poliomielite	NA	NA	NA
Vacina contra febre amarela	NA	NA	NA
Vacina contra hepatite A	NA	NA	NA
Vacina oral rotavírus humano (VORH)	NA	NA	NA
<b>Proporção de moradores com 6 anos ou mais com incompletude dos esquemas vacinais ou ausência de vacinas</b>			
Vacina contra hepatite B	87,5	68,0	95,8
Vacina tríplice viral	100,0	85,1	100,0
Vacina contra febre amarela	75,0	54,5	88,4
Vacina dT	87,5	68,0	95,8

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: Organização não governamental = ONG; vacina contra difteria = dT, tétano e coqueluche = DTP; limite inferior do intervalo de confiança = LI; limite superior do intervalo de confiança = LS; não se aplica = NA.

**Tabela 5.6 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de acesso e uso dos serviços de saúde da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Acesso e uso de serviços de saúde	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 01 - Percentual de famílias que possuem conhecimento sobre a existência da UABSF da comunidade	NA	NA	NA
INDS 02 - Percentual de famílias com morador(a) que possui prontuário na UBSF da comunidade	NA	NA	NA
INDS 03 - Cobertura de saúde suplementar	16,7	7,2	34,1
INDS 04 - Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 05 - Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 06 - Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde	0,0	0,0	11,9
INDS 07 - Percentual de domicílios com visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 08 - Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 09 - Percentual de domicílios com visita de técnicos ou auxiliares de enfermagem da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 10 - Percentual de domicílios com visita de médicos da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 11 - Percentual de domicílios com visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 12 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica com clínico geral nos últimos 12 meses	66,7	48,3	81,1
INDS 13 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica especializada nos últimos 12 meses	66,7	48,3	81,1
INDS 14 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para exames diagnósticos nos últimos 12 meses	83,3	65,9	92,8
INDS 15 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para vacinação nos últimos 12 meses	58,3	40,3	74,4
INDS 16 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar exame de colo de útero nos últimos 12 meses	16,7	7,2	34,1
INDS 17 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar pré-natal nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 18 - Percentual de famílias com morador que procurou serviços de saúde para realizar exame de próstata nos últimos 12 meses	16,7	7,2	34,1
INDS 19 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses	50,0	32,8	67,2
INDS 20 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses	25,0	12,8	43,2
INDS 21 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses	25,0	12,8	43,2
INDS 22 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de procedimentos de saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 23 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9
INDS 24 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses	8,3	2,5	24,0
INDS 25 - Percentual de famílias que procuraram serviço de saúde para pequenas cirurgias de ambulatório nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: Unidade Básica de Saúde da Família = UBSF; limite inferior do intervalo de confiança = LI; limite superior do intervalo de confiança = LS; não se aplica = NA; indicador de saúde = INDS.

**Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Morbidade e Mortalidade	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 25 - Prevalência de diarreia autorreferida com ocorrência simultânea em dois ou mais moradores da comunidade	0,0	0,0	11,9
INDS 26 - Prevalência de diarreia autorreferida com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas dos domicílios	16,7	7,2	34,1
INDS 28.1 - Prevalência de dengue autorreferida	8,3	3,6	18,2
INDS 28.2 - Prevalência de febre pelo vírus Zika autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.3 - Prevalência de febre de chikungunya autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.4 - Prevalência de febre amarela autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.5 - Prevalência de febre do Mayaro autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.6 - Prevalência de malária autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.7 - Prevalência de hepatite A autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.8 - Prevalência de hepatite B autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.9 - Prevalência de hepatite C autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.10 - Prevalência de leptospirose autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.11 - Prevalência de esquistossomose autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.12 - Prevalência de hantavirose autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.13 - Prevalência de equinococose autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.14 - Prevalência de hanseníase autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.15 - Prevalência de tuberculose autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.16 - Prevalência de teníase autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.17 - Prevalência de ascaridíase autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.18 - Prevalência de leishmaniose autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.19 - Prevalência de doença de Chagas autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.20 - Prevalência de poliomielite autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.21 - Prevalência de infecção urinária autorreferida	25,0	15,7	37,4
INDS 28.22 - Prevalência de toxoplasmose autorreferida	0,0	0,0	6,2
INDS 28.23 - Prevalência de hipertensão arterial autorreferida	54,2	41,5	66,3
INDS 28.24 - Prevalência de hipercolesterolemia autorreferida	25,0	15,7	37,4
INDS 28.25 - Prevalência de diabetes <i>mellitus</i> autorreferida	12,5	6,3	23,3
INDS 28.26 - Prevalência de depressão autorreferida	4,2	1,3	12,7
INDS 28.27 - Prevalência de obesidade autorreferida	16,7	9,2	28,2
INDS 28.28 - Prevalência de insuficiência renal autorreferida	4,2	1,3	12,7
INDS 28.29 - Prevalência de câncer autorreferido	0,0	0,0	6,2
INDS 28.30 - Prevalência de anemia autorreferida	4,2	1,3	12,7
INDS 28.31 - Prevalência de gastrite autorreferida	4,2	1,3	12,7
INDS 29 - Percentual de moradores que deixaram de realizar atividades habituais por motivo de saúde nos últimos 30 dias	20,8	12,4	32,9
INDS 30 - Prevalência de internação hospitalar nos últimos 12 meses	4,2	1,3	12,7
INDS 31 - Percentual de domicílios com óbitos infantis nos últimos 12 meses	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite inferior do intervalo de confiança = LI; limite superior do intervalo de confiança = LS; indicador de saúde = INDS.

**Tabela 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Cuidados terapêuticos e estilo de vida	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 32 - Percentual de famílias que utilizam plantas e/ou sementes para tratamento de doenças e/ou sintomas	33,3	18,9	51,7
INDS 33 - Prevalência de prática diária de atividade física	12,5	6,3	23,3
INDS 34 - Prevalência de prática semanal de atividade física	8,3	3,6	18,2
INDS 35 - Prevalência de prática mensal de atividade física	0,0	0,0	6,2
INDS 36 - Prevalência de prática eventual de atividade física	0,0	0,0	6,2
INDS 37 - Percentual de moradores que não praticam atividade física	79,2	67,1	87,6
INDS 38 - Prevalência de uso diário de bebida alcoólica	8,7	3,6	18,2
INDS 39 - Prevalência de uso semanal de bebida alcoólica	0,0	0,0	6,2
INDS 40 - Prevalência de uso mensal de bebida alcoólica	0,0	0,0	6,2
INDS 41 - Prevalência de uso eventual de bebida alcoólica	8,7	3,6	18,2
INDS 42 - Percentual de moradores que não consomem bebida alcoólica	82,6	67,1	87,6
INDS 43 - Prevalência de uso diário de tabaco	12,5	6,3	23,3
INDS 44 - Prevalência de uso semanal de tabaco	0,0	0,0	6,2
INDS 45 - Prevalência de uso mensal de tabaco	0,0	0,0	6,2
INDS 46 - Prevalência de uso eventual de tabaco	4,2	1,3	12,7
INDS 47 - Prevalência de ex-fumantes	25,0	15,7	37,4
INDS 48 - Percentual de moradores que não fazem uso de tabaco	58,3	45,6	70,1
INDS 49 - Prevalência de fumantes atuais	16,7	9,2	28,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite inferior do intervalo de confiança = LI; limite superior do intervalo de confiança = LS; indicador de saúde = INDS.

**Tabela 5.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Cuidados relacionados ao saneamento básico	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 50 - Proporção de famílias com moradores que realizam higienização das mãos adequadamente antes das refeições	75,0	56,8	87,2
INDS 51 - Percentual de famílias que utilizam medidas para evitar picadas de insetos	25,0	12,8	43,2
INDS 52 - Percentual de famílias que tomam banho em outro local que não seja o banheiro	8,3	2,5	24,0
INDS 53 - Percentual de famílias que referem consumo de carne crua e/ou mal cozida	33,3	18,9	51,7
INDS 54 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses	16,7	7,2	34,1
INDS 55 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses	25,0	12,8	43,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite inferior do intervalo de confiança = LI; limite superior do intervalo de confiança = LS; indicador de saúde = INDS.

**Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Situação vacinal	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 56 - Percentual de moradores com cartão de vacina	33,3	23,9	44,3
INDS 57 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina pentavalente/tetraivalente/DTP	NA	NA	NA
INDS 58 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina oral rotavírus humano (VORH)	NA	NA	NA
INDS 59 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra febre amarela	NA	NA	NA
INDS 60 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina contra poliomielite	NA	NA	NA
INDS 61 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra Hepatite A	NA	NA	NA
INDS 62 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para tríplice viral	0,0	0,0	14,9
INDS 63 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com vacina contra febre amarela	25,0	11,6	45,8
INDS 64 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para dT	12,5	4,2	32,0
INDS 65 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para hepatite B	12,5	4,2	32,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: vacina contra difteria, tétano e coqueluche = DTP; limite inferior do intervalo de confiança = LI; limite superior do intervalo de confiança = LS; não se aplica = NA; indicador de saúde = INDS.



---

## REFERÊNCIAS

---

BRASIL. **Lei nº 9656**, de 3 junho de 1998. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. Brasília: Diário Oficial da União, 1998.

BRASIL. **Portaria nº 3.124**, de 28 de dezembro de 2012. Redefine os parâmetros de vinculação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) Modalidades 1 e 2 às Equipes Saúde da Família e/ou Equipes de Atenção Básica para populações específicas, cria a Modalidade NASF 3, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013, 48 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014, 146 p.

BRASIL. **Portaria Nº 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário, Brasília/DF; 2017.

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In*: SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Formiguinha: Mineiros – Goiás: 2019**. Goiânia: Cegraf UFG, 2021, p. 21-40.

# 6

## ASPECTOS DO SANEAMENTO



### **Autores (as):**

Paulo Sérgio Scalize  
Nolan Ribeiro Bezerra  
Ricardo Prado Abreu Reis  
Raviel Eurico Basso  
Roberta Vieira Nunes Pinheiro  
Humberto Carlos Ruggeri Junior

Caroline Pereira de Andrade  
Hítalo Tobias Lôbo Lopes  
Liziana de Sousa Leite  
Mário Henrique Lobo Bergamini  
Thaynara Lorryne de Oliveira  
Tales Dias Aguiar



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

## 6.1 Abastecimento de água

A Comunidade Formiguinha, pertencente ao município de Mineiros-GO, contava com um Sistema de Abastecimento de Água (SAA), que era compartilhado com a Comunidade Pouso Alegre e a Comunidade Serra das Araras, cuja captação era realizada em um poço tubular profundo, e a água distribuída não recebia nenhum tipo de tratamento. Na Tabela 6.1 são apresentadas as fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão, pela Comunidade Formiguinha, onde 83,3% dos domicílios consumiam a água fornecida pelo SAA. Os outros 16,7% utilizavam água proveniente de nascente (Foto 6.1), mina ou bica, sendo enquadradas em Soluções Alternativas Individuais (SAI).

**Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Fontes de abastecimento	Quantidade (%)
Rede de abastecimento	83,3
Nascente, mina ou bica	16,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 6.1 – Nascente no lote da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

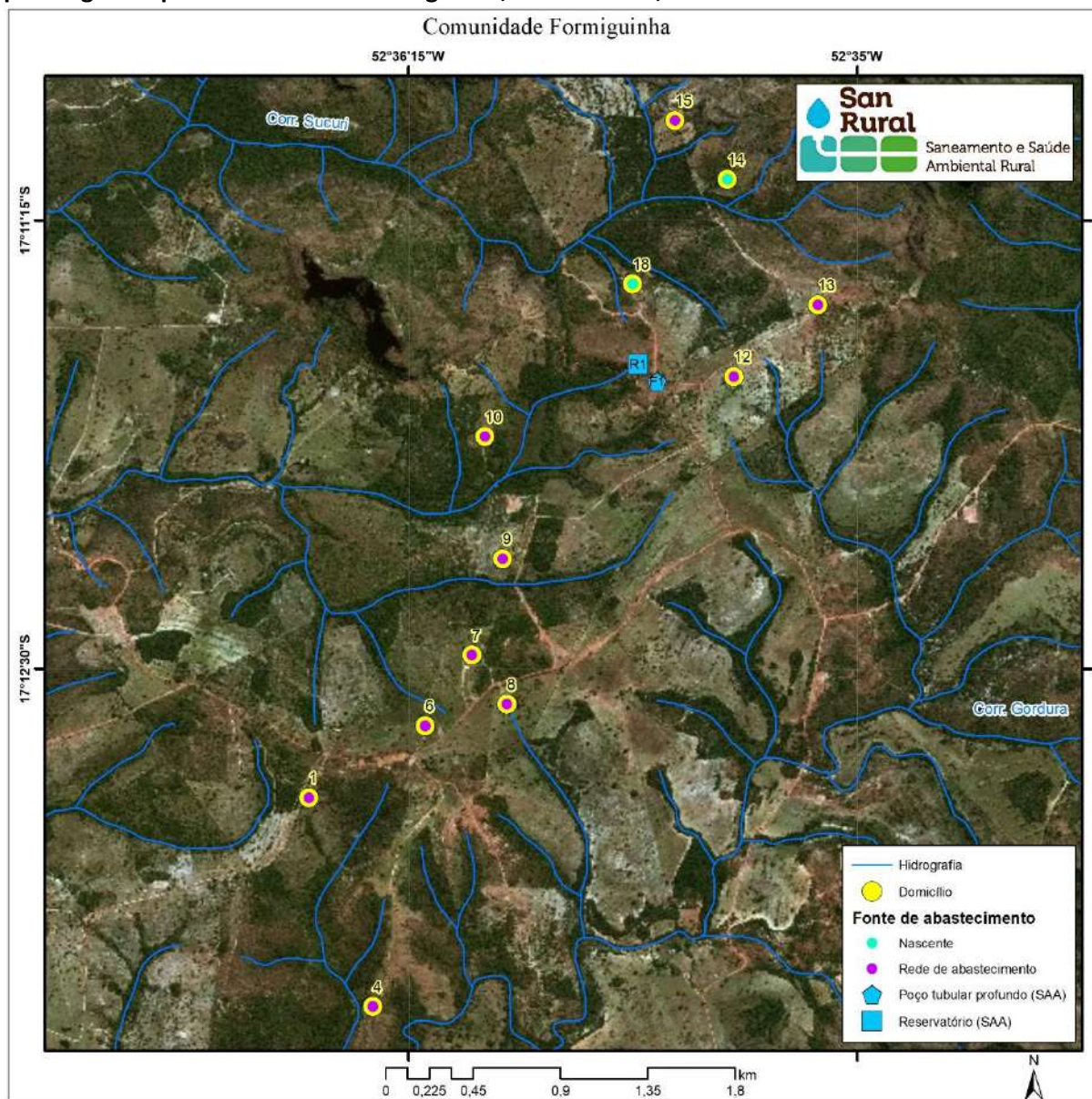


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No Mapa 6.1, podem ser observadas a espacialização dos domicílios e as fontes de abastecimento de água utilizadas pela comunidade, para ingestão, com destaque para o SAA, sendo o ponto de captação (Poço tubular profundo – F1 no mapa) e o reservatório de distribuição (R1 no mapa). Segundo relato de um morador da comunidade, o SAA está

localizado a aproximadamente 100,0 m dos domicílios e, apesar de não possuir tratamento, a água proveniente deste sistema é de boa qualidade.

**Mapa 6.1 – Distribuição espacial dos domicílios e das fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão pela Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Sobre o SAA, a captação de água era realizada por meio de um conjunto motobomba, de eixo vertical, situada no interior de um poço tubular profundo F1 (Foto 6.2a) com 180 m de profundidade, protegido por cerca. Notou-se que o padrão de energia, próximo ao poço, estava localizado fora do cercamento, sendo, assim, de fácil acesso (Foto 6.2b). O poço tubular profundo possuía um medidor instalado a jusante da saída da água e, também, possuía um

conjunto motobomba reserva. No entanto, não eram realizadas manutenções preventivas no sistema, nem eram dotadas de geradores, o que pode comprometer o abastecimento caso haja algum dano significativo no dispositivo ou falta de energia.

**Foto 6.2 – Área de captação do SAA com poço tubular profundo F1 (a), isolada por cerca, contendo um padrão de energia (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Os reservatórios utilizados (R1 no Mapa 6.1) são interligados (vaso comunicante) e de fibra de vidro, com capacidade individual de 20m<sup>3</sup>, totalizando 40m<sup>3</sup> (Foto 6.3a). A área não era protegida por cercas, portões ou muros. Esses mecanismos de isolamento e proteção são importantes, pois dificultam o acesso e o manuseio dos dispositivos de distribuição por pessoas não autorizadas, o que pode resultar em riscos, como quedas, afogamento, entre outros.

**Foto 6.3 – Componentes do SAA, sistema de reservação R1 constituído por dois reservatórios de 20 m<sup>3</sup> cada (a), e macro medidor de vazão (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Os reservatórios encontravam-se cheios boa parte do dia. O sistema de reservação R1 era dotado de um macro medidor de vazão (Foto 6.3b), e não foi identificado nas unidades um extravasor (ladrão).

A rede de distribuição do SAA, que abastece a comunidade, era subterrânea e operava como conduto forçado por gravidade. As tubulações eram de PVC, com diâmetro variando entre 25mm, 32mm e 50mm, e extensão de aproximadamente 25 km. Ressalta-se, ainda, que ocorriam esporadicamente rompimentos na rede da zona baixa da comunidade. A manutenção de todo o sistema era custeada pelos moradores que fazem uso do SAA, incluindo as duas outras comunidades (Comunidade Pouso Alegre e Comunidade Serra das Araras).

A água captada e distribuída para a comunidade não contava com um sistema ativo de desinfecção, como também não era realizado um monitoramento da qualidade da água. Sendo assim, está em desacordo com os critérios estabelecidos no Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 (BRASIL, 2017). O SAA contava com um operador remunerado com recursos da prefeitura.

Considerando-se todos os usos da água, na Tabela 6.2 são apresentadas as diferentes combinações de fontes de abastecimento identificadas na Comunidade Formiguinha, onde 91,7% utilizavam apenas uma fonte de abastecimento de água, e 8,3% usavam água proveniente de duas fontes distintas.

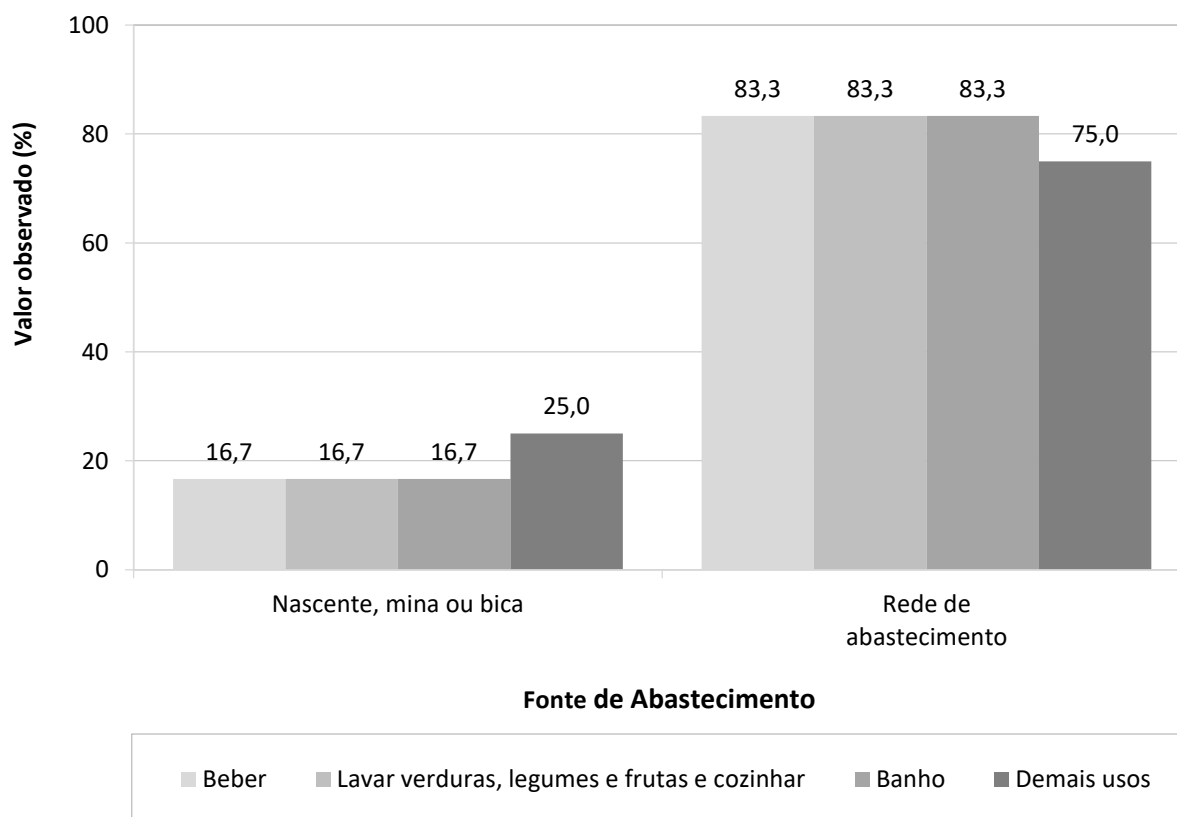
**Tabela 6.2 – Combinação de fontes de abastecimento de água identificadas para os diversos usos, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Quantidade de fontes de abastecimento	Fonte de abastecimento	Quantidade (%)	
		Individual	Total
1	Rede de Abastecimento	75,0	91,7
	Nascente, mina ou bica	16,7	
2	Rede de abastecimento e nascente, mina ou bica	8,3	8,3
	Total	100,0	100,0

Fonte: banco de dados do projeto SanRural.

Com relação aos diferentes usos da água nos domicílios, a fonte de água usada para ingestão para lavar de verduras, legumes e frutas era a mesma utilizada para cozinhar e para higiene pessoal (Gráfico 6.1). No entanto, para o domicílio que possui mais de uma fonte de suprimento de água (Tabela 6.2), considerando-se a água para os demais usos, como lavar a casa, o quintal, regar hortaliças e água para dessedentação animal, entre outros, foi identificada uma preferência pelo uso da água proveniente de bica, nascente ou mina.

**Gráfico 6.1 – Fontes de abastecimento de água em função dos diferentes usos nos domicílios da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

### 6.1.1 Condição intradomiciliar

Na Comunidade Formiguinha, 100,0% dos domicílios possuíam canalização interna com reservatório domiciliar. Foi verificado que 91,7% das residências continham um único reservatório, e 8,3% possuíam dois (Foto 6.4). Dentre os reservatórios, nenhum apresentava extravasor, no entanto, se encontravam tampados e fixados com arame (amarradas), evitando que fossem deslocadas com o vento, expusessem a água e a tornassem susceptível a contaminações e/ou à proliferação de vetores, tal como o *Aedes aegypti*.

Dentre os reservatórios domiciliares, 7,7% possuíam capacidade de 500 L, 7,7% de 1.000 L, 15,4% de 2.000 L, 15,4% de 3.000 L, e 53,8% não tiveram seus volumes identificados. Observou-se que 100,0% dos reservatórios apresentavam sinais de transbordamento, indicando, desta forma, o desperdício de água. A respeito do material construtivo, 15,4% era de polietileno, 30,8% de fibra de vidro, e de 53,8% não foram identificados seus materiais. Nenhum reservatório apresentava trincas, e todos foram instalados fora da residência, sobre

estruturas de diferentes modelos e materiais, tais como concreto (Foto 6.5a), alvenaria de tijolos (Foto 6.5b) ou madeira. Foi informado ainda que 63,6% dos reservatórios domiciliares foram lavados pelo menos uma vez ao ano.

**Foto 6.4 – Unidade familiar dotada de dois reservatórios, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 6.5 – Reservatório instalado sobre estrutura de concreto (a) e outro sobre estrutura de alvenaria (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

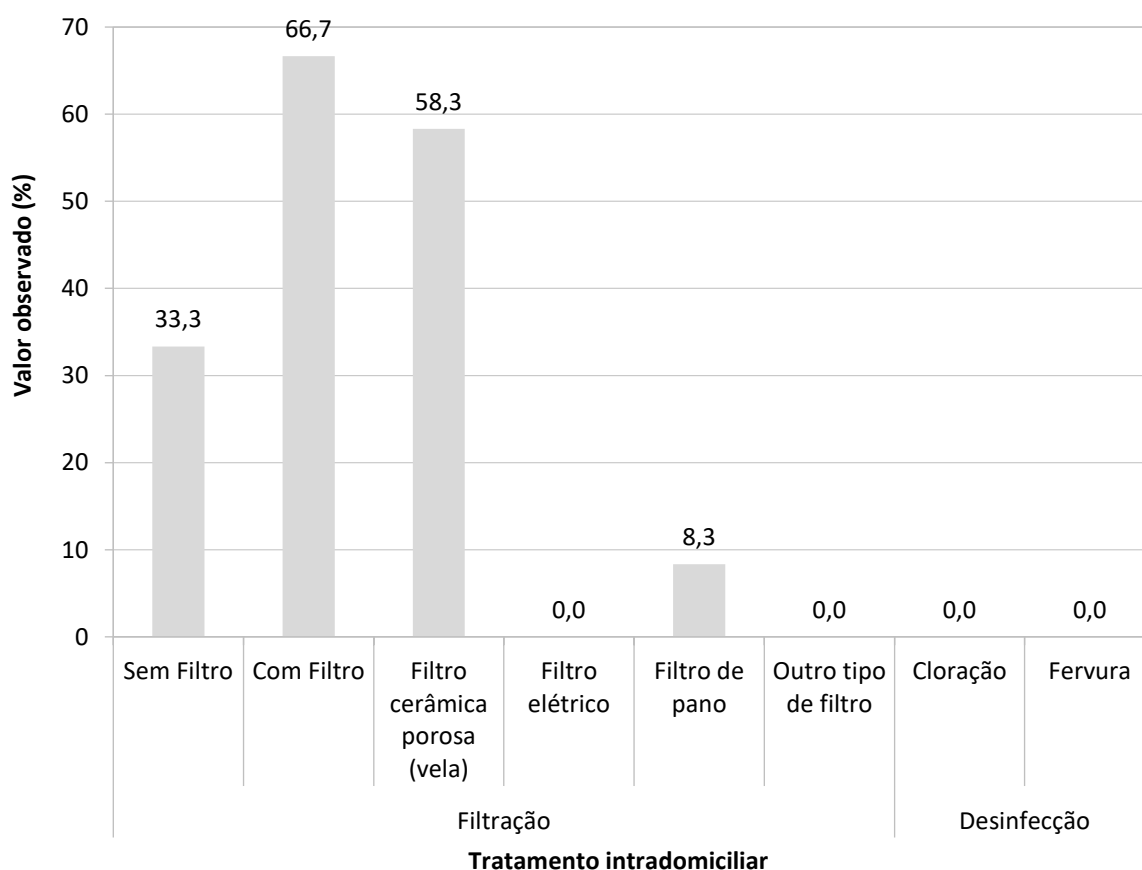
No que se refere aos recipientes utilizados para armazenar a água utilizada para ingestão, 100,0% dos domicílios utilizavam alguma forma de armazenamento, podendo ser jarra de vidro, de plástico, garrafa PET, pote de barro/argila ou filtro de barro, sendo que 75,0% desses



recipientes de armazenamento possuíam tampa. Das famílias entrevistadas, 50,0% relataram lavar com frequência estes recipientes, 16,7% os lavam às vezes, e 33,3% não os lavam.

Considerando-se como medida sanitária intradomiciliar qualquer tipo de filtração (filtro com vela cerâmica ou cerâmica porosa, filtro elétrico, coagem em pano ou outra forma), foi constatado, segundo as informações dos respondentes, que essa medida era realizada em 66,7% das unidades familiares (Gráfico 6.2), sendo 58,3% por filtro com cerâmica porosa e 8,3% através de filtragem em pano. Ressalta-se que nenhuma das famílias disse realizar a cloração ou fervura da água para ingestão.

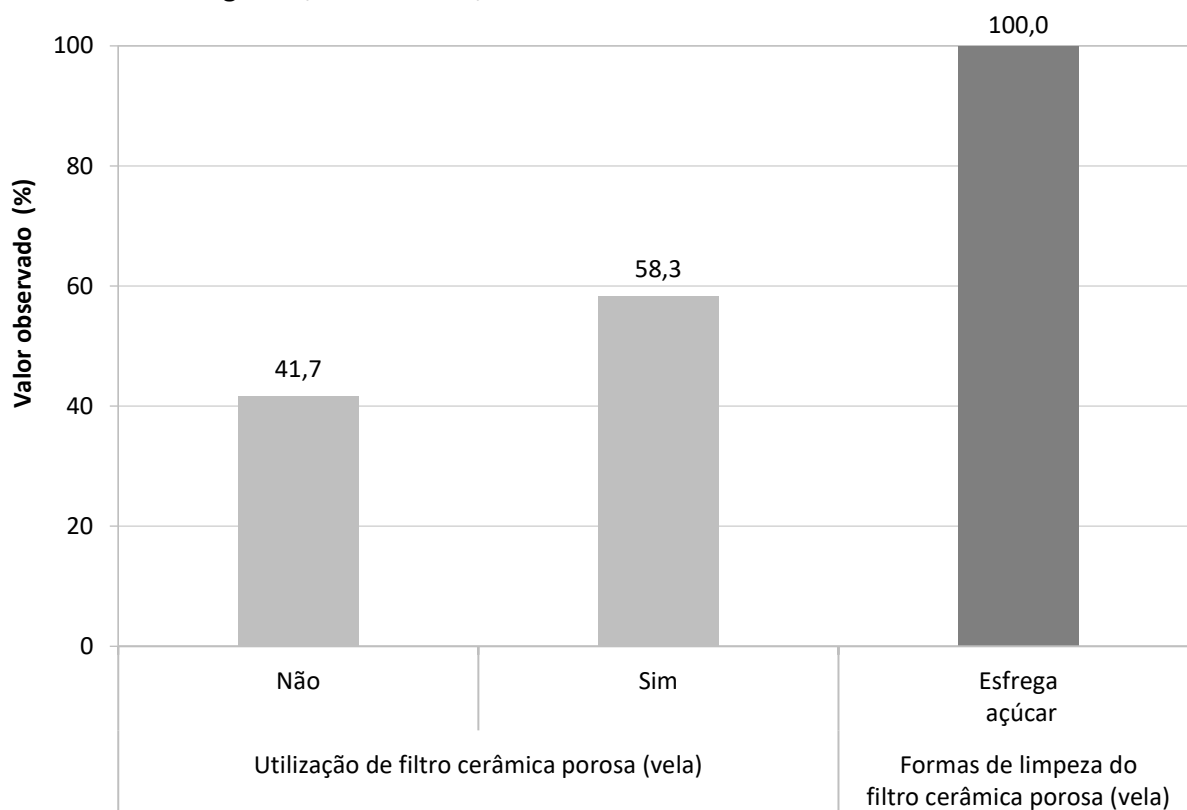
**Gráfico 6.2 – Tratamento intradomiciliar realizado na água utilizada para ingestão, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Com relação à limpeza da vela, 100,0% disseram esfregá-la com açúcar (Gráfico 6.3), sendo que essa prática é considerada indevida, devido à abrasão exercida sobre o material, que pode danificar os poros da cerâmica, tornando a filtração deste mecanismo ineficiente.

Gráfico 6.3 – Utilização de filtro de cerâmica porosa tipo vela e as formas declaradas de limpeza na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

## 6.2 Esgotamento sanitário

Na Comunidade Formiguinha não foi identificado sistema de esgotamento sanitário coletivo. Em função disso, a destinação do esgoto gerado é realizada pelos moradores, adotando soluções individuais. Dos domicílios analisados, 100,0% utilizaram a fossa negra/rudimentar, que, mesmo sendo considerada como solução inadequada, é uma forma de destinação dos efluentes gerados. A Foto 6.6 mostra dois sistemas de fossa negra/rudimentar com aspectos construtivos diferentes entre eles.

**Foto 6.6 – Situações construtivas das fossas negras/rudimentares, com tampa de concreto, parcialmente sob lona plástica e com tubulação de respiro sem proteção (a), coberta com lona plástica e protegida por um resto de antena (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



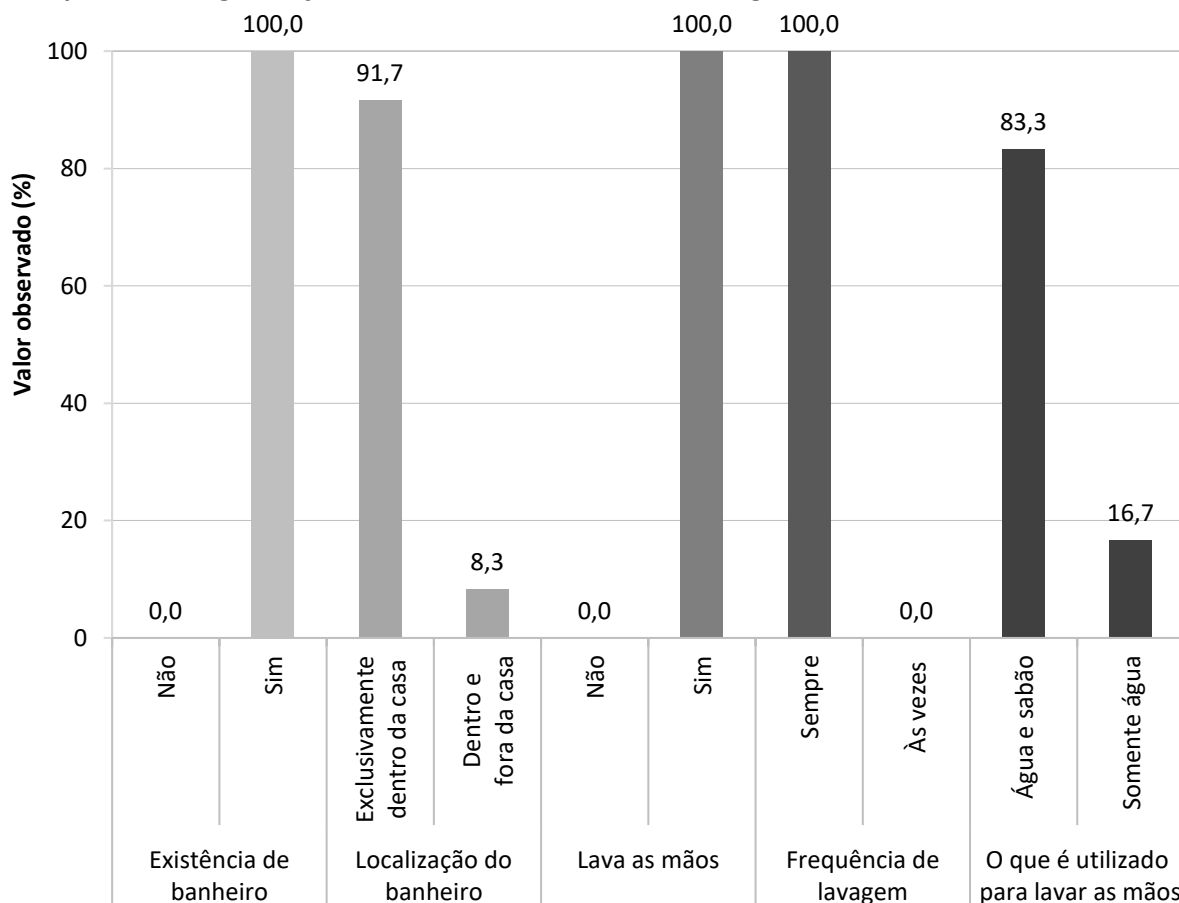
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A Foto 6.6a apresenta uma fossa negra/rudimentar com tampa de concreto, parcialmente coberta por lona plástica e tubulação de respiro sem proteção, o que poderia facilitar a entrada de água pluvial no interior da fossa por essa tubulação. Na Foto 6.6b, há uma fossa negra/rudimentar coberta com lona plástica, tábuas e por um resto de antena parabólica em desuso. Ressalta-se que as fossas se encontravam praticamente no mesmo nível do solo, o que pode facilitar a entrada de água pluvial no interior da fossa e o extravasamento do efluente. Além disso, esta situação poderia aumentar o risco de erosão ao longo do perímetro das fossas devido à desestabilização do solo. Algumas dessas situações negativas comprometem as condições de infraestrutura dos sistemas de esgotamento sanitário, podendo criar uma situação crítica à segurança e à proteção dos moradores e animais do local.

## 6.2.1 Condição da habitação, higiene e destinação final dos efluentes

Observou-se que 100,0% dos domicílios da comunidade possuíam banheiro interno, sendo que 100,0% apresentam banheiro interno. Considerando-se a localização dos banheiros, 91,7% estavam localizados exclusivamente dentro da casa, e 8,3% dentro e fora de casa (Gráfico 6.4). Foi informado que 100,0% dos moradores sempre lavavam as mãos após o uso banheiro. Sobre o modo de lavagem de mãos, foi informado que 83,3% dos moradores da Comunidade Formiguinha utilizavam a água e o sabão após o uso do banheiro, e 16,7% somente água.

**Gráfico 6.4 – Situação quanto à existência de banheiro, sua localização e informação quanto à forma e frequência da higienização das mãos, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

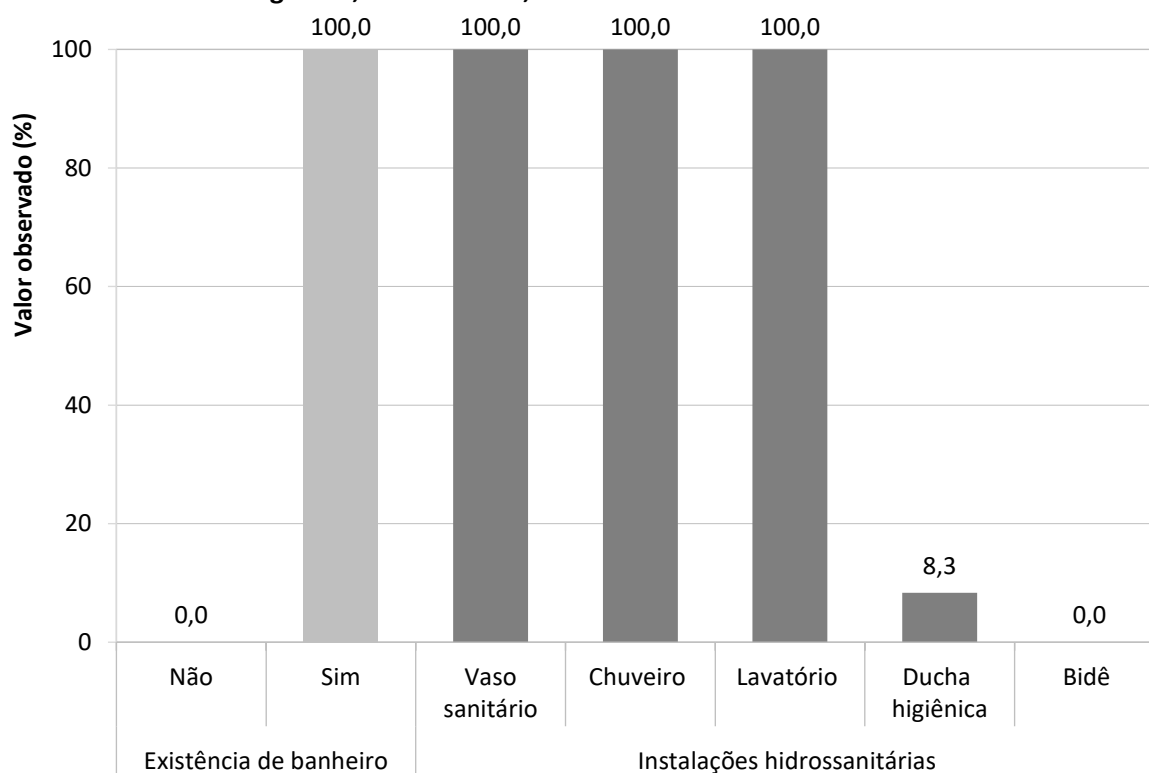


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Sobre os banheiros da comunidade, 100,0% possuíam, em um mesmo ambiente, vaso sanitário, chuveiro e lavatório (Gráfico 6.5). Além disso, 8,3% dos domicílios possuíam ducha higiênica, e nenhum possuía bidê.

Quanto à destinação do efluente doméstico gerado nos domicílios, percebeu-se que 100% do esgoto proveniente do vaso sanitário (água fecal), esteja o banheiro fora ou dentro da casa, era lançado em fossa negra/rudimentar.

**Gráfico 6.5 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



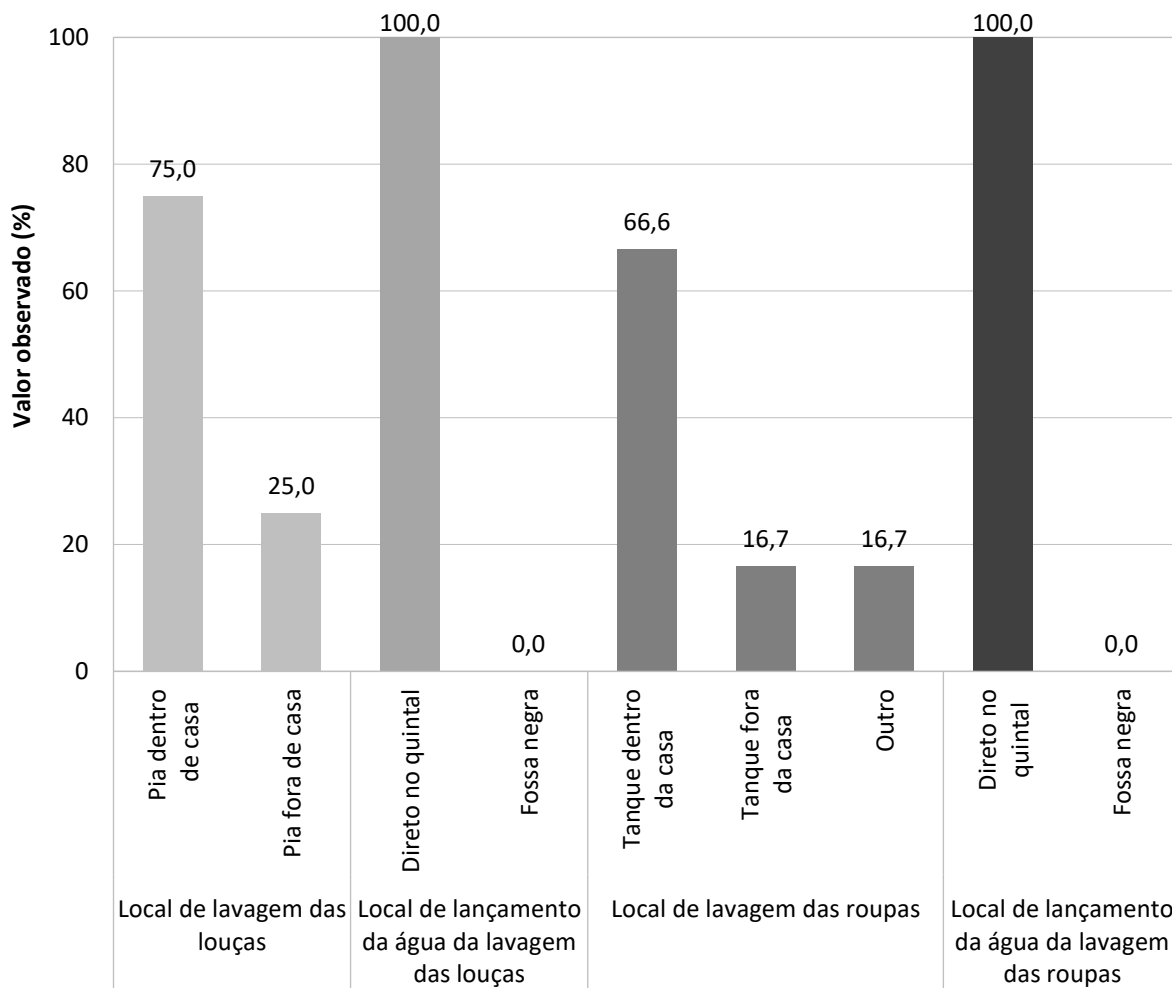
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No que diz respeito ao lançamento do efluente do chuveiro e da pia do banheiro (águas cinzas), 58,3% o lançavam diretamente no solo, e 41,7% em fossa negra/rudimentar.

No Gráfico 6.6, dentre as informações que retratam a destinação da água cinza (efluente gerado principalmente nas cozinhas), 75,0% dos moradores lavavam as louças na pia dentro da casa, e 25,0% na pia fora de casa, sendo que, em 100,0% dos casos, a água cinza era lançada diretamente no quintal (Fotos 6.7a e 6.7b).

Considerando-se ainda as informações contidas no Gráfico 6.6 em relação à lavagem de roupas, identificou-se que 66,6% utilizavam o tanque dentro da casa, 16,7% usavam o tanque fora de casa, e 16,7% faziam uso da máquina/tanquinho. Levando-se em consideração o efluente gerado a partir da lavagem de roupas, pôde-se verificar que 100,0% deste era lançado diretamente no quintal.

**Gráfico 6.6 – Localização dos aparelhos hidrossanitários e locais de geração e de lançamento da água cinza, proveniente da pia para lavagem das louças e do tanque para lavagem das roupas, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre o lançamento dos efluentes das águas cinzas, este quase sempre aconteceu próximo à residência. As Fotos 6.7a e 6.7b ilustram o cenário causado pelo lançamento da água proveniente da pia de lavar louças e/ou do tanque de lavar roupas por meio de tubulações, podendo resultar no acúmulo de efluente. Em determinadas situações, observou-se o desenvolvimento de vegetação devido ao lançamento de água cinza, o que favoreceu o crescimento de plantas nesse local. Estes cenários podem contribuir para o início do processo de erosão no solo.

O lançamento de água cinza nas proximidades do domicílio propicia um ambiente insalubre, podendo trazer risco de contaminação da água, desenvolvimento de vetores e, conseqüentemente, possível comprometimento à saúde.

**Foto 6.7 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha e/ou do tanque de lavar roupas, diretamente no solo do quintal próximo aos domicílios (a) e (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



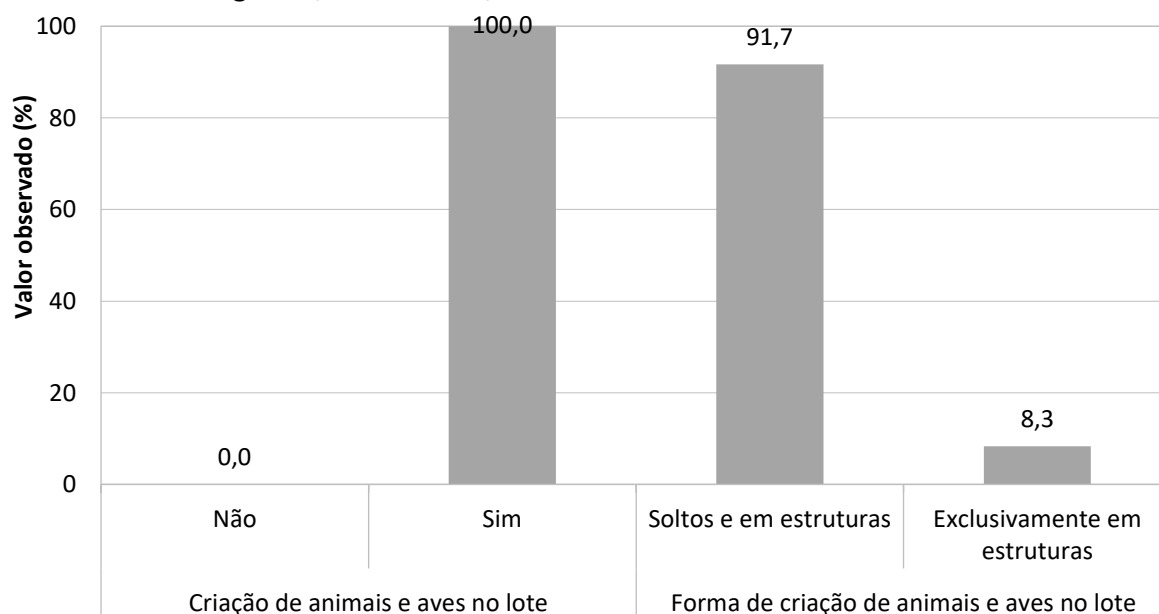
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

### 6.2.2 Condição geral do lote devido à presença de animais e suas estruturas

Na área rural, frequentemente ocorrem criações de animais para consumo próprio ou para serem comercializados. Esses animais podem ficar soltos no quintal ou confinados em galinheiros, currais e chiqueiros. Neste item serão discutidos os aspectos da presença dessas estruturas, associadas aos animais, frente ao esgotamento sanitário.

No Gráfico 6.7 observa-se que 100,0% dos domicílios possuíam criação de animais e aves no lote, sendo que 91,7% encontravam-se soltos e em estruturas de confinamento, e 8,3% exclusivamente em estruturas de confinamento.

**Gráfico 6.7 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A Foto 6.8 retrata a situação de lote na Comunidade Formiguinha, onde foi possível verificar a presença de aves e suínos soltos.

**Foto 6.8 – Exemplo de situação com presença de aves e suínos criados de forma livre no quintal de lotes dos moradores, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



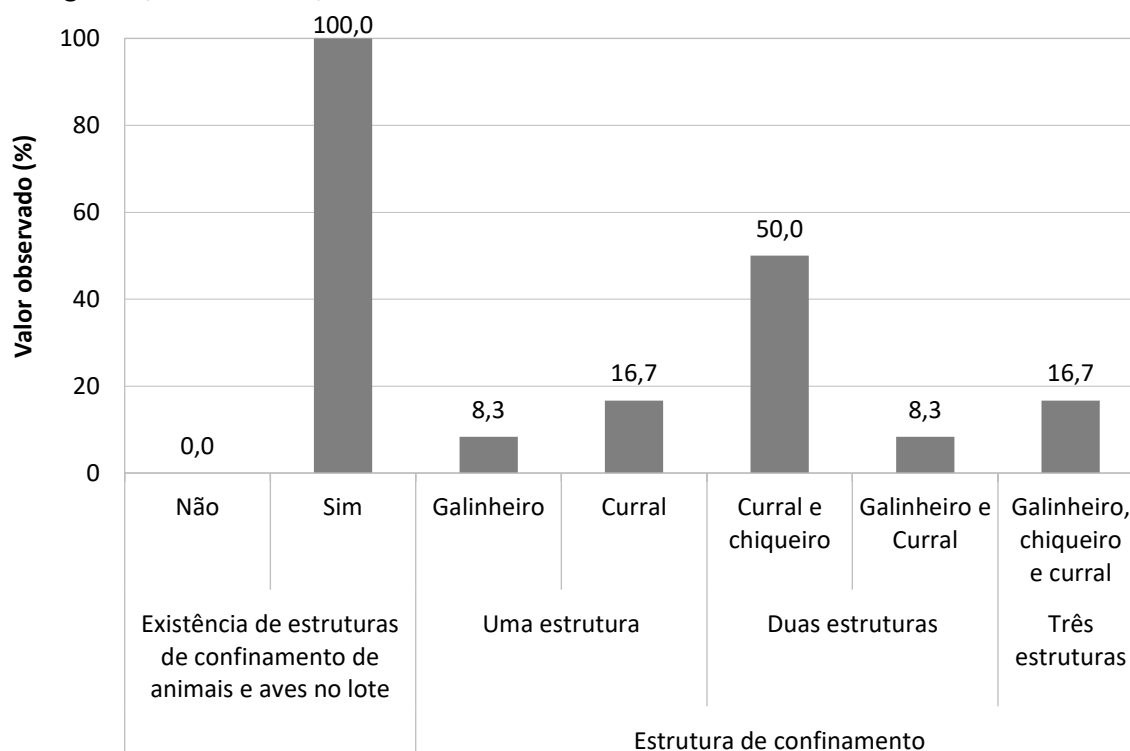
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

De acordo com o Gráfico 6.8, na Comunidade Formiguinha, existem estruturas de confinamento em 100,0% dos domicílios, sendo que 8,3% possuíam apenas galinheiro, 16,7% apenas curral, 50,0% curral e chiqueiro, 8,3% galinheiro e curral, e 16,7% apresentaram três estruturas de confinamento (galinheiro, chiqueiro e curral).

A presença de domicílios sem estruturas de confinamento, com animais soltos no lote, pode constituir uma situação inadequada do ponto de vista sanitário, pois a água pluvial em contato com as excretas desses animais pode contaminar o solo e/ou os moradores por meio do contato com a pele, oferecendo riscos à saúde. A condição das excretas no lote pode ser observada no Gráfico 6.9, no qual, de modo geral, se observou que em 50,0% dos casos houve a presença de excretas no quintal próximo às casas, e 50,0% não as possuíam. Observou-se que 100,0% destas eram de origem animal, sendo que em 66,7% dos lotes visitados foram encontradas de uma a duas excretas, e em 33,3% de três a quatro excretas.

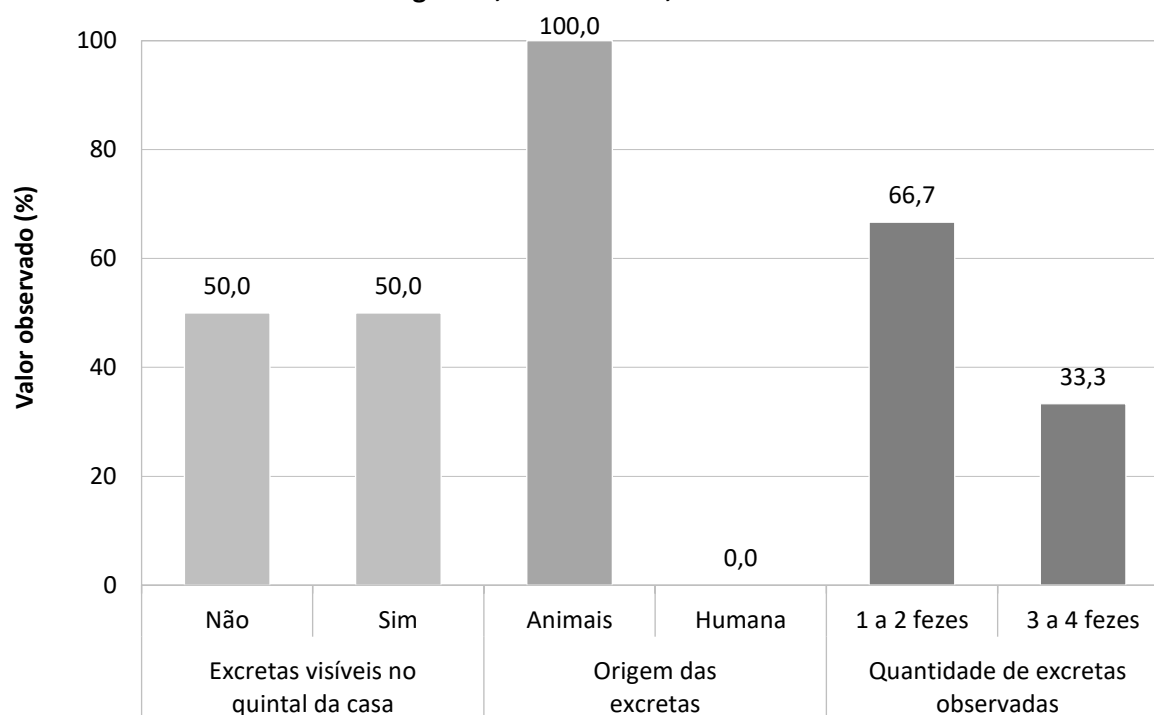


**Gráfico 6.8 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

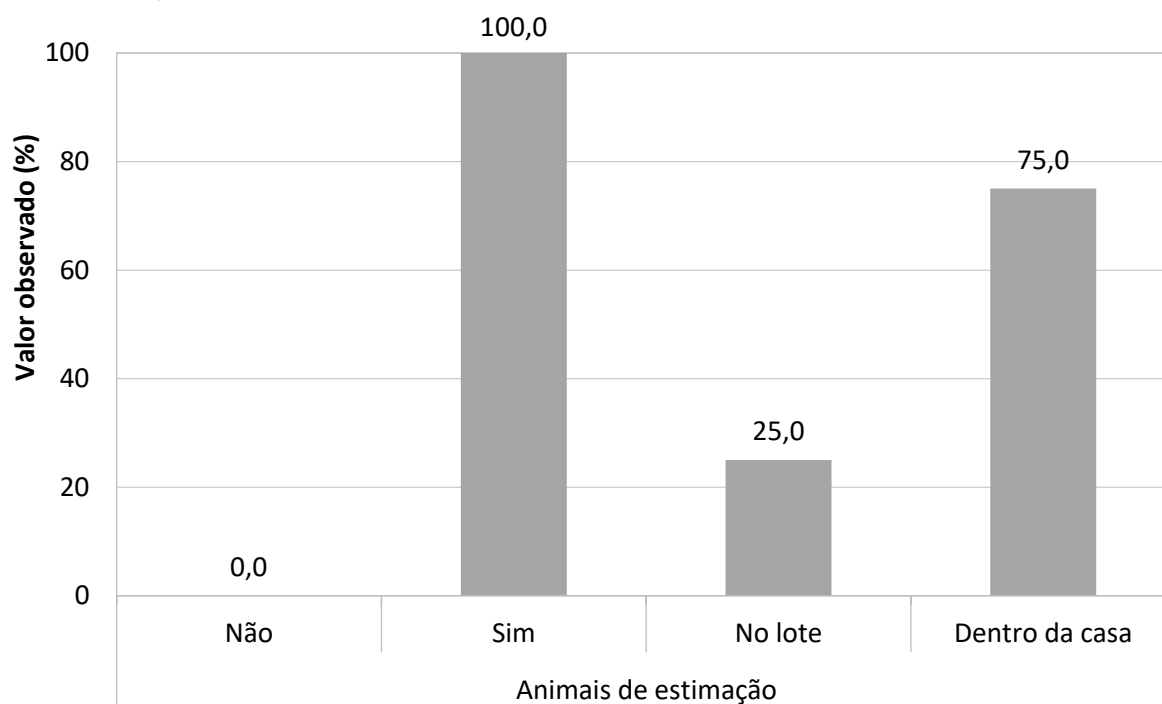
**Gráfico 6.9 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Além da criação de animais e galináceos no lote, os animais de estimação também podem contribuir com a ocorrência de excretas. O Gráfico 6.10 mostra a existência e a condição desses animais de estimação nos lotes e domicílios da comunidade, onde se notou que 100,0% dos domicílios possuíam animais de estimação, sendo que 25,0% se encontravam no lote, e 75,0% dentro de casa.

**Gráfico 6.10 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Outro aspecto importante, do ponto de vista sanitário, principalmente relacionado à geração de cargas difusas com potencial poluidor e de contaminação, refere-se à situação dos confinamentos nos lotes da Comunidade Formiguinha.

Na Foto 6.9, nota-se o confinamento de suínos (chiqueiro) sem a impermeabilização do solo, onde a exposição deste com as excretas e a água pluvial pode provocar sua contaminação, além de atrair vetores.

A partir de observações locais, pôde-se verificar, nas unidades familiares visitadas, que a incidência de domicílios com confinamento de animais sem a presença de canaletas para coleta e destinação dos efluentes líquidos formados foi frequente. Isso pode acarretar o acúmulo de efluente líquido e a possível contaminação do solo, trazendo riscos à saúde dos moradores.

Foto 6.9 – Exemplo da presença de chiqueiro (a) e (b) sem impermeabilização do solo, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

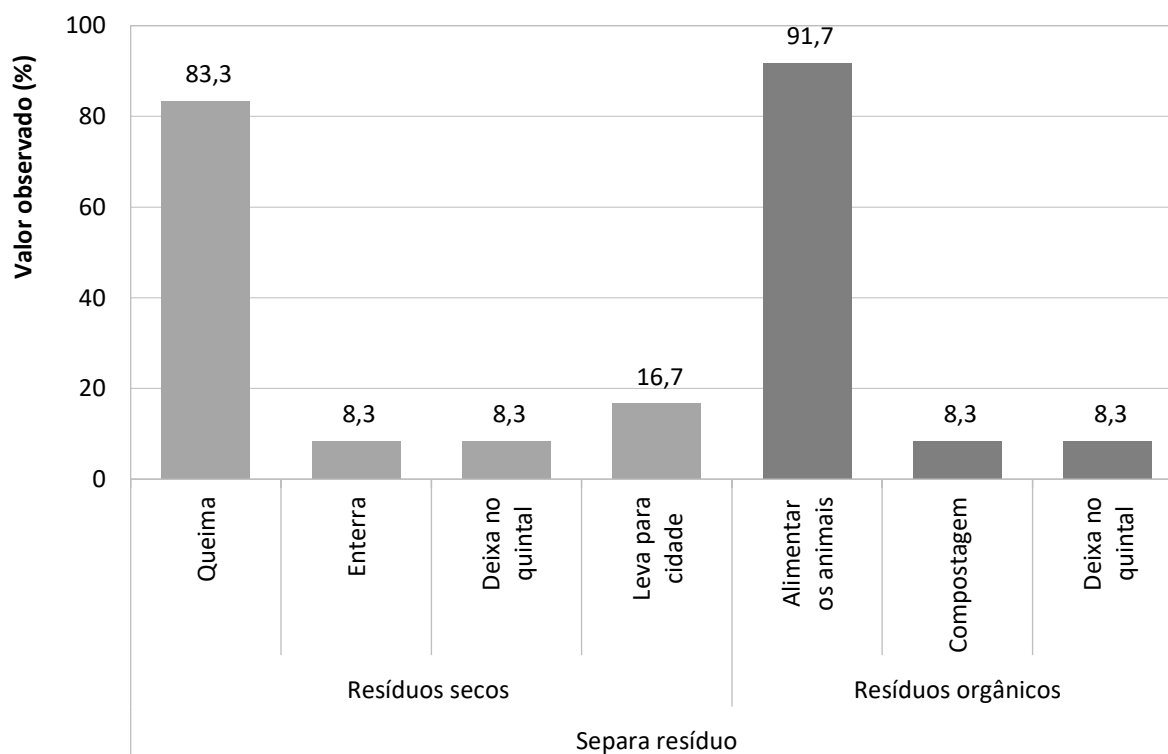
Embora 33,3% dos domicílios da comunidade não realizem o manejo das excretas animais e as deixem no local de origem, foi verificado que 66,7% destinavam a excreta animal para a horta, 8,3% para a lavoura, e 66,7% para o pomar. Caso essas excretas não sejam estabilizadas antes do uso, existe a possibilidade de contaminação, principalmente das hortaliças e do solo, trazendo risco aos consumidores. Ressalta-se que, em algumas situações, em um mesmo lote, pode ser utilizada mais de uma forma de destinação para as excretas dos animais e, em virtude disso, a soma das porcentagens pode ultrapassar os 100,0%.

### 6.3 Manejo dos resíduos sólidos

Os moradores afirmaram que a prefeitura do município de Mineiros não realizava a coleta dos seus resíduos sólidos. A gestão dos resíduos era iniciada pelos próprios moradores, realizando-se a segregação intradomiciliar em todos os domicílios da Comunidade Formiguinha.

O manejo adequado dos resíduos sólidos no meio rural deve considerar a situação de isolamento e as dificuldades de acesso aos domicílios, buscando alternativas individuais e coletivas de realização dos serviços, sendo prioritárias a coleta de resíduos domiciliares rurais e sua destinação (BRASIL, 2019a). Os dados sobre a geração, segregação e destinação final dadas aos resíduos secos e orgânicos são apresentados no Gráfico 6.11. Vale ressaltar, ainda, que, muitas vezes, em um mesmo domicílio, é utilizada mais de uma forma de destinação para cada tipo de resíduo sólido gerado, e, em virtude disso, a soma das porcentagens pode ultrapassar os 100,0%.

**Gráfico 6.11 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: quando em um domicílio existir mais de uma forma de disposição final de cada tipo de resíduo, sua somatória ultrapassará os 100,0%.

Os resíduos secos são compostos pelos materiais inertes domiciliares passíveis de reciclagem, tais como papéis, plásticos, vidros e metais (BRASIL, 2019b). A Política Nacional de Resíduos Sólidos recomenda soluções integradas de reutilização, coleta seletiva e reciclagem destes resíduos e disposição final apenas para os rejeitos (BRASIL, 2010).

Na Comunidade Formiguinha, 83,3% dos domicílios que separavam os resíduos secos informaram que realizavam a queima destes como principal forma de destinação final (Foto 6.10a), apesar de ser uma ação inadequada e geradora de poluição do ar. No entanto, também foram verificadas outras formas de destinação dos resíduos secos como o enterramento, o depósito no quintal (Foto 6.10b) ou o transporte para a área urbana da cidade, no intuito de serem coletados pela prefeitura (Gráfico 6.11). Notou-se também a presença de recipiente metálico reutilizado na dessedentação de animais (Foto 6.10c) como forma de destinação.

**Foto 6.10 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), de garrafas PET e de vidro deixadas no quintal (b) e reuso de panela na dessedentação de animais domésticos (c), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



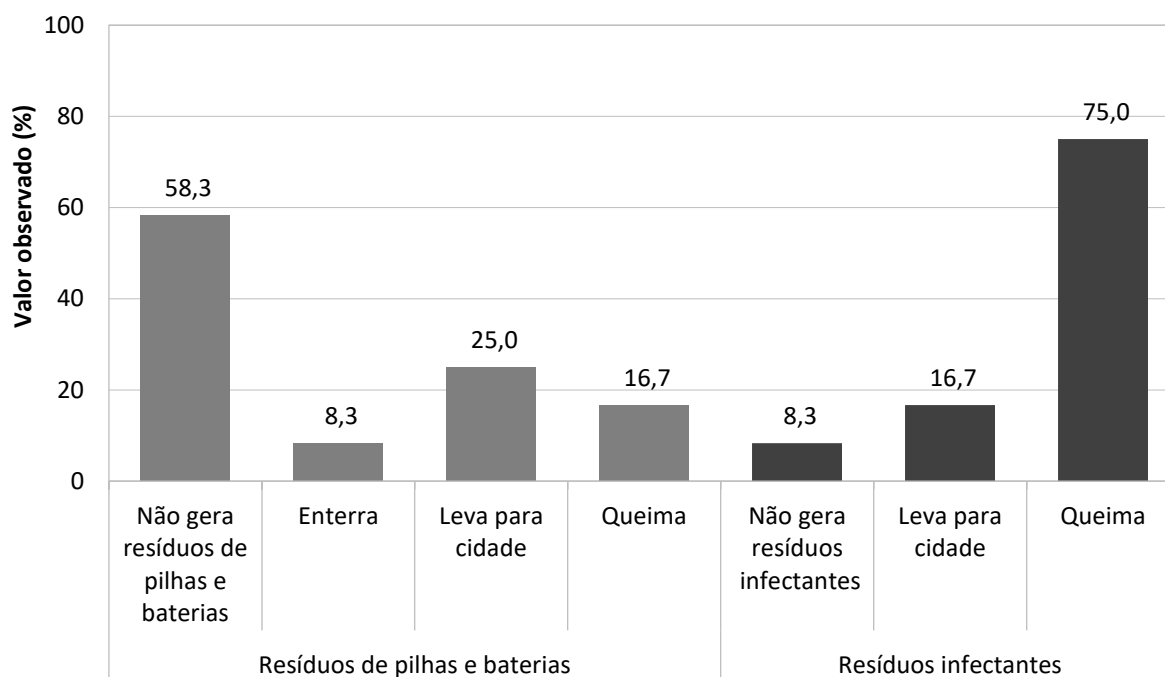
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Os resíduos orgânicos nas áreas rurais são originários principalmente do preparo de alimentos, podendo ser também decorrentes de atividades como criação de animais, poda de árvores, entre outras. Em geral, esses resíduos são utilizados para alimentar animais e adubar plantações (BRASIL, 2019a). Foi informado pela comunidade que 91,7% dos domicílios destinavam seus resíduos orgânicos para alimentação animal, além de 8,3% que realizavam a compostagem, e 8,3% que deixavam seus resíduos no quintal (Gráfico 6.11). Considerando-se que em um mesmo domicílio pode ser realizada mais de uma forma de destinação final, observa-se que o percentual pode ultrapassar os 100,0%.

Os resíduos sólidos perigosos, gerados nos domicílios das comunidades rurais, podem provocar contaminação ambiental se não tiverem um manejo e, principalmente, uma

disposição final adequada (BRASIL, 2019a). Dentre eles, estão os resíduos de pilhas e baterias e os infectantes. Os dados de geração, segregação e destinação final destes resíduos estão apresentados no Gráfico 6.12.

**Gráfico 6.12 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



**Geração, separação e formas de disposição dos resíduos**

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: quando em um domicílio existir mais de uma forma de disposição final de cada tipo de resíduo, sua somatória ultrapassará os 100,0%.

As pilhas e baterias possuem substâncias químicas, como chumbo e mercúrio, nocivas à saúde humana e à dos animais, além da possibilidade de contaminação do solo e da água (BRASIL, 2019b). Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, esses resíduos devem retornar para seus fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes (BRASIL, 2010). Verificou-se, na comunidade, que 58,3% dos domicílios não geravam resíduos de pilhas e baterias (Gráfico 6.12). Os 41,7% geradores, que faziam a segregação dos resíduos de pilhas e baterias, realizavam, como destinação final, o enterramento, o transporte para a área urbana da cidade para serem coletados pela prefeitura ou a queima.

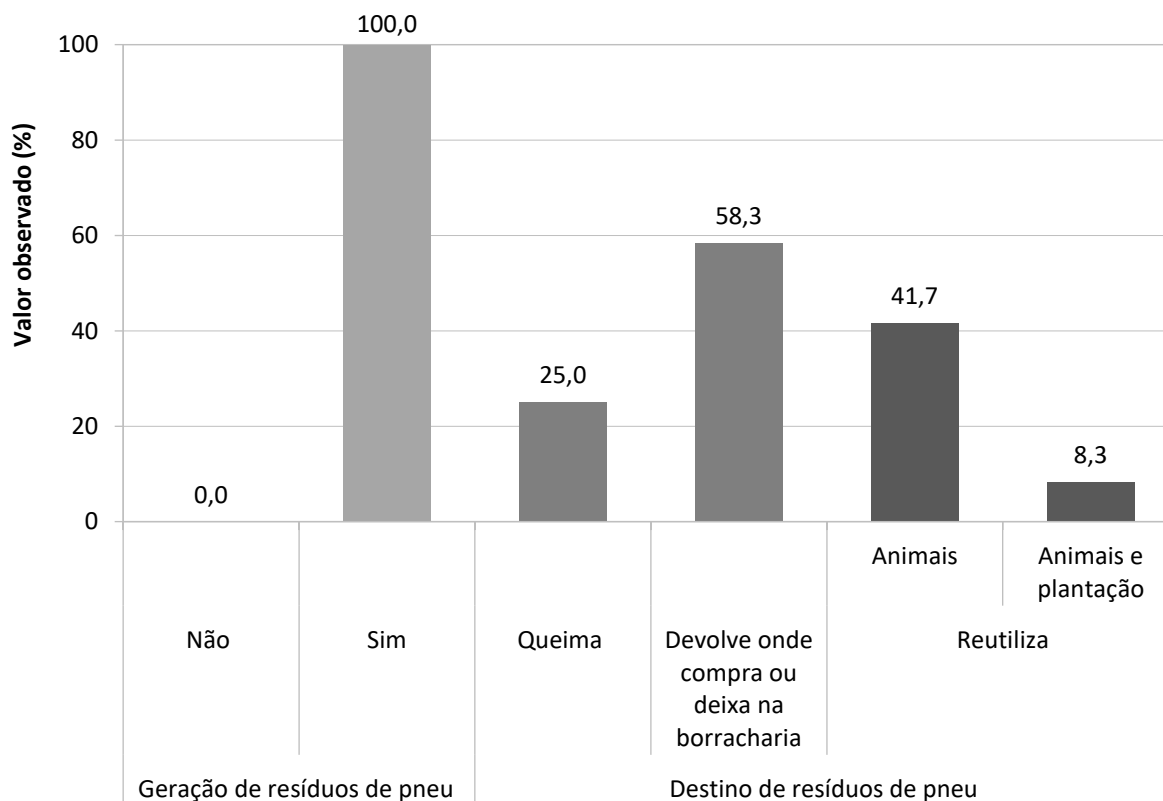
Os resíduos infectantes são provenientes dos cuidados com a saúde humana ou animal, como: esparadrapo, agulha, seringa, curativos e embalagens de remédio (BRASIL, 2019b). Na Comunidade Formiguinha, 8,3% dos domicílios não geravam resíduos infectantes (Gráfico 6.12).

Os 91,7% que geravam e separavam esse tipo de resíduo utilizavam como destinação final o transporte para a área urbana da cidade para serem recolhidos pela prefeitura ou a queima.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os pneus, assim como os resíduos secos, também devem ser reutilizados ou reciclados. No entanto, quando se tornam inservíveis, devem retornar para seus fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes para o seu adequado tratamento e destino final (BRASIL, 2010).

Na Comunidade Formiguinha, todos os domicílios geravam resíduos de pneus e, como forma de destinação final adequada, 58,3% os devolviam aos locais de compra ou à borracharia (Gráfico 6.13). Além destes destinos, 25,0% queimavam seus resíduos de pneus, e os demais os reutilizavam como recipiente para dessedentação ou alimentação de animais (Foto 6.11a) e/ou em suas plantações (Foto 6.11b). Alguns domicílios podem realizar mais de uma destinação final destes resíduos e, por isso, ultrapassar os 100,0%. Foi observada a presença de pneus deixados em quintais dos domicílios (Foto 6.11c) como forma de destinação.

**Gráfico 6.13 – Geração e destinação de resíduos de pneus, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: em função de um mesmo domicílio possuir mais de uma forma de disposição final para pneus, a somatória pode ultrapassar os 100,0%.

**Foto 6.11 – Pneus reutilizados na dessedentação de animais domésticos (a) e na plantação de mudas (b) e deixados no quintal do domicílio (c), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

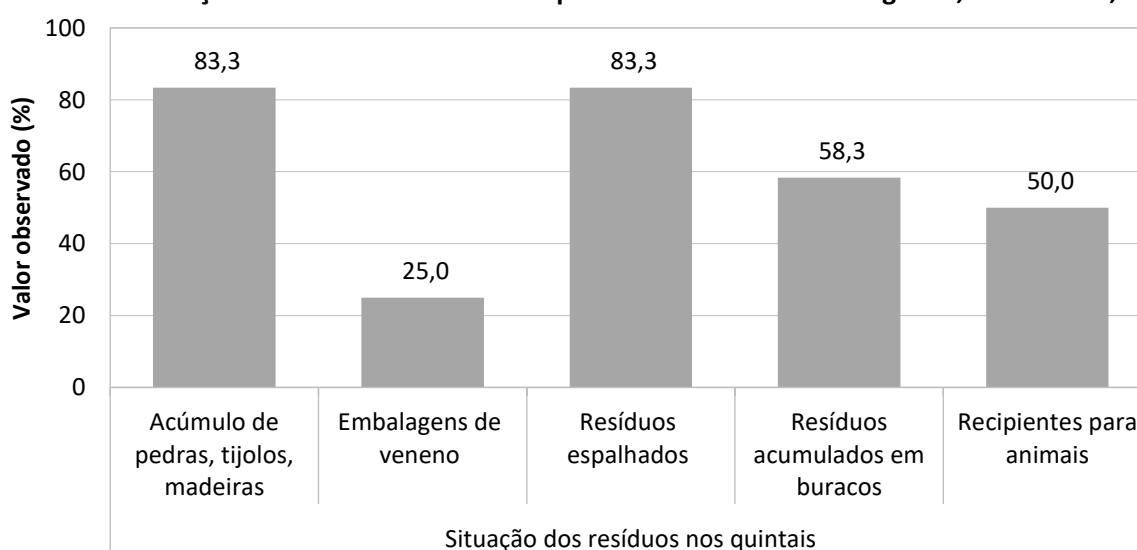


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Durante o levantamento de dados da pesquisa, foram observadas as condições sanitárias dos quintais da comunidade, pois o acúmulo de resíduos nesses locais é atrativo para animais nocivos como aranhas, cobras e escorpiões. Além disso, existem resíduos capazes de acumular água, se tornando criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, gerador de doenças como a dengue, a zika e a *chikungunya* (BRASIL, 2019a).

A situação encontrada nos quintais dos domicílios da Comunidade Formiguinha foi de acúmulo de: materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, entre outros) em 83,3% dos quintais (Foto 6.12a); embalagens de veneno espalhadas em 25,0%; resíduos diversos espalhados em 83,3% (Foto 6.12b) e resíduos acumulados em buracos em 58,3% (Foto 6.12c), conforme o Gráfico 6.14.

**Gráfico 6.14 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: quando existir mais de uma situação observada de resíduos, no quintal de um domicílio, a somatória na comunidade ultrapassará os 100,0%.



**Foto 6.12 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: telhas cerâmica e azulejos (a), resíduos variados espalhados (b) e acumulados em buraco (c), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Notaram-se também várias formas de uso e reuso de recipientes como caixas d'água, tambores, bombonas, entre outros, encontrados nos quintais da comunidade. Em 50,0% dos domicílios, foram encontrados recipientes reutilizados para dessedentação de animais (Foto 6.13a), de acordo com o Gráfico 6.14. Também foi observada, em alguns quintais, a presença de recipientes com água acumulada para usos diversos (Foto 6.13b).

**Foto 6.13 – Galão, cortado ao meio, reutilizado para dessedentação de animais domésticos (a), e caixa d'água de amianto, com água acumulada, para usos diversos (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



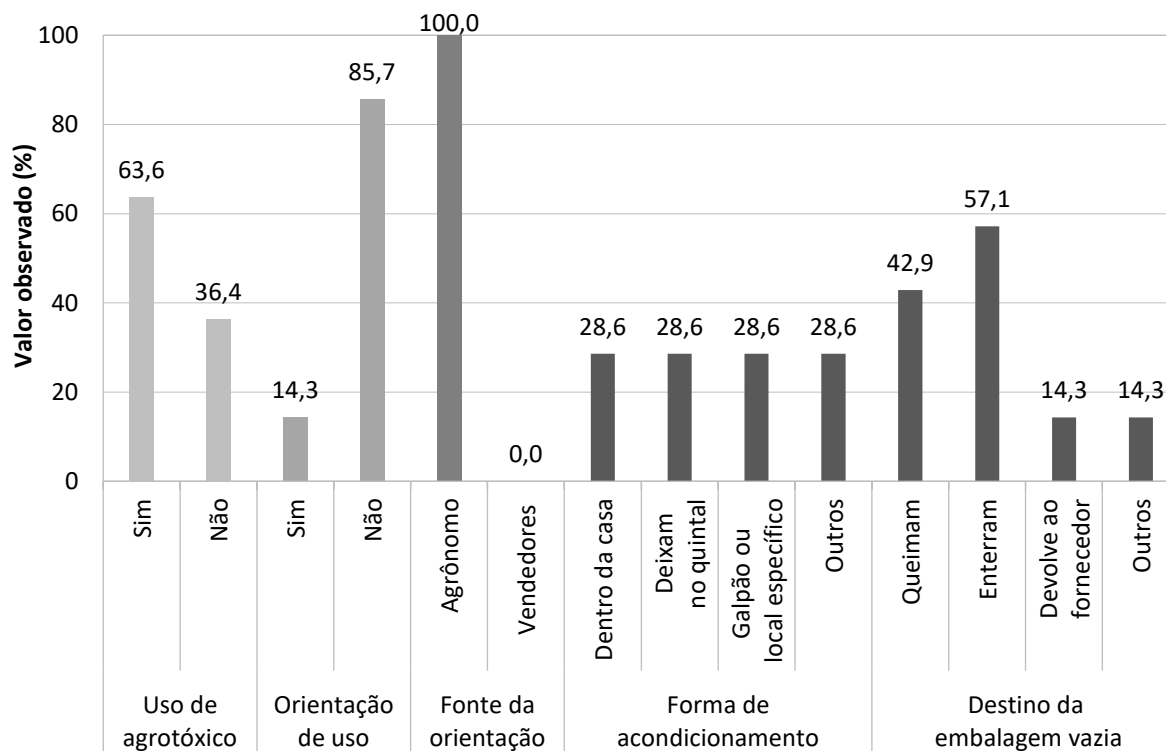
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

### 6.3.1 Uso de agrotóxico e disposição dos resíduos

Os agrotóxicos são produtos químicos utilizados na agricultura para controlar pragas, plantas daninhas e doenças nas plantações (BRASIL, 2005). Por terem propriedades tóxicas, sua destinação inadequada pode causar poluição ao ar, solo e à água (BRASIL, 2019a). Na

Comunidade Formiguinha, 63,6% da população usava agrotóxicos em suas plantações (Gráfico 6.15).

**Gráfico 6.15 – Uso de agrotóxico, fonte e forma de orientação quanto ao uso, à forma de acondicionamento e ao destino das embalagens vazias na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: o destino das embalagens vazias ultrapassou os 100,0%, pois há domicílio que pratica mais de uma forma de disposição.

O período de utilização dos agrotóxicos ocorria de outubro a março, sendo que 100,0% dos usuários os utilizavam nos meses de janeiro, fevereiro e dezembro, 66,7% em novembro, 50,0% em março, e 33,3% em outubro. Considerando-se os meses chuvosos, o agrotóxico pode ser transportado pelo solo e chegar às águas superficiais e subterrâneas, gerando problemas ambientais e impactos à saúde das comunidades (BRASIL, 2019a).

De todos os que faziam uso dos agrotóxicos na Comunidade Formiguinha, 14,3% receberam orientações de um agrônomo sobre como utilizar esses produtos químicos (Gráfico 6.15).

O contato humano constante com os agrotóxicos, sem medida e proteção necessária, pode influenciar a saúde do trabalhador. Por isso a Norma do Ministério do Trabalho – NR 31 (BRASIL, 2005) – regulamenta a importância do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) por quem faz uso de agrotóxicos, para evitar contato direto com o produto químico ou a

inalação deste. Neste contexto, na comunidade, foi verificado o uso de EPIs em 57,1% dos moradores que faziam uso de agrotóxicos.

Durante o uso dos agrotóxicos, 28,6% dos agricultores da comunidade armazenavam os recipientes ainda cheios dentro de casa, 28,6% os deixavam no quintal do domicílio, 28,6% os armazenavam em galpão ou em local específico, e 28,6% os armazenavam de outras formas não especificadas (Gráfico 6.15). Também foi identificada a presença de equipamento de aplicação de agrotóxicos, tipo pulverizador costal, armazenado em galpão ou local específico (Foto 6.14).

**Foto 6.14 – Equipamento de aplicação de agrotóxicos, tipo pulverizador costal, armazenado em galpão ou local específico, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Os recipientes vazios de agrotóxicos, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), obrigatoriamente devem retornar para seus fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes. Na Comunidade Formiguinha, 14,3% dos agricultores que faziam uso de agrotóxicos devolviam as embalagens vazias ao comércio, sendo adotados pelos demais, a queima, o enterramento ou outros destinos não especificados como forma de destinação final desses recipientes (Gráfico 6.15). Considerando-se que em um mesmo domicílio, muitas vezes é utilizada mais de uma forma de destinação final dos recipientes vazios, a soma do percentual ultrapassou os 100,0%.

#### 6.4 Manejo das águas pluviais e drenagem

A via que liga a zona urbana do município de Mineiros à Comunidade Formiguinha é a rodovia federal BR-364. A via de acesso após sair da rodovia estadual não é pavimentada, assim como as vias internas. Além disso, há também, ao longo da trajetória, fundos de vale, onde passam cursos d'água responsáveis pelo transporte de uma grande parcela do escoamento superficial. Algumas estruturas de passagem pelos rios, ao longo da via, até chegar à Comunidade Formiguinha, aparentam estar em boas condições, oferecendo segurança para o tráfego dos moradores (Foto 6.15a). Porém, outras estão em condições precárias (Foto 6.15b).

**Foto 6.15 – Ponte sobre córrego Barreirinho (a) e passagem precária por corpo d'água (b), na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foram identificados valetas (Foto 6.16a) e bueiros (Foto 6.16b) para o encaminhamento da parcela de água precipitada na forma de escoamento superficial.

Apesar da existência das estruturas de drenagem, observaram-se processos erosivos nas vias de acesso à comunidade, exemplificados na Foto 6.16c, os quais ocorrem pelo carreamento das partículas do solo através do escoamento superficial. Notaram-se também pontos de alagamento na via de acesso (Foto 6.16d).

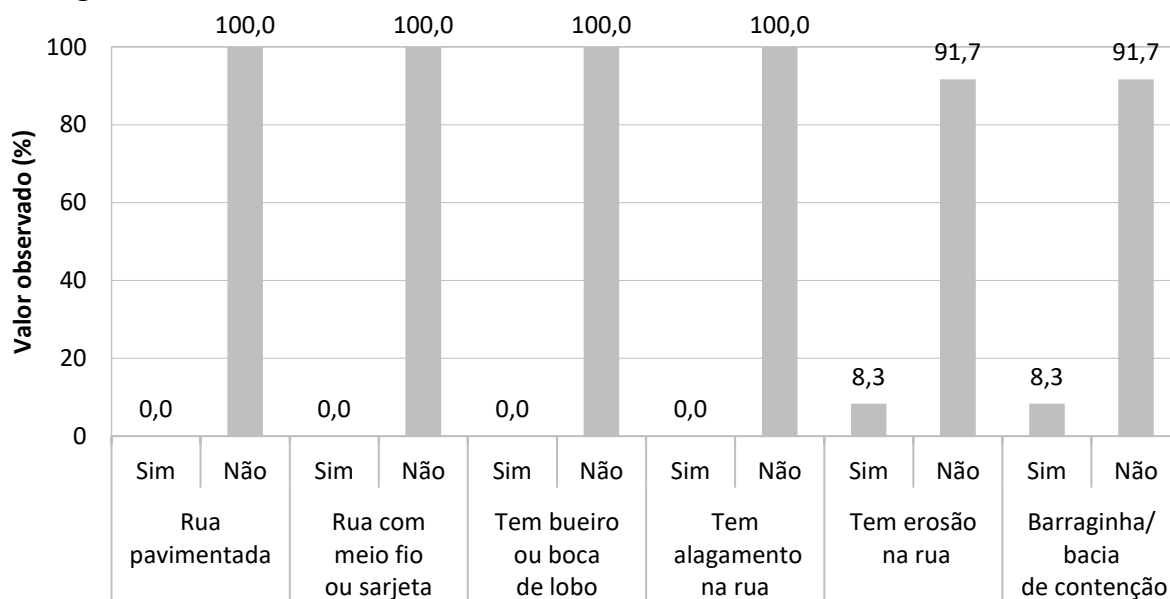
Não há dispositivos de drenagem (sarjeta, meio-fio, boca de lobo e bueiros) em frente aos lotes dos moradores (Gráfico 6.16). A falta desses dispositivos pode ser a causa dos alagamentos na rua, contudo, não houve relatos dos moradores da comunidade e da existência de erosão na rua em 8,3% dos entrevistados (Gráfico 6.16). Destaca-se, ainda, que 8,3% dos moradores relataram a existência de barraginha em frente ao lote (Gráfico 6.16).

Foto 6.16 – Valeta (a), bueiro (b), processos erosivos na via e nas margens (c) e ponto de alagamento (d) na via de acesso à Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Gráfico 6.16 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.

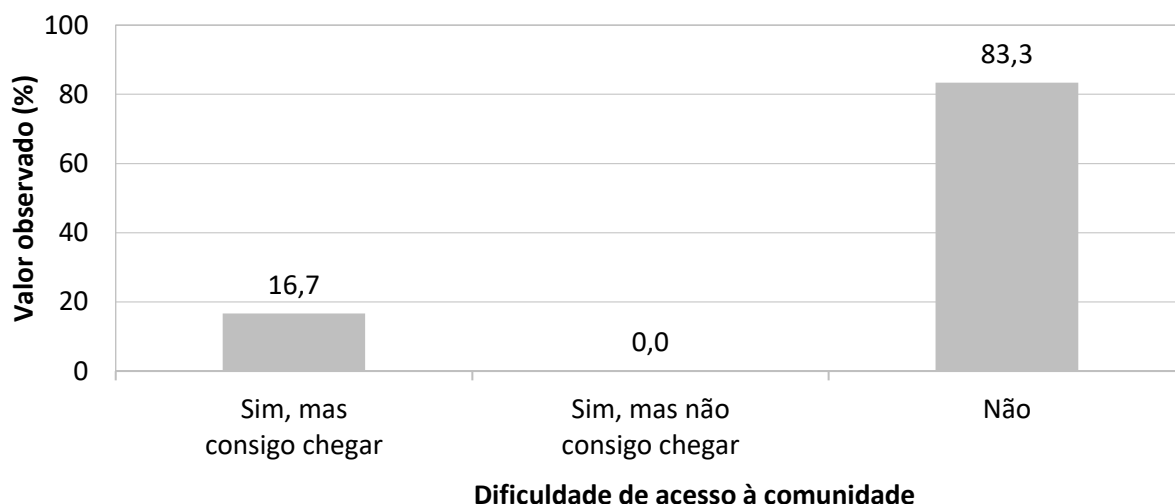


Característica das vias em frente aos lotes

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Tendo como referência os últimos cinco anos, 16,7% da população já teve dificuldade de acesso à comunidade, mas, ainda assim, os moradores conseguiram chegar. Estas dificuldades ocorrem em períodos de chuvas intensas, devido a inundações, alagamentos ou erosões do solo. Os 83,3% restantes não apresentaram dificuldades de acesso (Gráfico 6.17).

**Gráfico 6.17 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No que diz respeito à macrodrenagem, foram observados na comunidade a bacia hidrográfica do córrego Mico e córrego Cascavel, além dos córregos Vertente (Foto 6.15a), Barreirinho (Foto 6.15b) e ribeirão Bonito (Foto 6.17). As margens dos corpos d'água possuem cobertura vegetal.

**Foto 6.17 – Ribeirão Bonito na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

#### 6.4.1 Condição nos lotes dos domicílios

Em relação à(s) nascente(s)/mina(s) ou ao(s) olho(s) d'água, em 25,0% havia alguma destas fontes de água em seus terrenos, sendo que, destas, 33,3% estavam protegidas. Segundo o Código Florestal (BRASIL, 2012), a nascente é um afloramento natural do lençol freático caracterizado pela perenidade, que origina um curso d'água, enquanto o olho d'água é caracterizado apenas como afloramento do lençol freático, podendo, inclusive, ser intermitente.

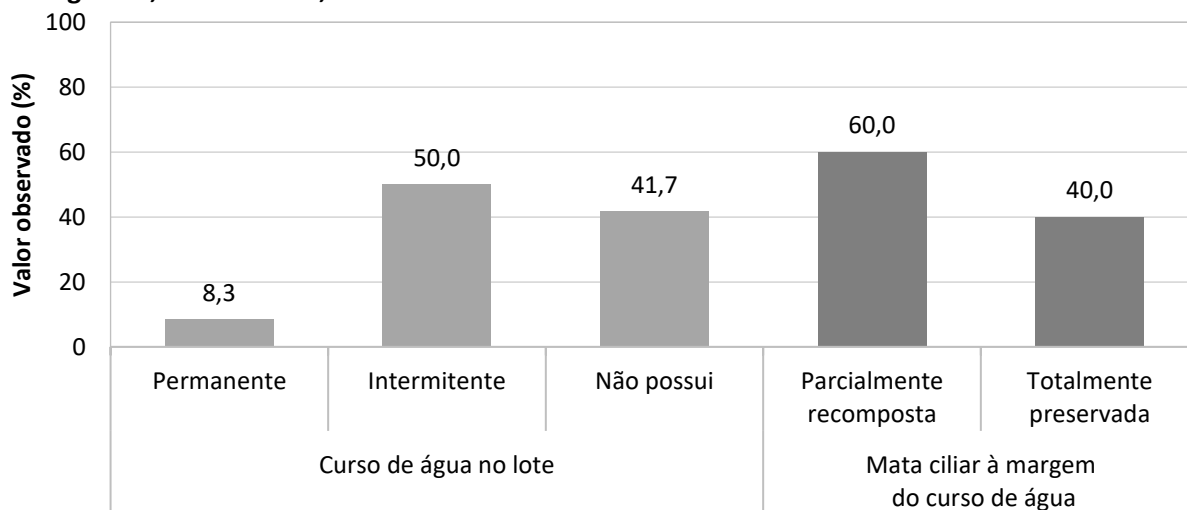
Notou-se, ainda, que: 58,3% dos lotes da comunidade estavam sendo margeados por algum curso d'água (Foto 6.18); 60,0% das matas ciliares destes cursos d'água estavam parcialmente recompostas, e 40,0% estavam totalmente preservadas (Gráfico 6.18).

**Foto 6.18 – Corpos d'água em lotes da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

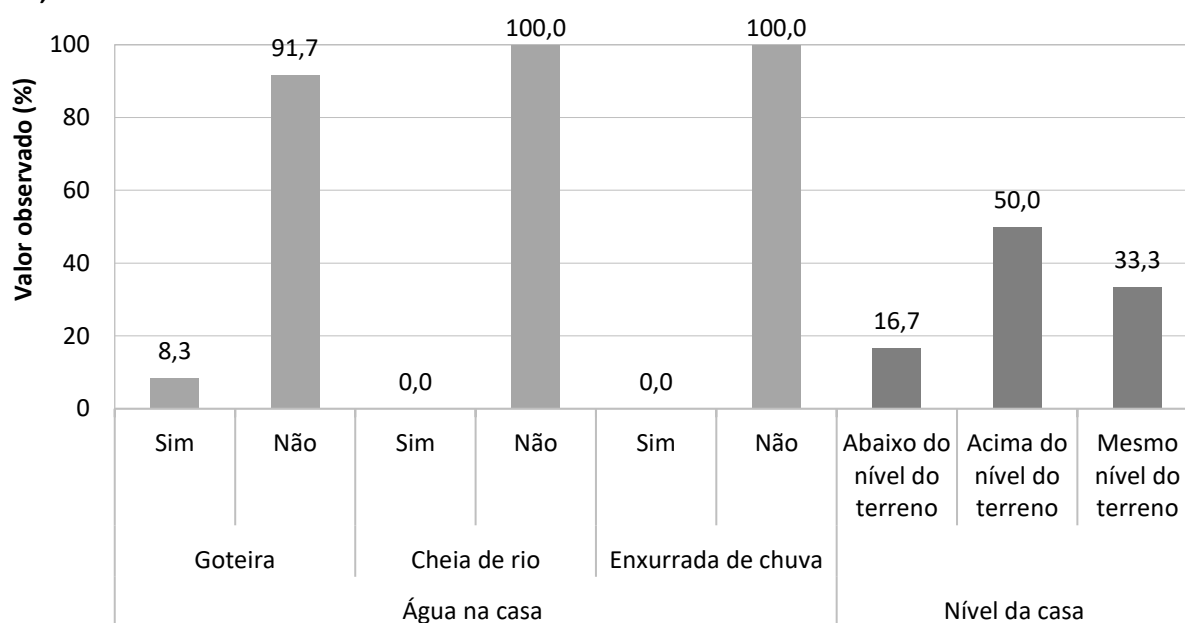
**Gráfico 6.18 - Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Sobre as características das casas da comunidade, 8,3% apresentavam algum problema no telhado, uma vez que, durante as chuvas, havia a presença de goteiras (Gráfico 6.19). Todavia, 50,0% encontravam-se acima do nível do terreno (Foto 6.19 e Gráfico 6.19), o que dificulta a entrada de água da chuva, devido à enxurrada e/ou inundação. Vale destacar, ainda, que a enxurrada é gerada somente pelo escoamento superficial, enquanto a inundação é caracterizada pela elevação do nível do rio/curso d'água.

**Gráfico 6.19 – Aspectos das casas relacionados à drenagem, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 6.19 – Dispositivo de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

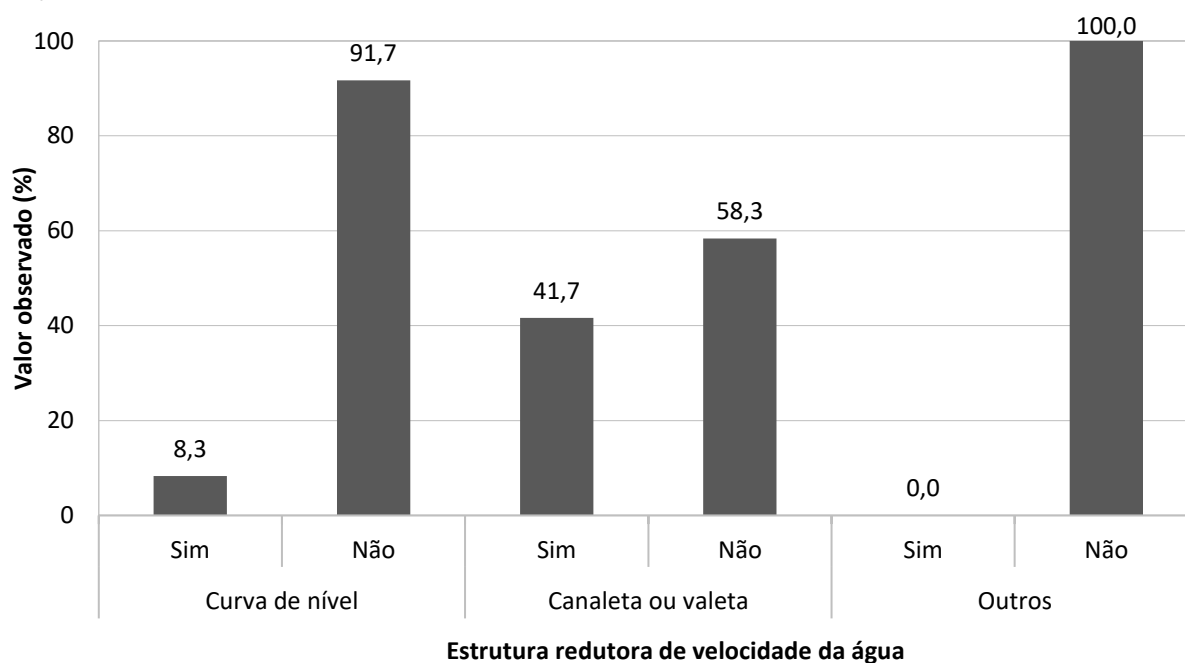


Fonte: acervo do Projeto SanRural.



Além disso, 8,3% dos terrenos apresentavam curvas de nível para o direcionamento da água precipitada, 41,7% tinham canaletas/valetas, e nenhum possuía outras medidas redutoras de enxurrada (Gráfico 6.20). Estas medidas são necessárias para o manejo das águas pluviais e a prevenção dos efeitos negativos, adotadas por uma parcela dos moradores. Nenhum dos moradores já presenciou águas de enxurrada ou águas de inundação em sua casa (Gráfico 6.19).

**Gráfico 6.20 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem, na Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito dos danos causados ao solo pelo escoamento superficial, não foi constatada a presença de erosão nos lotes da comunidade.

### **6.5 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores**

O intervalo de estimação adotado neste estudo foi de 95,0% de confiança, que pode variar tanto para mais ou menos em função dos valores observados em campo, obtidos pela aplicação de formulários junto aos moradores.

Como exemplo, se pode notar o primeiro valor observado na Tabela 6.3, na qual existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 65,9% (Limite Inferior - LI) a 92,8% (Limite Superior - LS) contenha porcentagem de pessoas que utilizam a água de poço tubular raso para beber, com estimativa pontual de 83,3%.

As Tabelas 6.3 à 6.7 demonstram os intervalos de estimação dos dados apresentados ao longo do DTP, sendo este dividido nos componentes de abastecimento de água (Tabela 6.3), esgotamento sanitário (Tabela 6.4), manejo de resíduos sólidos (Tabela 6.5) e manejo de águas pluviais e drenagem (Tabela 6.6), além do uso de agrotóxicos (Tabela 6.7).

Além disso, encontram-se na Tabela 6.8 à 6.11 os indicadores utilizados para subsidiar o DTP e auxiliar o estabelecimento das metas de saúde do PSSR. Possibilitarão, ainda, a análise comparativa da situação do saneamento ambiental das comunidades rurais. A descrição e as informações adicionais dos indicadores de saneamento encontram-se no Apêndice 3.

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para ingestão</b>			
Rede de abastecimento	83,3	65,9	92,8
Poço tubular raso	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo	0,0	0,0	11,9
Poço raso escavado	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica	16,7	7,2	34,1
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Água mineral	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Outras fontes	0,0	0,0	11,9
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para lavar verduras, legumes e frutas e cozinhar</b>			
Poço raso escavado	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo	0,0	0,0	11,9
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Água mineral	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica	16,7	7,2	34,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Rede de abastecimento	83,3	65,9	92,8
Outras fontes	0,0	0,0	11,9
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para tomar banho</b>			
Poço raso escavado	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo	0,0	0,0	11,9
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Água mineral	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica	16,7	7,2	34,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Rede abastecimento de água	83,3	65,9	92,8
Outras fontes	0,0	0,0	11,9
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para demais usos (lavar a casa, quintal, regar hortaliças, água para os animais e outros)</b>			
Poço raso escavado	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo	0,0	0,0	11,9
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Água mineral	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica	25,0	12,8	43,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Rede abastecimento de água	75,0	56,8	87,2
Outras fontes	0,0	0,0	11,9
<b>Quantidade de fontes de abastecimento utilizada no domicílio</b>			
Uma única fonte de abastecimento	91,7	76,0	97,5
Duas fontes de abastecimento	8,3	2,5	24,0
Três fontes de abastecimento	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Quantidade de domicílios que utilizam uma única fonte de abastecimento separados por tipo de fonte</b>			
Rede de abastecimento	75,0	56,8	87,2
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica	16,7	7,2	34,1
Poço tubular raso	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo	0,0	0,0	11,9
Poço raso escavado	0,0	0,0	11,9
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Outras fontes	0,0	0,0	11,9
<b>Quantidade de domicílios que utilizam duas fontes de abastecimento separados por tipo de fonte</b>			
Rede de abastecimento e poço raso escavado	0,0	0,0	11,9
Rede de abastecimento e nascente, mina ou bica	8,3	2,5	24,0
Rede de abastecimento e poço tubular raso	0,0	0,0	11,9
Rede de abastecimento e poço tubular profundo	0,0	0,0	11,9
Rede de abastecimento e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Rede de abastecimento e água mineral	0,0	0,0	11,9
Rede de abastecimento de água e caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Rede de abastecimento e manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso e poço raso escavado	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo e poço raso escavado	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso e manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo e manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso e água mineral	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo e água mineral	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Poço tubular raso e caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Poço tubular profundo e caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Poço raso escavado e manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Poço raso escavado e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Poço raso escavado e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	11,9
Poço raso escavado e água mineral	0,0	0,0	11,9
Poço raso escavado e caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Cisterna (água de chuva) e água mineral	0,0	0,0	11,9
Cisterna (água de chuva) e caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica e caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica e água mineral	0,0	0,0	11,9
Nascente, mina ou bica e manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial e caminhão pipa	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial e água mineral	0,0	0,0	11,9
Caminhão pipa e água mineral	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Existência de reservatório domiciliar (caixa d'água)</b>			
Domicílios sem reservatório domiciliar	0,0	0,0	11,9
Domicílios com reservatório domiciliar	100,0	88,1	100,0
<b>Quantidade de reservatório domiciliar por domicílio</b>			
Um único reservatório	91,7	76,0	97,5
Dois reservatórios	8,3	2,5	24,0
Três reservatórios	0,0	0,0	11,9
<b>Existência e condição do extravasor no reservatório domiciliar</b>			
Ausência de extravasor	100,0	67,6	100,0
Presença de extravasor	0,0	0,0	32,4
Presença de tela de proteção no extravasor	NA	NA	NA
Ausência de tela de proteção no extravasor	NA	NA	NA
<b>Situação e condição do reservatório domiciliar estar tampado</b>			
Reservatório domiciliar sem tampa	0,0	0,0	32,4
Reservatório domiciliar com tampa	100,0	67,6	100,0
Tampas não fixadas (solta)	0,0	0,0	32,4
Tampa fixada	100,0	67,6	100,0
Tampa amarrada (fixada)	100,0	67,6	100,0
Tampa parafusada (fixada)	0,0	0,0	32,4
<b>Condição relacionada ao transbordamento de água no reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar com sinais de transbordamento	100,0	67,6	100,0
Reservatório domiciliar sem sinais de transbordamento	0,0	0,0	32,4
<b>Condição estrutural do reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar com existência de trinca	0,0	0,0	32,4
Reservatório domiciliar sem existência de trinca	100,0	67,6	100,0
<b>Volume do reservatório domiciliar (litros)</b>			
150 L	0,0	0,0	11,2
250 L	0,0	0,0	11,2
500 L	7,7	2,3	22,6
1000 L	7,7	2,3	22,6
2000 L	15,4	6,6	32,0
3000 L	15,4	6,6	32,0
5000 L	0,0	0,0	11,2
Volume não identificado	53,8	36,7	70,1
<b>Tipo de material do reservatório domiciliar</b>			
Fibrocimento (cimento amianto)	0,0	0,0	11,2
Polietileno	15,4	6,6	32,0
Fibra de vidro	30,8	17,3	48,6
Aço	0,0	0,0	11,2
Outros materiais	53,8	36,7	70,1
<b>Condição de higienização do reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar higienizado pelo menos uma vez ao ano	63,6	44,1	79,5
<b>Domicílios com canalização interna</b>			
Sim	100,0	88,1	100,0
Não	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI; não se aplica = NA.

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
Observado			
<b>Armazenamento de água para ingestão</b>			
Não utilizam recipientes para armazenar água	0,0	0,0	11,9
Utilizam recipientes para armazenar água	100,0	88,1	100,0
Sempre lavam o recipiente onde armazenam a água	50,0	32,8	67,2
às vezes lavam o recipiente onde armazenam a água	16,7	7,2	34,1
Não lavam o recipiente onde armazenam a água	33,3	18,9	51,7
<b>Tratamento domiciliar da água para ingestão</b>			
Sem filtração da água	33,3	18,9	51,7
Com filtração da água (qualquer tipo de filtração)	66,7	48,3	81,1
Filtração em cerâmica porosa (vela)	58,3	40,3	74,4
Filtro elétrico	0,0	0,0	11,9
Desinfecção por cloro	0,0	0,0	11,9
Fervura da água	0,0	0,0	11,9
<b>Limpeza do filtro cerâmica porosa (vela)</b>			
Somente água (adequado)	0,0	0,0	20,0
Materiais inadequados (açúcar, escova, areia)	100,0	80,0	100,0
Areia	0,0	0,0	20,0
Bucha ou escova	0,0	0,0	20,0
Açúcar	100,0	80,0	100,0
Não lavam	0,0	0,0	20,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Esgotamento sanitário</b>			
Domicílios com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	0,0	0,0	11,9
Domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequado	100,0	88,1	100,0
Domicílios sem solução para esgotamento sanitário	0,0	0,0	11,9
<b>Existência de banheiro</b>			
Não	0,0	0,0	11,9
Sim	100,0	88,1	100,0
<b>Localização do banheiro em relação ao domicílio</b>			
Dentro de casa	91,7	76,0	97,5
Fora de casa	0,0	0,0	11,9
Dentro e fora de casa	8,3	2,5	24,0
<b>Instalações hidrossanitárias do banheiro</b>			
Vaso sanitário	100,0	88,1	100,0
Chuveiro	100,0	88,1	100,0
Lavatório	100,0	88,1	100,0
Vaso sanitário, chuveiro e lavatório	100,0	88,1	100,0
Ducha higiênica	8,3	2,5	24,0
Bidê	0,0	0,0	11,9
<b>Local de lançamento do esgoto do vaso sanitário</b>			
Direto no quintal	0,0	0,0	11,9
Fossa negra/rudimentar	100,0	88,1	100,0
Fossa séptica	0,0	0,0	11,9
Fossa séptica com sumidouro	0,0	0,0	11,9
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Outros locais	0,0	0,0	11,9
<b>Local de lançamento da água do chuveiro</b>			
Direto no quintal	58,3	40,3	74,4
Fossa negra/rudimentar	41,7	25,6	59,7
Fossa séptica	0,0	0,0	11,9
Fossa séptica com sumidouro	0,0	0,0	11,9
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Outros locais	0,0	0,0	11,9
<b>Local de lavagem das louças</b>			
Pia dentro de casa	75,0	56,8	87,2
Pia fora de casa	25,0	12,8	43,2
Jirau fora de casa	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Outros locais	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Local de lançamento da água da pia da cozinha</b>			
Quintal	100,0	88,1	100,0
Fossa negra/rudimentar após caixa de gordura	0,0	0,0	11,9
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	11,9
Fossa séptica com sumidouro após caixa de gordura	0,0	0,0	11,9
Fossa séptica e sumidouro	0,0	0,0	11,9
Fossa séptica	0,0	0,0	11,9
Rede pública de coleta de esgoto após caixa de gordura	0,0	0,0	11,9
Quintal após caixa de gordura	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Outros locais	0,0	0,0	11,9
<b>Local de lavagem das roupas</b>			
Tanque dentro de casa	66,6	48,3	81,1
Tanque fora de casa	16,7	7,2	34,1
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Outros locais	16,7	7,2	34,1
<b>Local de lançamento da água de lavagem das roupas</b>			
Quintal	100,0	88,1	100,0
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	11,9
Fossa séptica	0,0	0,0	11,9
Fossa séptica e sumidouro	0,0	0,0	11,9
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	11,9
Manancial superficial	0,0	0,0	11,9
Outros locais	0,0	0,0	11,9
<b>Lavagem das mãos após uso do banheiro</b>			
Não	0,0	0,0	11,9
Sim	100,0	88,1	100,0
Sempre lava	100,0	88,1	100,0
Às vezes	0,0	0,0	11,9
Utiliza água e sabão (adequado)	83,3	65,9	92,8
Somente água	16,7	7,2	34,1
Outros materiais	0,0	0,0	11,9
<b>Animais de estimação</b>			
Não	0,0	0,0	11,9
Sim	100,0	88,1	100,0
No lote	25,0	12,8	43,2
Dentro da casa	75,0	56,8	87,2
<b>Criação de animais e aves no lote</b>			
Não	0,0	0,0	11,9
Sim	100,0	88,1	100,0
<b>Criação de animais soltos no lote</b>			
Exclusivamente soltos	0,0	0,0	11,9
Soltos e em estruturas	91,7	76,0	97,5
Exclusivamente em estruturas	8,3	2,5	24,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.



**Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	(conclusão)		
	Observado	LI	LS
<b>Existência de estruturas de confinamento de animais e aves no lote</b>			
Não	0,0	0,0	11,9
Sim	100,0	88,1	100,0
Chiqueiro	8,3	2,5	24,0
Galinheiro	0,0	0,0	11,9
Curral	16,7	7,2	34,1
Curral e chiqueiro	50,0	32,8	67,2
Galinheiro e curral	8,3	2,5	24,0
Galinheiro e chiqueiro	0,0	0,0	11,9
Galinheiro, chiqueiro e curral	16,7	7,2	34,1
<b>Existência e tipo de excreta no quintal</b>			
Sem excretas	50,0	32,8	67,2
Com excretas	50,0	32,8	67,2
Presença de fezes de animais	100,0	77,8	100,0
Presença de fezes humana	0,0	0,0	22,2
<b>Quantidade de fezes observadas no quintal</b>			
1 a 2 fezes	66,7	40,5	85,5
3 a 4 fezes	33,3	14,5	59,5
Mais de 5 fezes	0,0	0,0	22,2
<b>Destinação das excretas</b>			
Deixada no local onde foi feito	33,3	18,9	51,7
Horta	66,7	48,3	81,1
Lavoura	8,3	2,5	24,0
Compostagem	0,0	0,0	11,9
Biodigestor	0,0	0,0	11,9
Buraco	0,0	0,0	11,9
Pomar	66,7	48,3	81,1
Realizada doação	0,0	0,0	11,9
Comercializada/trocada	0,0	0,0	11,9
Outros locais	0,0	0,0	11,9
Enterrado	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Coleta direta de resíduos domiciliares pela prefeitura e frequência realizada</b>			
Prefeitura não coleta	100,0	88,1	100,0
Prefeitura coleta	0,0	0,0	11,9
Prefeitura coleta semanalmente	0,0	0,0	11,9
Prefeitura coleta mais de uma vez por semana	0,0	0,0	11,9
Prefeitura coleta quinzenalmente	0,0	0,0	11,9
Prefeitura coleta mensalmente	0,0	0,0	11,9
<b>Geração e separação de resíduos no domicílio</b>			
Não separam os resíduos domiciliares	0,0	0,0	11,9
Separam os resíduos domiciliares	100,0	88,1	100,0
Não separam os resíduos secos	0,0	0,0	11,9
Separam os resíduos secos	100,0	88,1	100,0
Não separam os resíduos orgânicos	0,0	0,0	11,9
Separam os resíduos orgânicos	100,0	88,1	100,0
Não geram resíduos de pilhas e baterias	58,3	40,3	74,4
Não separam resíduos de pilhas e baterias	0,0	0,0	11,9
Geram e separam resíduos de pilhas e baterias	41,7	33,0	67,0
Não geram resíduos infectantes	8,3	2,5	24,0
Não separam resíduos infectantes	0,0	0,0	11,9
Geram e separam resíduos infectantes	91,7	76,0	97,5
Não geram resíduos de pneus	0,0	0,0	11,9
Geram resíduos de pneus	100,0	88,1	100,0
<b>Destinação dos resíduos domiciliares não separados</b>			
Prefeitura coleta	NA	NA	NA
Deixados no quintal	NA	NA	NA
Jogados no rio ou ribeirão	NA	NA	NA
Jogados em lote vazio ou no mato	NA	NA	NA
Enterrados	NA	NA	NA
Queimados	NA	NA	NA
Alimentação de animais	NA	NA	NA
Jogados em fossa desativada	NA	NA	NA
Transportados para a cidade	NA	NA	NA
Outros destinos	NA	NA	NA
<b>Destinação dos resíduos secos separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	11,9
Queimados	83,3	65,9	92,8
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	11,9
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	11,9
Enterrados	8,3	2,5	24,0
Deixados no quintal	8,3	2,5	24,0
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	11,9
Transportados para a cidade	16,7	7,2	34,1
Doados	0,0	0,0	11,9
Vendidos	0,0	0,0	11,9
Doados ou vendidos	0,0	0,0	11,9
Reutilizados	0,0	0,0	11,9
Outros destinos	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI; não se aplica = NA.

**Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Destinação dos resíduos orgânicos separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	11,9
Alimentação de animais	91,7	76,0	97,5
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	11,9
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	11,9
Enterrados	0,0	0,0	11,9
Queimados	0,0	0,0	11,9
Realizada a compostagem	8,3	2,5	24,0
Deixados no quintal	8,3	2,5	24,0
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	11,9
Transportados para a cidade	0,0	0,0	11,9
Outros destinos	0,0	0,0	11,9
<b>Destinação dos resíduos de pilhas e baterias separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	11,9
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	11,9
Enterrados	8,3	2,5	24,0
Deixados no quintal	0,0	0,0	11,9
Doados	0,0	0,0	11,9
Vendidos	0,0	0,0	11,9
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	11,9
Transportados para a cidade	25,0	12,8	43,2
Queimados	16,7	7,2	34,1
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	11,9
Outros destinos	0,0	0,0	11,9
<b>Destinação dos resíduos infectantes separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	11,9
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	11,9
Enterrados	0,0	0,0	11,9
Deixados no quintal	0,0	0,0	11,9
Doados	0,0	0,0	11,9
Recolhidos por empresa especializada	0,0	0,0	11,9
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	11,9
Transportados para a cidade	16,7	7,2	34,1
Queimados	75,0	56,8	87,2
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	11,9
Outros destinos	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
Observado			
<b>Destinação dos resíduos de pneus gerados no domicílio</b>			
Queimados	25,0	12,8	43,2
Entregues em ponto de coleta	0,0	0,0	11,9
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	11,9
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	11,9
Enterrados	0,0	0,0	11,9
Doados para catadores	0,0	0,0	11,9
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais	41,7	25,6	59,7
Reutilizados em plantações	0,0	0,0	11,9
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e em plantações	8,3	2,5	24,0
Reutilizados como decoração	0,0	0,0	11,9
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como decoração	0,0	0,0	11,9
Reutilizados em plantações ou como decoração	0,0	0,0	11,9
Reutilizados como contenção de erosão	0,0	0,0	11,9
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como contenção de erosão	0,0	0,0	11,9
Reutilizados de outras formas	0,0	0,0	11,9
Deixados no quintal	0,0	0,0	11,9
Guardados	0,0	0,0	11,9
Jogados em buraco	0,0	0,0	11,9
Levados para um lixão	0,0	0,0	11,9
Doados	0,0	0,0	11,9
Outros destinos	0,0	0,0	11,9
Devolvidos nos locais de compra ou em uma borracharia	58,3	40,3	74,4
<b>Destinação das embalagens vazias de agrotóxicos</b>			
Queimados	42,9	22,1	66,4
Deixados na roça	0,0	0,0	20,0
Deixados dentro de casa	0,0	0,0	20,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	20,0
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	20,0
Enterrados	57,1	33,6	77,9
Deixados em área específica da comunidade	0,0	0,0	20,0
Deixados no quintal	0,0	0,0	20,0
Devolvidos ao fornecedor	14,3	4,2	38,6
Doados para catadores	0,0	0,0	20,0
Reutilizados	0,0	0,0	20,0
Outros destinos	14,3	4,2	38,6
<b>Condição do quintal do domicílio</b>			
Presença de acúmulo de materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, etc.)	83,3	65,9	92,8
Presença de embalagens de veneno	25,0	12,8	43,2
Presença de resíduos espalhados	83,3	65,9	92,8
Presença de resíduos acumulados em buracos	58,3	40,3	74,4
Presença de resíduos que acumulam água	0,0	0,0	11,9
Presença de recipientes para dessedentação ou alimentação de animais	50,0	32,8	67,2
Presença de recipientes que acumulam água para usos diversos	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo das águas pluviais e drenagem da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Características das vias de acesso</b>			
Dificuldade de utilização da via de acesso à comunidade	16,7	7,2	34,1
Impossibilidade de utilização da via de acesso à comunidade	0,0	0,0	11,9
Via de acesso à comunidade sem dificuldade de utilização	83,3	65,9	92,8
Rua pavimentada	0,0	0,0	11,9
Rua sem pavimentação	100,0	88,1	100,0
<b>Características em frente aos lotes</b>			
Com meio fio e/ou sarjeta	0,0	0,0	11,9
Sem meio fio e/ou sarjeta	100,0	88,1	100,0
Com bueiro e/ou boca de lobo próximo	0,0	0,0	11,9
Sem bueiro e/ou boca de lobo próximo	100,0	88,1	100,0
Com alagamento na rua	0,0	0,0	11,9
Sem alagamento na rua	100,0	88,1	100,0
Com erosão na rua	8,3	2,5	24,0
Sem erosão na rua	91,7	76,0	97,5
Com barraginha/bacia de contenção	8,3	2,5	24,0
Sem barraginha/bacia de contenção	91,7	76,0	97,5
<b>Características dos lotes</b>			
Não possuem nascente, mina ou olho d'água	75,0	56,8	87,2
Possuem nascente, mina ou olho d'água:	25,0	12,8	43,2
Que possuem nascente, mina ou olho d'água permanente	8,3	2,5	24,0
Que possuem nascente, mina ou olho d'água intermitente	16,7	7,2	34,1
Que possuem nascente, mina ou olho d'água protegida	33,3	9,7	70,0
Que possuem nascente, mina ou olho d'água desprotegida	66,7	30,0	90,3
Não possuem curso de água	41,7	25,6	59,7
Possuem curso de água	58,3	40,3	74,4
Curso de água permanente	8,3	2,5	24,0
Curso de água intermitente	50,0	32,8	67,2
Cursos d'água com mata ciliar degradada	0,0	0,0	27,8
Cursos d'água com mata ciliar parcialmente recomposta	60,0	31,3	83,2
Cursos d'água com mata ciliar totalmente preservada	40,0	16,8	68,7
Cursos d'água que não possuem mata ciliar	0,0	0,0	27,8
Com curva de nível para redução de enxurrada	8,3	2,5	24,0
Sem curva de nível para redução de enxurrada	91,7	76,0	97,5
Com canaleta ou valeta para redução de enxurrada	41,7	25,6	59,7
Sem canaleta ou valeta para redução de enxurrada	58,3	40,3	74,4
Com outros dispositivos para redução de enxurrada	0,0	0,0	11,9
Sem outros dispositivos para redução de enxurrada	100,0	88,1	100,0
Com a presença de processos erosivos	0,0	0,0	11,9
Com ampliação do processo erosivo	NA	NA	NA
<b>Características dos domicílios</b>			
Construído abaixo do nível do terreno	16,7	7,2	34,1
Construído acima do nível do terreno	50,0	32,8	67,2
Construído no mesmo nível do terreno	33,3	18,9	51,7
<b>Problemas nos domicílios devido às chuvas</b>			
Com entrada de água decorrente de goteira	8,3	2,5	24,0
Sem entrada de água decorrente de goteira	91,7	76,0	97,5
Com entrada de água decorrente de enxurrada	0,0	0,0	11,9
Sem entrada de água decorrente de enxurrada	100,0	88,1	100,0
Com entrada de água decorrente de cheia de rio	0,0	0,0	11,9
Sem entrada de água decorrente de cheia de rio	100,0	88,1	100,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI; NA = não se aplica.

**Tabela 6.7 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Uso de agrotóxico nas plantações</b>			
Sim	63,6	44,1	79,5
Não	36,4	20,5	55,9
<b>Período de aplicação de agrotóxico nas plantações</b>			
Janeiro	100,0	77,8	100,0
Fevereiro	100,0	77,8	100,0
Março	50,0	26,5	73,5
Abril	0,0	0,0	22,2
Maio	0,0	0,0	22,2
Junho	0,0	0,0	22,2
Julho	0,0	0,0	22,2
Agosto	0,0	0,0	22,2
Setembro	0,0	0,0	22,2
Outubro	33,3	14,5	59,5
Novembro	66,7	40,5	85,5
Dezembro	100,0	77,8	100,0
<b>Utilização de EPI</b>			
Sim	57,1	33,6	77,9
Não	42,9	22,1	66,4
<b>Orientação sobre o uso de agrotóxicos</b>			
Sem orientação	85,7	61,4	95,8
Com orientação	14,3	4,2	38,6
Orientado por agrônomo	100,0	20,7	100,0
Orientado por amigos	0,0	0,0	79,3
Orientado pela mídia	0,0	0,0	79,3
Orientado pelo vendedor do produto	0,0	0,0	79,3
Orientado pelos familiares	0,0	0,0	79,3
Orientado por outras fontes	0,0	0,0	79,3
<b>Armazenamento das embalagens cheias</b>			
Deixados dentro de casa	28,6	12,2	53,5
Deixados na roça	0,0	0,0	20,0
Deixados no quintal	28,6	12,2	53,5
Armazenados em galpão ou local específico	28,6	12,2	53,5
Levados para área especificada da comunidade	0,0	0,0	20,0
Outros locais	28,6	12,2	53,5

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI.

**Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDAA 01 - Cobertura de abastecimento de água tratada	0,0	0,0	11,9
INDAA 02 - Cobertura de abastecimento de água sem tratamento	83,3	65,9	92,8
INDAA 03 - Percentual de domicílios que utilizam manancial superficial como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 04 - Percentual de domicílios que utilizam mina, nascente ou bica como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	16,7	7,2	34,1
INDAA 05 - Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 06 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular raso como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 07 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular profundo como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 08 - Percentual de domicílios que utilizam Cisterna (Água de chuva) como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 09 - Percentual de domicílios que utilizam outras fontes como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 10 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular raso para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 11 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular profundo para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 12 - Percentual de domicílios abastecidos por água da chuva para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 13 - Percentual de domicílios abastecidos por água mineral envasada para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 14 - Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 15 - Percentual de domicílios abastecidos por água de manancial superficial para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 16 - Percentual de domicílios abastecidos por água de mina, nascente ou bica para usos diversos exceto para ingestão	25,0	12,8	43,2
INDAA 17 - Percentual de domicílios abastecidos por caminhão pipa para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 18 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	11,9
INDAA 19 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e disposição de águas residuárias	NA	NA	NA
INDAA 20 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e criadouros de animais	NA	NA	NA
INDAA 21 - Percentual de domicílios abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna no domicílio ou na propriedade, ou por poço ou nascente, com canalização interna	100,0	88,1	100,0
INDAA 22 - Percentual de domicílios que utiliza água da chuva armazenada em cisterna como fonte principal de água para ingestão, com canalização interna no domicílio	0,0	0,0	11,9
INDAA 23 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes (água mineral, manancial superficial, caminhão pipa) como fonte principal de água para ingestão com canalização	0,0	0,0	11,9
INDAA 24 - Percentual de domicílios sem canalização interna	0,0	0,0	11,9
INDAA 25 - Percentual de domicílios com reservatório de água adequado (higienizado)	63,6	44,1	79,5
INDAA 26 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para ingestão	66,7	48,3	81,1
INDAA 27 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para cozinhar e lavar alimentos	0,0	0,0	11,9
INDAA 28 - Percentual de domicílios com acondicionamento adequado da água no espaço intradomiciliar	75,0	56,8	87,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI; não se aplica = NA; indicador de abastecimento de água = INDAA.

**Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDES 01 - Percentual de domicílios rurais com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	0,0	0,0	11,9
INDES 02 - Índice de tratamento de esgoto coletado	NA	NA	NA
INDES 03 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário adequada	0,0	0,0	11,9
INDES 04 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequada	100,0	88,1	100,0
INDES 05 - Percentual de domicílios sem solução para esgotamento sanitário	0,0	0,0	11,9
INDES 06 - Percentual de domicílios com instalações hidrossanitárias básicas (vaso sanitário, chuveiro e lavatório)	100,0	88,1	100,0
INDES 07 - Percentual de domicílios com banheiro interno	100,0	88,1	100,0
INDES 08 - Relação entre o atendimento adequado de esgotamento sanitário na comunidade rural e no município	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI; não se aplica = NA; indicador de esgotamento sanitário = INDES.

**Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDRS 01 - Percentual de domicílios atendidos por coleta direta e/ou indireta de resíduos sólidos	0,0	0,0	11,9
INDRS 02 - Percentual de domicílios que separam os resíduos sólidos	100,0	88,1	100,0
INDRS 03 - Programa de coleta seletiva	Não	NA	NA
INDRS 04 - Percentual de domicílios que realizam compostagem de resíduos orgânicos	8,3	2,5	24,0
INDRS 05 - Percentual de domicílios que enterram todo ou parte dos resíduos sólidos	8,3	2,5	24,0
INDRS 06 - Percentual de domicílios que jogam em terreno baldio ou logradouro todo ou parte dos	0,0	0,0	11,9
INDRS 07 - Percentual de domicílios que queimam todo ou parte dos resíduos sólidos	83,3	65,9	92,8
INDRS 08 - Percentual de domicílios que jogam no corpo hídrico todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	11,9
INDRS 09 - Percentual de domicílios que jogam no quintal todo ou parte dos resíduos sólidos	16,7	7,2	34,1
INDRS 10 - Percentual de domicílios que jogam na fossa todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	11,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI; não se aplica = NA; indicador de manejo de resíduos sólidos = INDRS.

**Tabela 6.11 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Formiguinha, Mineiros-GO, 2019.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDAP 01 - Percentual de domicílios localizados em vias com pavimento, meio fio e bocas de lobo	0,0	0,0	11,9
INDAP 02 - Percentual de domicílios com atendimento por solução para o escoamento superficial excedente	50,0	32,8	67,2
INDAP 03 - Percentual de domicílios que apresentaram inundações	0,0	0,0	11,9
INDAP 04 - Percentual de domicílios que apresentaram alagamentos	0,0	0,0	11,9
INDAP 05 - Percentual de domicílios favoráveis a sofrerem inundações	50,0	32,8	67,2
INDAP 06 - Dificuldade de utilização da via de acesso a comunidade	16,7	7,2	34,1
INDAP 07 - Impossibilidade de utilização da via de acesso a comunidade	0,0	0,0	11,9
INDAP 08 - Via de acesso a comunidade sem dificuldade de utilização	83,3	65,9	92,8

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS; limite inferior do intervalo de confiança = LI; indicador de manejo de águas pluviais e drenagem = INDAP.



---

## REFERÊNCIAS

---

BRASIL. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura NR 31. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 142, n. 43, p. 105 -110, 04 mar. 2005. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/03/2005&jornal=1&pagina=105&totalArquivos=120>. Acesso em: 6 nov. 2019.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 147, p. 03 -08, 03 ago. 2010. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/03/2005&jornal=1&pagina=105&totalArquivos=120>. Acesso em: 5 nov. 2019.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651, de 24 de maio de 2012. Institui o Código Florestal; dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis no 6.938, de 31 de agosto de 1981; 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano CXLIX, n. 102, p. 01 - 08, 28 jun. 2012. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=28/05/2012&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=168>. Acesso em: 14 fev. 2020.

BRASIL. Portaria de Consolidação nº. 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**: seção 1, suplementação, Brasília, DF, ano 154, n. 190, p. 360, 03 nov. 2018. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/10/2017&jornal=1040&pagina=1&totalArquivos=716>. Acesso em: 25 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Saneamento Rural**. Brasília: Funasa, 2019a. 260 p. Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL\\_PNSR\\_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb](http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb). Acesso em: 25 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 5. ed. Brasília: Funasa, 2019b. 545 p.

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. In: SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Formiguinha: Mineiros – Goiás: 2019**. Goiânia: Cegraf UFG, 2021, p. 21-40.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **World Health Organization**: Chrysolite asbestos. Genebra. 2017. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143649/9789248564819por.pdf;jsessionid=A9ACD7C5190F9DAE6767FD9ADE271603?sequence=17>. Acesso em: 25 mar. 2019.

---

**APÊNDICES**

---

**APÊNDICE 1 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade.**

<b>Código Indicador</b>	<b>Nome do indicador</b>	<b>Unidade/ Resposta</b>	<b>Origem</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Código da Informação</b>	<b>Descrição da Informação</b>
<b>INDSE01</b>	Renda em salários mínimos	00↔06	Criado	$\mathbf{INDSE01} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica o rendimento geral de uma dada comunidade em termos de salário mínimo.
<b>INDSE02</b>	Diversidade de renda	00↔10	Criado	$\mathbf{INDSE02} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a diversidade de diferentes modos de obtenção de renda de uma dada comunidade.
<b>INDSE03</b>	Participação social	00↔05	Criado	$\mathbf{INDSE03} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a diversidade de modos diferentes de participação social em uma comunidade.
<b>INDSE04</b>	Indivíduos por habitação	00↔09	Criado	$\mathbf{INDSE04} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a densidade de pessoas por habitação e uma dada comunidade.
<b>INDSE05</b>	Cômodo por indivíduo	00↔10	Criado	$\mathbf{INDSE05} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica quantos cômodos em média cada indivíduo de uma dada comunidade tem à sua disposição.
<b>INDSE06</b>	Escolaridade	00↔06	Criado	$\mathbf{INDSE06} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica o nível de alfabetização de uma dada comunidade.
<b>INDSE07</b>	Analfabetismo	00↔01	Criado	$\mathbf{INDSE07} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a proporção de pessoas de uma dada comunidade que não sabem ler e escrever.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.**

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDS 01</b>	Percentual de famílias que possuem conhecimento sobre a existência da UABSF da comunidade.	%	Criado	$INDS\ 01 = \frac{INFSau02}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau01</b>	Número de domicílios amostrados na comunidade rural.
					<b>INFSau02</b>	Número de famílias que relataram conhecer a existência da UABSF da comunidade.
<b>INDS 02</b>	Percentual de famílias com morador(a) que possui prontuário na UABSF da comunidade.	%	Criado	$INDS\ 02 = \frac{INFSau03}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau03</b>	Número de famílias com morador(a) que possuía prontuário na UABSF da comunidade.
<b>INDS 03</b>	Cobertura de saúde suplementar.	%	Criado	$INDS\ 03 = \frac{INFSau04}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau04</b>	Número de famílias com morador(a) com plano de saúde médico e/ou odontológico.
<b>INDS 04</b>	Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 04 = \frac{INFSau05}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau05</b>	Número de domicílios que receberam a visita de algum membro da equipe da estratégia da saúde da família (médico, enfermeiro, técnico ou auxiliar em enfermagem, cirurgião-dentista ou agente comunitário da saúde) nos últimos 12 meses.

Fonte: elaborado pelos autores.

(continua)

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDS 05</b>	Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 05 = \frac{INFSau06}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau06</b>	Número de domicílios que receberam a visita de agente comunitário da saúde nos últimos 12 meses.
<b>INDS 06</b>	Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde.	%	Criado	$INDS\ 06 = \frac{INFSau07}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau07</b>	Número de domicílios que receberam a visita mensal ou menos de agente comunitário da saúde.
<b>INDS 07</b>	Percentual de domicílios com visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 07 = \frac{INFSau08}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau08</b>	Número de domicílios que receberam a visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses.
<b>INDS 08</b>	Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 08 = \frac{INFSau09}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau09</b>	Número de domicílios que receberam a visita de enfermeiros da atenção básica nos últimos 12 meses.
<b>INDS 09</b>	Percentual de domicílios com visita de técnicos ou auxiliares de enfermagem da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 09 = \frac{INFSau10}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau10</b>	Número de domicílios que receberam a visita de técnicos ou auxiliares de enfermagem da atenção básica nos últimos 12 meses.

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDS 10</b>	Percentual de domicílios com visita de médicos da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 10 = \frac{INFSau11}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau11</b>	Número de domicílios que receberam a visita de médicos da atenção básica nos últimos 12 meses.
<b>INDS 11</b>	Percentual de domicílios com visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 11 = \frac{INFSau12}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau12</b>	Número de domicílios que receberam a visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica nos últimos 12 meses.
<b>INDS 12</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica com clínico geral nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 12 = \frac{INFSau13}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau13</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica com clínico geral nos últimos 12 meses.
<b>INDS 13</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica especializada nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 13 = \frac{INFSau14}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau14</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica especializada nos últimos 12 meses.
<b>INDS 14</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para exames diagnósticos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 14 = \frac{INFSau15}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau15</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para exames diagnósticos nos últimos 12 meses.

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 15	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para vacinação nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 15 = \frac{INFSau16}{INFSau01} * 100$	INFSau16	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para vacinação nos últimos 12 meses.
INDS 16	Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar exame de colo de útero nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 16 = \frac{INFSau17}{INFSau01} * 100$	INFSau17	Número de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar exame de colo de útero nos últimos 12 meses.
INDS 17	Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar pré-natal nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 17 = \frac{INFSau18}{INFSau01} * 100$	INFSau18	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses.
INDS 18	Percentual de famílias com morador que procurou serviços de saúde para realizar exame de próstata nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 18 = \frac{INFSau19}{INFSau01} * 100$	INFSau19	Número de famílias com morador que procurou serviços de saúde para realizar exame de próstata nos últimos 12 meses.

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 19	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 19 = \frac{INFSau20}{INFSau01} * 100$	INFSau20	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses.
INDS 20	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 20 = \frac{INFSau21}{INFSau01} * 100$	INFSau21	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses.
INDS 21	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 21 = \frac{INFSau22}{INFSau01} * 100$	INFSau22	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses.
INDS 22	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de procedimentos de saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 22 = \frac{INFSau23}{INFSau01} * 100$	INFSau23	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de procedimentos de saúde nos últimos 12 meses.

Fonte: elaborado pelos autores.



APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDS 23</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 23 = \frac{INFSau24}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau24</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses.
<b>INDS 24</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 24 = \frac{INFSau25}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau25</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses.
<b>INDS 25</b>	Percentual de famílias que procuraram serviço de saúde para pequenas cirurgias de ambulatório nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 25 = \frac{INFSau26}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau26</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para pequenas cirurgias de ambulatório nos últimos 12 meses.
<b>INDS 26</b>	Prevalência de diarreia autorreferida na comunidade.	%	Criado	$INDS\ 26 = \frac{INFSau27}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau27</b>	Número de famílias que referiram diarreia por algum morador do domicílio.
<b>INDS 27</b>	Prevalência de diarreia autorreferida no domicílio.	%	Criado	$INDS\ 27 = \frac{INFSau28}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau28</b>	Número de famílias que referiram diarreia por algum morador da comunidade.

Fonte: elaborada pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 28.1 a INDS 28.31	Prevalência de doenças autorreferidas <sup>(1)</sup> .	%	Criado	$INDS\ 28.1\ a\ 28.31 = \frac{INFSau30}{INFSau29} * 100$	INFSau29	Número de moradores dos domicílios amostrados na comunidade rural.
					INFSau30	Número de moradores que referiram determinada doença nos últimos 12 meses <sup>(1)</sup> .
INDS 29	Percentual de moradores que deixaram de realizar atividades habituais por motivo de saúde nos últimos 30 dias.	%	Criado	$INDS\ 29 = \frac{INFSau31}{INFSau29} * 100$	INFSau31	Número de moradores que referiram ter deixado de realizar atividades habituais (por exemplo, trabalhar) por motivos de saúde nos últimos 30 dias.
INDS 30	Prevalência de internação hospitalar nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 30 = \frac{INFSau32}{INFSau29} * 100$	INFSau32	Número de moradores que referiram internação hospitalar nos últimos 12 meses.

Fonte: elaborado pelos autores.

Nota: para cada doença autorreferida foi elaborado um indicador de prevalência, totalizando 31 indicadores (um para cada doença). O entrevistador questionava ao morador entrevistado sobre a ocorrência das seguintes doenças: dengue (INDS 28.1), febre pelo vírus Zika (INDS 28.2), febre de chikungunya (INDS 28.3), febre do Mayaro (INDS 28.4), febre amarela (INDS 28.5), malária (INDS 28.6), hepatite A (INDS 28.7), hepatite B (INDS 28.8), hepatite C (INDS 28.9), leptospirose (INDS 28.10), esquistossomose (INDS 28.11), hantavirose (INDS 28.12), equinococose (INDS 28.13), hanseníase (INDS 28.14), tuberculose (INDS 28.15), teníase (INDS 28.16), ascariíase (INDS 28.17), leishmaniose (INDS 28.18), doença de Chagas (INDS 28.19), poliomielite (INDS 28.20), toxoplasmose (INDS 28.21), hipertensão arterial (INDS 28.22), hipercolesterolemia (INDS 28.23), diabetes *mellitus* (INDS 28.24), depressão (INDS 28.25), obesidade (INDS 28.26), insuficiência renal (INDS 28.27), câncer (INDS 28.28), gastrite (INDS 28.29), infecção urinária (INDS 28.30) e anemia (INDS 28.31).

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDS 31</b>	Percentual de domicílios com óbitos infantis nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 31 = \frac{INFSau33}{INFSau29} * 100$	<b>INFSau33</b>	Número de famílias que referiram óbitos infantis (em crianças menores de um ano) nos últimos 12 meses.
<b>INDS 32</b>	Percentual de famílias com que utilizam plantas e/ou sementes para tratamento de doenças e/ou sintomas.	%	Criado	$INDS\ 32 = \frac{INFSau34}{INFSau29} * 100$	<b>INFSau34</b>	Número de famílias que utilizam plantas e/ou sementes para tratamento de doenças e/ou sintomas.
<b>INDS 33</b>	Prevalência de prática diária de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 33 = \frac{INFSau35}{INFSau29} * 100$	<b>INFSau35</b>	Número de moradores que referiram prática diária de atividade física.
<b>INDS 34</b>	Prevalência de prática semanal de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 34 = \frac{INFSau36}{INFSau29} * 100$	<b>INFSau36</b>	Número de moradores que referiram prática semanal de atividade física.
<b>INDS 35</b>	Prevalência de prática mensal de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 35 = \frac{INFSau37}{INFSau29} * 100$	<b>INFSau37</b>	Número de moradores que referiram prática mensal de atividade física.

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 36	Prevalência de prática eventual de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 36 = \frac{INFSau38}{INFSau29} * 100$	INFSau38	Número de moradores que referiram prática eventual de atividade física.
INDS 37	Percentual de moradores que não praticam atividade física.	%	Criado	$INDS\ 37 = \frac{INFSau39}{INFSau29} * 100$	INFSau39	Número de moradores que referiram não praticar de atividade física.
INDS 38	Prevalência de uso diário de bebida alcoólica.	%	Criado	$INDS\ 38 = \frac{INFSau40}{INFSau29} * 100$	INFSau40	Número de moradores que referiram uso diário de bebida alcoólica.
INDS 39	Prevalência de uso semanal de bebida alcoólica.	%	Criado	$INDS\ 39 = \frac{INFSau41}{INFSau29} * 100$	INFSau41	Número de moradores que referiram uso semanal de bebida alcoólica.
INDS 40	Prevalência de uso mensal de bebida alcoólica.	%	Criado	$INDS\ 40 = \frac{INFSau42}{INFSau29} * 100$	INFSau42	Número de moradores que referiram uso mensal de bebida alcoólica.
INDS 41	Prevalência de uso eventual de bebida alcoólica.	%	Criado	$INDS\ 41 = \frac{INFSau43}{INFSau29} * 100$	INFSau43	Número de moradores que referiram uso eventual de bebida alcoólica.

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 42	Percentual de moradores que não consomem bebida alcoólica.	%	Criado	$INDS\ 42 = \frac{INFSau44}{INFSau29} * 100$	INFSau44	Número de moradores que referiram não consumir bebida alcoólica.
INDS 43	Prevalência de uso diário de tabaco.	%	Criado	$INDS\ 43 = \frac{INFSau45}{INFSau29} * 100$	INFSau45	Número de moradores que referiram uso diário de tabaco.
INDS 44	Prevalência de uso semanal de tabaco.	%	Criado	$INDS\ 44 = \frac{INFSau46}{INFSau29} * 100$	INFSau46	Número de moradores que referiram uso semanal de tabaco.
INDS 45	Prevalência de uso mensal de tabaco.	%	Criado	$INDS\ 45 = \frac{INFSau47}{INFSau29} * 100$	INFSau47	Número de moradores que referiram uso mensal de tabaco.
INDS 46	Prevalência de uso eventual de tabaco.	%	Criado	$INDS\ 46 = \frac{INFSau48}{INFSau29} * 100$	INFSau48	Número de moradores que referiram uso eventual de tabaco.
INDS 47	Percentual de moradores que não fazem uso de tabaco.	%	Criado	$INDS\ 47 = \frac{INFSau49}{INFSau29} * 100$	INFSau49	Número de moradores que referiram não fazer uso de tabaco.

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 48	Prevalência de ex-fumantes.	%	Criado	$INDS\ 48 = \frac{INFSau50}{INFSau29} * 100$	INFSau50	Número de moradores que referiram ser ex-fumantes.
INDS 49	Prevalência de fumantes atuais.	%	Criado	$INDS\ 49 = \frac{INFSau51}{INFSau29} * 100$	INFSau51	Número de moradores que referiram uso diário, semanal mensal ou eventual de tabaco.
INDS 50	Percentual de famílias com moradores que realizam higienização das mãos adequadamente antes das refeições.	%	Criado	$INDS\ 50 = \frac{INFSau52}{INFSau1} * 100$	INFSau52	Número de famílias com moradores que referiram sempre higienizar as mãos antes das refeições.
INDS 51	Percentual de famílias que utilizam medidas para evitar picadas de insetos.	%	Criado	$INDS\ 51 = \frac{INFSau53}{INFSau1} * 100$	INFSau53	Número de famílias que referiram utilizar medidas para evitar picadas de insetos.
INDS 52	Percentual de famílias que tomam banho em outro local que não seja o banheiro.	%	Criado	$INDS\ 52 = \frac{INFSau54}{INFSau1} * 100$	INFSau54	Número de famílias com moradores que referiram tomar banho em outro local que não seja o banheiro.

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 53	Percentual de famílias que referem consumo de carne crua e/ou mal cozida.	%	Criado	$INDS\ 53 = \frac{INFSau55}{INFSau1} * 100$	INFSau55	Número de famílias que referiram consumo de carne crua e/ou mal cozida.
INDS 54	Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 54 = \frac{INFSau56}{INFSau1} * 100$	INFSau56	Número de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses.
INDS 55	Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 55 = \frac{INFSau57}{INFSau1} * 100$	INFSau57	Número de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses.
INDS 56	Percentual de moradores com cartão de vacina.	%	Criado	$INDS\ 56 = \frac{INFSau58}{INFSau29} * 100$	INFSau58	Número de moradores que apresentaram cartão de vacina.

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 57	Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina pentavalente/tetavalente/DTP.	%	Criado	$INDS\ 57 = \frac{INFSau60}{INFSau59} * 100$	INFSau59	Número de crianças com 5 anos ou menos com cartão de vacina.
					INFSau60	Número de crianças com 5 anos ou menos com registro do esquema completo para vacina pentavalente/tetavalente/DTP.
INDS 58	Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina oral rotavírus humano (VORH).	%	Criado	$INDS\ 58 = \frac{INFSau61}{INFSau59} * 100$	INFSau61	Número de crianças com 5 anos ou menos com registro de esquema completo para vacina oral rotavírus humano (VORH).
INDS 59	Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra febre amarela.	%	Criado	$INDS\ 59 = \frac{INFSau62}{INFSau59} * 100$	INFSau62	Número de crianças com 5 anos ou menos com registro de vacina febre amarela no cartão de vacina.
INDS 60	Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina contra poliomielite.	%	Criado	$INDS\ 60 = \frac{INFSau63}{INFSau59} * 100$	INFSau63	Número de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina contra poliomielite.

Fonte: elaborado pelos autores.



APÊNDICE 2 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores de saúde.

(conclusão)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDS 61	Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra Hepatite A.	%	Criado	$INDS\ 61 = \frac{INFSau64}{INFSau59} * 100$	INFSau64	Número de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra hepatite A.
INDS 62	Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para tríplice viral.	%	Criado	$INDS\ 62 = \frac{INFSau66}{INFSau65} * 100$	INFSau65	Número de moradores com 6 anos ou mais com cartão de vacina.
					INFSau66	Número de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para tríplice viral.
INDS 63	Percentual de moradores com 6 anos ou mais com vacina contra febre amarela.	%	Criado	$INDS\ 63 = \frac{INFSau67}{INFSau65} * 100$	INFSau67	Número de moradores com 6 anos ou mais com vacina contra febre amarela.
INDS 64	Percentual moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para dT.	%	Criado	$INDS\ 64 = \frac{INFSau68}{INFSau65} * 100$	INFSau68	Número de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para dT.
INDS 65	Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para vacina contra hepatite B.	%	Criado	$INDS\ 65 = \frac{INFSau69}{INFSau65} * 100$	INFSau69	Número de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para vacina contra hepatite B.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

<b>Código Indicador</b>	<b>Nome do indicador</b>	<b>Unidade/Resposta</b>	<b>Origem</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Código da Informação</b>	<b>Descrição da Informação</b>
<b>INDAA 01</b>	Cobertura de abastecimento de água tratada.	%	Criado	$INDAA\ 01 = \frac{INF02}{INF01} * 100$	<b>INF01</b>	Número de domicílios amostrados na comunidade rural.
					<b>INF02</b>	Número de domicílios, na comunidade rural, abastecidos por rede de distribuição de água tratada.
<b>INDAA 02</b>	Cobertura de abastecimento de água sem tratamento.	%	Criado	$INDAA\ 02 = \frac{INF03}{INF01} * 100$	<b>INF03</b>	Número de domicílios, na comunidade rural, abastecidos por rede de distribuição de água sem tratamento.
<b>INDAA 03</b>	Percentual de domicílios que utilizam rio/ribeirão como fonte principal de abastecimento de água para beber.	%	Criado	$INDAA\ 03 = \frac{INF04}{INF01} * 100$	<b>INF04</b>	Número de domicílios que utilizam rio, ribeirão ou açude como fonte principal de abastecimento de água.
<b>INDAA 04</b>	Percentual de domicílios que utilizam mina, nascente ou bica como fonte principal de abastecimento de água para beber.	%	Criado	$INDAA\ 04 = \frac{INF05}{INF01} * 100$	<b>INF05</b>	Número de domicílios que utilizam mina, nascente ou bica como fonte principal de abastecimento de água.

Fonte: elaborado pelos autores.

(continua)

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

<b>Código Indicador</b>	<b>Nome do indicador</b>	<b>Unidade/ Resposta</b>	<b>Origem</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Código da Informação</b>	<b>Descrição da Informação</b>
<b>INDAA 05</b>	Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) como fonte principal de abastecimento de água para beber.	%	Criado	$INDAA\ 05 = \frac{INF06}{INF01} * 100$	<b>INF06</b>	Número de domicílios que utilizam poço raso/poço caipira (cisterna), cacimba como fonte principal de abastecimento de água.
<b>INDAA 06</b>	Percentual de domicílios que utilizam poço tubular (raso ou profundo) como fonte principal de abastecimento de água para beber.	%	Criado	$INDAA\ 06 = \frac{INF07}{INF01} * 100$	<b>INF07</b>	Número de domicílios que utilizam minipoço perfurado ou poço artesiano ou semiartesiano como fonte principal de abastecimento de água.
<b>INDAA 07</b>	Percentual de domicílios que utilizam açude/represa como fonte principal de abastecimento de água para beber.	%	Criado	$INDAA\ 07 = \frac{INF08}{INF01} * 100$	<b>INF08</b>	Número de domicílios que utilizam açude/represa como fonte principal de abastecimento de água.
<b>INDAA 08</b>	Percentual de domicílios que utilizam água de chuva como fonte principal de abastecimento de água para beber.	%	Criado	$INDAA\ 08 = \frac{INF09}{INF01} 100$	<b>INF09</b>	Número de domicílios que utilizam água de chuva como fonte principal de abastecimento de água.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/ Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDAA 09</b>	Percentual de domicílios que utilizam outras fontes como fonte principal de abastecimento de água para beber.	%	Criado	$INDAA\ 09 = \frac{INF10}{INF01} * 100$	<b>INF10</b>	Número de domicílios que utilizam outras fontes como fonte principal de abastecimento de água.
<b>INDAA 10</b>	Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular (raso ou profundo) para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 10 = \frac{INF11}{INF01} * 100$	<b>INF11</b>	Número de domicílios abastecidos por poço tubular (raso ou profundo) para usos diversos exceto para beber.
<b>INDAA 11</b>	Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 11 = \frac{INF12}{INF01} * 100$	<b>INF12</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por (poço raso/poço caipira - cisterna, cacimba) para usos diversos exceto para beber.
<b>INDAA 12</b>	Percentual de domicílios abastecidos por água da chuva para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 12 = \frac{INF13}{INF01} * 100$	<b>INF13</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por água da chuva para usos diversos exceto para beber.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

<b>Código Indicador</b>	<b>Nome do indicador</b>	<b>Unidade/ Resposta</b>	<b>Origem</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Código da Informação</b>	<b>Descrição da Informação</b>
<b>INDAA 13</b>	Percentual de domicílios abastecidos por água mineral envasada para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 13 = \frac{INF14}{INF01} * 100$	<b>INF14</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por água mineral envasada para usos diversos exceto para beber.
<b>INDAA 14</b>	Percentual de domicílios abastecidos por açude/represa para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 14 = \frac{INF15}{INF01} * 100$	<b>INF15</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por água de açude/represa para usos diversos, exceto para beber.
<b>INDAA 15</b>	Percentual de domicílios abastecidos por água de rio/ribeirão para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 15 = \frac{INF16}{INF01} * 100$	<b>INF16</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por água de rio/ribeirão para usos diversos exceto para beber.
<b>INDAA 16</b>	Percentual de domicílios abastecidos por água de mina, nascente ou bica para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 16 = \frac{INF17}{INF01} * 100$	<b>INF17</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por mina, nascente ou bica para usos diversos exceto para beber.
<b>INDAA 17</b>	Percentual de domicílios abastecidos por caminhão pipa para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 17 = \frac{INF18}{INF01} * 100$	<b>INF18</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por caminhão pipa para usos diversos exceto para beber.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDAA 18</b>	Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes para usos diversos exceto para beber.	%	Criado	$INDAA\ 18 = \frac{INF19}{INF01} * 100$	<b>INF19</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por outras fontes para usos diversos exceto para beber.
<b>INDAA 19</b>	Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço escavado e disposição de águas residuárias.	%	Criado	$INDAA\ 19 = \frac{INF20}{INF01} * 100$	<b>INF20</b>	Número de domicílios rurais que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e disposição de águas residuárias <sup>(1)</sup> .
<b>INDAA 20</b>	Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e criadouros de animais.	%	Criado	$INDAA\ 20 = \frac{INF21}{INF01} * 100$	<b>INF21</b>	Número de domicílios rurais que não atendem a distância mínima entre poço raso escavado e os criadouros de animais <sup>(2)</sup> .

Fonte: elaborado pelos autores.

Nota: (1) Distância mínima de 15 metros entre poço raso escavado e a disposição de águas residuárias (fossa séptica/fossa séptica com sumidouro); 45 metros entre poço raso escavado e fossa negra (BRASIL, 2014); (2) Distância mínima de 45 metros entre poço raso escavado e qualquer outra fonte de contaminação, pocilgas, lixões, galeria de infiltração, entre outros (BRASIL, 2014).

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDAA 21</b>	Percentual de domicílios abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna no domicílio ou na propriedade, ou por poço ou nascente, com canalização interna.	%	(BRASIL, 2019a)	$INDAA\ 21 = \frac{INF22 + INF23 + INF24 + INF25}{INF01}$	<b>INF22</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna.
					<b>INF23</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição de água, na propriedade.
					<b>INF24</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por poço, com canalização interna.
					<b>INF25</b>	Número de domicílios rurais abastecidos por nascente, com canalização interna.
<b>INDAA 22</b>	Percentual de domicílios que utiliza água da chuva armazenada em cisterna como fonte principal de água para beber, com canalização interna no domicílio.	%	Criado	$INDAA\ 22 = \frac{INF26}{INF01} * 100$	<b>INF26</b>	Número de domicílios, na comunidade rural, abastecidos por água de chuva armazenada em cisterna, como fonte principal de água para beber, com canalização interna.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

<b>Código Indicador</b>	<b>Nome do indicador</b>	<b>Unidade/Resposta</b>	<b>Origem</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Código da Informação</b>	<b>Descrição da Informação</b>
<b>INDAA 23</b>	Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes (água mineral, rio/ribeirão, açude/represa, caminhão pipa) como fonte principal de água para beber com canalização interna no domicílio.	%	Criado	$INDAA\ 23 = \frac{INF27}{INF01} * 100$	<b>INF27</b>	Número de domicílios abastecidos por outras fontes (água mineral, rio/ribeirão, açude/represa, caminhão pipa), como fonte principal de água para beber, com canalização interna no domicílio.
<b>INDAA 24</b>	Percentual de domicílios sem canalização interna.	%	Criado	$INDAA\ 24 = \frac{INF28}{INF01} * 100$	<b>INF28</b>	Número de domicílios sem canalização interna
<b>INDAA 25</b>	Percentual de domicílios com reservatório de água adequado (higienizado).	%	Criado	$INDAA\ 25 = \frac{INF29}{INF30} * 100$	<b>INF29</b>	Número de domicílios rurais com reservatório de água, higienizado, no mínimo, uma vez ao ano
					<b>INF30</b>	Número de domicílios rurais com reservatório de água (caixa d'água).

Fonte: elaborado pelos autores.



**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDAA 26</b>	Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para ingestão.	%	(MENEZES, 2018) adaptado	$INDAA\ 26 = \frac{INF31 + INF32 + INF33}{INF01} * 100$	<b>INF31</b>	Número de domicílios rurais onde realizam a filtração da água, em filtro, para consumo humano direto (ingestão).
					<b>INF32</b>	Número de domicílios rurais onde realizam a fervura da água, em filtro, para consumo humano direto (ingestão).
					<b>INF33</b>	Número de domicílios rurais onde realizam a desinfecção da água para consumo humano direto (ingestão).
<b>INDAA 27</b>	Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para cozinhar e lavar alimentos.	%	(MENEZES, 2018) adaptado	$INDAA\ 27 = \frac{INF34 + INF35 + INF36}{INF01} * 100$	<b>INF34</b>	Número de domicílios rurais onde realizam a filtração da água, em filtro, para fazer comida e lavar alimentos.
					<b>INF35</b>	Número de domicílios rurais onde realizam fervura da água para fazer comida e lavar alimentos.
					<b>INF36</b>	Número de domicílios rurais onde realizam a desinfecção da água para fazer comida e lavar alimentos.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDAA 28</b>	Percentual de domicílios com acondicionamento adequado <sup>(3)</sup> da água no espaço intradomiciliar.	%	Criado	$INDAA\ 28 = \frac{INF37}{INF01} * 100$	<b>INF37</b>	Número de domicílio com acondicionamento de água, para consumo humano, em recipientes tampados.
<b>INDES 01</b>	Percentual de domicílios rurais com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	%	(BRASIL, 2019a)	$INDES\ 01 = \frac{INF38 + INF39}{INF01} * 100$	<b>INF38</b>	Número de domicílios rurais atendidos por rede coletora.
					<b>INF39</b>	Número de domicílios rurais atendidos por fossa séptica.
<b>INDES 02</b>	Índice de tratamento de esgoto coletado	%	(BRASIL, 2019a)	$INDES\ 02 = \frac{INF40}{INF41} * 100$	<b>INF40</b>	Volume de esgoto tratado
					<b>INF41</b>	Volume de esgoto coletado.
<b>INDES 03</b>	Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário adequado <sup>(4)</sup> .	%	Criado	$INDES\ 03 = \frac{INF39}{INF01} * 100$	<b>INF39</b>	Número de domicílios rurais atendidos por fossa séptica

Fonte: elaborado pelos autores.

Nota: (3) Considera-se adequado qualquer recipiente tampado; (4) Considera-se adequado fossa séptica e fossa séptica com sumidouro.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

<b>Código Indicador</b>	<b>Nome do indicador</b>	<b>Unidade/Resposta</b>	<b>Origem</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Código da Informação</b>	<b>Descrição da Informação</b>
<b>INDES 04</b>	Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequado <sup>(5)</sup> .	%	Criado	$INDES\ 04 = \frac{INF42}{INF01} * 100$	<b>INF42</b>	Número de domicílios rurais com solução individual inadequada para esgotamento sanitário
<b>INDES 05</b>	Percentual de domicílios sem solução para esgotamento sanitário.	%	Criado	$INDES\ 05 = \frac{INF43}{INF01} * 100$	<b>INF43</b>	Número de domicílios rurais sem solução para esgotamento sanitário.
<b>INDES 06</b>	Percentual de domicílios com instalações hidrossanitárias básicas (vaso sanitário, chuveiro e lavatório).	%	(BRASIL, 2019a)	$INDES\ 06 = \frac{INF44}{INF01} * 100$	<b>INF44</b>	Número de domicílios rurais com instalações hidrossanitárias.
<b>INDES 07</b>	Percentual de domicílios com banheiro interno.	%	Criado	$INDES\ 07 = \frac{INF45}{INF01} * 100$	<b>INF45</b>	Número de domicílios rurais com banheiro interno.

Fonte: elaborado pelos autores.

Nota: (5) Considera-se inadequada a fossa negra rudimentar, fossa seca (casinha).

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDES 08</b>	Relação entre o atendimento adequado de esgotamento sanitário na comunidade rural e no município <sup>(5)</sup> .	> 0	(MENEZES, 2018) adaptado	$INDES\ 08 = \frac{INDES\ 01}{INF46}$	<b>INDES 01</b>	% de atendimento adequado de esgotamento sanitário na comunidade rural
					<b>INF46</b>	% de atendimento adequado de esgotamento sanitário no município.
<b>INDRS 01</b>	Percentual de domicílios atendidos por coleta direta e/ou indireta de resíduos sólidos.	%	Criado	$INDRS\ 01 = \frac{INF47}{INF01} * 100$	<b>INF47</b>	Número de domicílios rurais atendidos por coleta direta e/ou indireta.
<b>INDRS 02</b>	Percentual de domicílios que separam os resíduos sólidos.	%	Criado	$INDRS\ 02 = \frac{INF48}{INF01} * 100$	<b>INF48</b>	Número de domicílios rurais que fazem a separação dos resíduos sólidos.
<b>INDRS 03</b>	Programa de coleta seletiva.	Sim/Não	Criado	INFORMAÇÃO	<b>INF49</b>	Realização da coleta seletiva, pela administração pública municipal.
<b>INDRS 04</b>	Percentual de domicílios que realizam compostagem.	%	Criado	$INDRS\ 04 = \frac{INF50}{INF01} * 100$	<b>INF50</b>	Realização de compostagem.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

<b>Código Indicador</b>	<b>Nome do indicador</b>	<b>Unidade/Resposta</b>	<b>Origem</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Código da Informação</b>	<b>Descrição da Informação</b>
<b>INDRS 05</b>	Percentual de domicílios que enterram todo ou parte dos resíduos sólidos.	%	Criado	$INDRS\ 05 = \frac{INF51}{INF01} * 100$	<b>INF51</b>	Número de domicílios rurais com solução individual de resíduos sólidos (enterrar).
<b>INDRS 06</b>	Percentual de domicílios que jogam em terreno baldio ou logradouro todo ou parte dos resíduos sólidos.	%	Criado	$INDRS\ 06 = \frac{INF52}{INF01} * 100$	<b>INF52</b>	Número de domicílios rurais com solução individual de resíduos sólidos (jogado em terreno baldio ou logradouro).
<b>INDRS 07</b>	Percentual de domicílios que queimam todo ou parte dos resíduos sólidos.	%	Criado	$INDRS\ 07 = \frac{INF53}{INF01} * 100$	<b>INF53</b>	Número de domicílios rurais com solução individual de resíduos sólidos (queimar).
<b>INDRS 08</b>	Percentual de domicílios que jogam no corpo hídrico todo ou parte dos resíduos sólidos.	%	Criado	$INDRS\ 08 = \frac{INF54}{INF01} * 100$	<b>INF54</b>	Número de domicílios rurais com solução individual de resíduos sólidos (jogar em rios e lagos).
<b>INDRS 09</b>	Percentual de domicílios que jogam no quintal todo ou parte dos resíduos sólidos.	%	Criado	$INDRS\ 09 = \frac{INF55}{INF01} * 100$	<b>INF55</b>	Número de domicílios rurais com solução individual de resíduos sólidos (jogar no quintal).

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<b>INDRS 10</b>	Percentual de domicílios que jogam na fossa todo ou parte dos resíduos sólidos.	%	Criado	$INDRS\ 10 = \frac{INF56}{INF01} * 100$	<b>INF56</b>	Número de domicílios rurais com solução individual de resíduos sólidos (jogar na fossa).
<b>INDAP 01</b>	Percentual de domicílios localizados em vias com pavimento, meio fio e bocas de lobo.	%	(BRASIL, 2019a)	$INDAP\ 01 = \frac{INF57}{INF01} * 100$	<b>INF57</b>	Número de domicílios rurais em vias com pavimento, meio fio e bocas de lobo.
<b>INDAP 02</b>	Percentual de domicílios com atendimento por solução para o escoamento superficial excedente.	%	(BRASIL, 2019a)	$INDAP\ 02 = \frac{INF58}{INF01} * 100$	<b>INF58</b>	Número de domicílios rurais com dispositivo de controle de escoamento superficial excedente.
<b>INDAP 03</b>	Densidade de inundação.	de %	(BRASIL, 2017c) Adaptado	$INDAP\ 03 = \frac{INF59}{INF01} * 100$	<b>INF59</b>	Número de domicílios rurais que sofreram inundações.
<b>INDAP 04</b>	Densidade de alagamento.	de %	Criado	$INDAP\ 04 = \frac{INF60}{INF01} * 100$	<b>INF60</b>	Número de alagamentos na comunidade rural.

Fonte: elaborado pelos autores.

**APÊNDICE 3 – Descrição das informações e cálculos dos indicadores para os componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem).**

**(conclusão)**

<b>Código Indicador</b>	<b>Nome do indicador</b>	<b>Unidade/Resposta</b>	<b>Origem</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Código da Informação</b>	<b>Descrição da Informação</b>
<b>INDAP 05</b>	Percentual de domicílios favoráveis a sofrerem inundações.	%	Criado	$INDAP\ 05 = \frac{INF61}{INF01} * 100$	<b>INF61</b>	Número de casas que estão com desnível igual ou inferior ao solo.
<b>INDAP 06</b>	Dificuldade de utilização da via de acesso à comunidade.	%	Criado	$INDAP\ 06 = \frac{INF62}{INF01} * 100$	<b>INF62</b>	Domicílios que apresentam dificuldade, mas que conseguem utilizar as vias de acesso à comunidade.
<b>INDAP 07</b>	Impossibilidade de utilização da via de acesso à comunidade.	%	Criado	$INDAP\ 07 = \frac{INF63}{INF01} * 100$	<b>INF63</b>	Domicílios que não conseguem utilizar as vias de acesso à comunidade.
<b>INDAP 08</b>	Via de acesso à comunidade sem dificuldade de utilização.	%	Criado	$INDAP\ 08 = \frac{INF64}{INF01} * 100$	<b>INF64</b>	Domicílios que conseguem utilizar as vias de acesso à comunidade.

Fonte: elaborado pelos autores.

## 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/>