

# DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DA COMUNIDADE MADRE CRISTINA

Goiandira - Goiás  
2018



Coleção DTP Projeto SanRural – Volume 61  
Paulo Sérgio Scalize (Organizador)



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

Saneamento e Saúde  
Ambiental em Comunidades  
Rurais e Tradicionais de Goiás



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS



FUNAPE  
Fundação de Apoio à Pesquisa - UFG



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

Cegraf UFG

## **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 Araújo 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 Giovanne 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 MADRE CRISTINA: GOIANDIRA – GOIÁS: 2018**

Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Cristina Camargo Pereira; Edimar da Silva Vieira Junior, Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Isabela Moura Chagas; Juliana de Oliveira Roque e Lima; Jung Shin Arisa Mendonça; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leniany Patrícia Moreira; Liziana de Sousa Leite; Luis Rodrigo Fernandes Baumann; Mário Henrique Lobo Bergamini; Matheus Paz Costa Ramos; Milena Araújo dos Santos; Nilson Clementino Ferreira; Nolan Ribeiro Bezerra; Rafael Alves Guimarães; Raviel Eurico Basso; Roberta Vieira Nunes Pinheiro; Russany Gabrielly Ferreira Cavalcante; Tales Dias Aguiar; Valéria Pagotto; Vanessa Araújo Jorge; Ysabella de Paula dos Reis.

Goiânia  
Cegraf UFG  
2020

@2020 Paulo Sérgio Scalize (org.)

@2020 Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Cristina Camargo Pereira; Edimar da Silva Vieira Junior; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Isabela Moura Chagas; Juliana de Oliveira Roque e Lima; Jung Shin Arisa Mendonça; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leniany Patrícia Moreira; Liziana de Sousa Leite; Luis Rodrigo Fernandes Baumann; Mário Henrique Lobo Bergamini; Matheus Paz Costa Ramos; Milena Araújo dos Santos; Nilson Clementino Ferreira; Nolan Ribeiro Bezerra; Rafael Alves Guimarães; Raviel Eurico Basso; Roberta Vieira Nunes Pinheiro; Russany Gabrielly Ferreira Cavalcante; Tales Dias Aguiar; 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 Madre Cristina : Goiandira – Goiás : 2018 [Ebook] / organizador, Paulo Sérgio Scalize. - Goiânia : Cegraf UFG, 2020.  
213 p.: il. - (Coleção DTP Projeto SanRural ; 61)

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: 978-65-89504-27-6

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: Amanda Cavalcante Perillo / CRB1: 2870

## 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  
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  
Caio Nones Santos Guerra (MC e AFS)  
Caroline Pereira de Andrade  
Cecília Mariana da Silva e Mota Medeiros  
Claci Fátima Weirich Rosso  
Cláudia de Sousa Guedes  
Cristina Camargo Pereira  
Dalila Gonçalves da Silva (AM)  
Daniela Dallegrave  
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  
Kathyane 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  
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 Piscoya Díaz  
Mário Henrique Lobo Bergamini  
Marlison Noronha Rosa  
Matheus Dornelas e Machado  
Matheus Paz Costa Ramos  
Maykell Mendes Guimarães  
Maysa Silva Dias  
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  
Thaísa Fernandes de Oliveira  
Thatielly Camilla Dias de Souza  
Thaynara Lorryne 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).

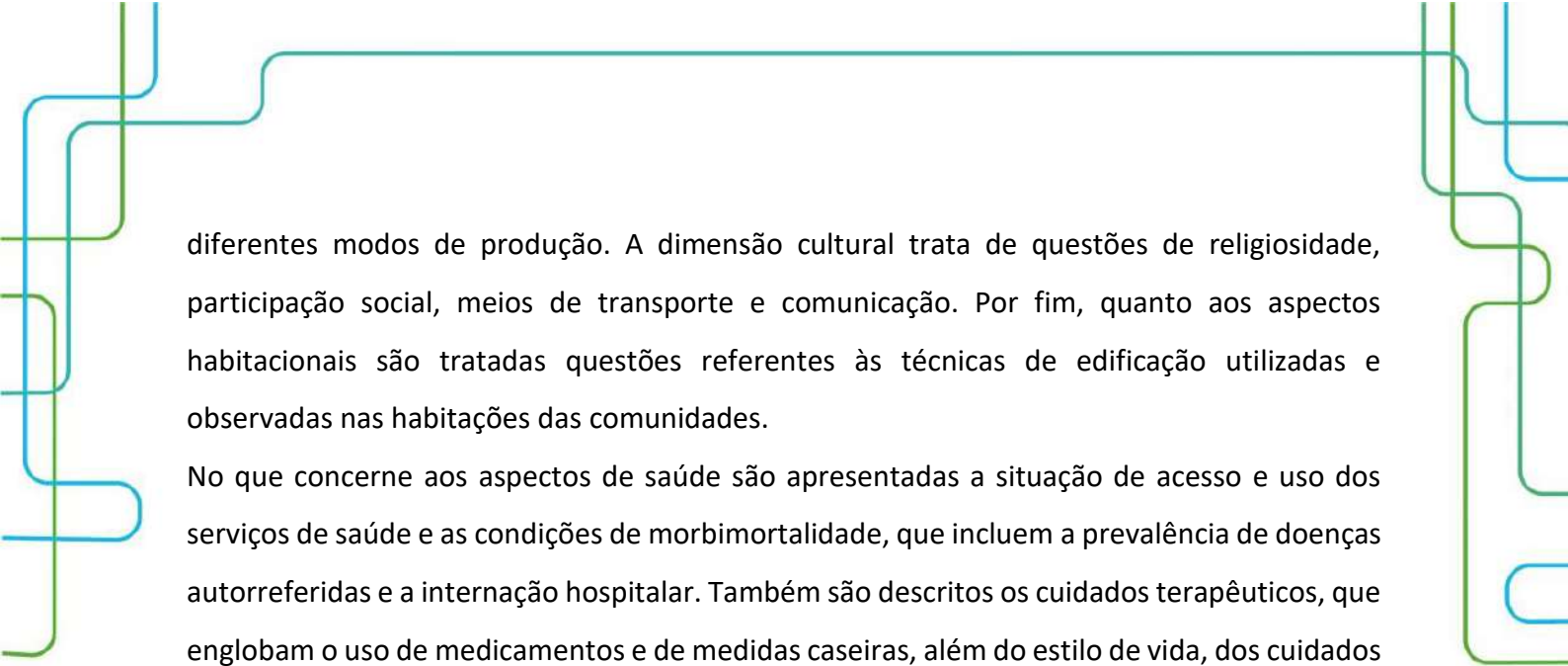
Entre os objetivos deste projeto está a promoção do conhecimento acerca das condições de saneamento e saúde ambiental em comunidades rurais e tradicionais no estado de Goiás.

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. ....	26
Figura 1.2 – Organograma do fluxo de decisões/informações, envolvendo agentes internos e externos ao projeto SanRural para realização da Oficina 2. ....	27



## LISTA DE FOTOS

Foto 2.1 – Apresentação das atividades durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	44
Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo sendo construído durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	44
Foto 2.3 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	45
Foto 2.4 – Ficha de avaliação do Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	46
Foto 2.5 – Aplicação do Formulário I, com os moradores (a) e (c) por meio do <i>pocket</i> , e verificação da casa e do quintal, conforme Formulário II (b) e (c), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	47
Foto 2.6 – Atividade relacionada à lavagem das mãos, no Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	48
Foto 2.7 – Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2 (a), com orientação do pesquisador de campo (b), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	49
Foto 2.8 – Materiais educativos utilizados com a apresentação da realização da compostagem (a) e medidas nas comunidades rurais de boas práticas em saneamento (b), durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	49
Foto 2.9 – Ficha de avaliação do Momento 3 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	50
Foto 4.1 – Habitação construída de alvenaria sem reboco, identificada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	89
Foto 4.2 – Habitação construída de alvenaria com e sem reboco, identificada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	89
Foto 4.3 – Piso de cimento queimado identificado na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	90
Foto 4.4 – Piso de chão batido identificado na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	91
Foto 4.5 – Cobertura de telha de barro, identificada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2019. ....	92
Foto 4.6 – Cobertura de telha fibrocimento, identificada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2019. ....	92
Foto 5.1 – Vista externa da UBS Estratégia Saúde da Família Jairo Marques da Silva, referência para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	105
Foto 5.2 – Cartão de vacina de um dos entrevistados residentes na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	120
Foto 6.1 – Fontes de abastecimento de água: poço tubular raso (a) e poço tubular profundo acompanhado de um gerador de energia (b), poço raso escavado (c) e manancial superficial (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	132
Foto 6.2 – Poços rasos escavados em diferentes condições, com existência de mureta de proteção (a) e coberto com pedaços de madeira e outros materiais de forma improvisada (b; c) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	135
Foto 6.3 – Reservatório domiciliar de fibrocimento com extravasor(a) e reservatório de polietileno tampado (b) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	136

Foto 6.4 – Reservatórios domiciliares instalados sobre diferentes estruturas, sendo um reservatório de fibra de vidro instalado sobre estrutura metálica (a) e outro sobre estrutura de alvenaria (b), e um reservatório de fibrocimento instalado sobre estrutura de madeira (c), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	137
Foto 6.5 – Reservatório de polietileno apoiado ao solo e protegido por uma parede de alvenaria e cercado (a), e outro de fibra de vidro apoiado ao solo e cercado (b), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	137
Foto 6.6 – Exemplos de recipientes utilizados para armazenar água para os diversos usos dos domicílios: reservatório de cimento (a) e de polietileno (b) sem tampa e apoiados no solo, bombona plástica aberta (c) e tacho de alumínio sem tampa (d), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	138
Foto 6.7 – Situações construtivas das fossas negras/rudimentares, com tampa de concreto e tubulação de respiro (a), com tampa de concreto e sem tubulação de respiro (b), e enterrada (abaixo do nível do solo) com tubulação de respiro (c), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	141
Foto 6.8 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha no solo (a) e (b) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	145
Foto 6.9 – Exemplo de situação com presença de galináceos e suínos soltos no lote (a) e (b) e presença de excretas de animais (c) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	146
Foto 6.10 – Exemplo da presença de chiqueiro sem impermeabilização do solo no lote (a) e (b) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	149
Foto 6.11 – Exemplo da presença de curral sem impermeabilização do solo no lote, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	149
Foto 6.12 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), de segregação e acondicionamento de recipientes plásticos entre outros resíduos secos para posterior venda (b), de depósito de garrafas de vidro e recipientes plásticos (c) e de reuso de embalagens plásticas na plantação de mudas (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	152
Foto 6.13 – Pneus segregados para posterior devolução em local de compra ou em borracharia (a), reutilizados para dessedentação de animais domésticos (b), em plantação de muda (c) e como suporte de bomba de poço (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	155
Foto 6.14 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: telhas cerâmica, azulejo e madeira (a), resíduos variados espalhados (b), acumulados em buracos (c), e resíduos espalhados capazes de acumular água (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	157
Foto 6.15 – Bombona reutilizada para dessedentação de bovinos (a), bombona cortada e reutilizada para dessedentação de animais domésticos (b) e reuso da bombonas e tambor de ferro para acumular água para usos diversos (c) e (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018....	158
Foto 6.16 – Equipamento de aplicação de agrotóxicos deixado no quintal, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	160
Foto 6.17 – Via de acesso (a), valeta e vala de infiltração (b), processo erosivo (c) e ponto de alagamento (d) relativos à Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	161
Foto 6.18 – Curso d’água intermitente na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	163
Foto 6.19 – Curso d’água em lote da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	164
Foto 6.20 – Dispositivo de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	165

Foto 6.21 – Exemplos de processos erosivos em lotes da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.

..... 166

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2, realizada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	43
Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	48
Gráfico 4.1 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (Unidade Federativa), registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	67
Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função da zona de proveniência (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	68
Gráfico 4.3 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	69
Gráfico 4.4 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	70
Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	70
Gráfico 4.6 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	71
Gráfico 4.7 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	72
Gráfico 4.8 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	72
Gráfico 4.9 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	73
Gráfico 4.10 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada de IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	74
Gráfico 4.11 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	75
Gráfico 4.12 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	76
Gráfico 4.13 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	76
Gráfico 4.14 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	77
Gráfico 4.15 – 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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	78
Gráfico 4.16 – 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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	78
Gráfico 4.17 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	79

Gráfico 4.18 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	80
Gráfico 4.19 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	81
Gráfico 4.20 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	81
Gráfico 4.21 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	82
Gráfico 4.22 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	83
Gráfico 4.23 – Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	84
Gráfico 4.24 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	84
Gráfico 4.25 – Número médio de quartos por morador por cada domicílio em relação ao número médio geral de quartos por morador observados nas habitações da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	85
Gráfico 4.26 – Porcentagem de habitações com janelas em todos os cômodos, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	86
Gráfico 4.27 – Porcentagem de habitações com banheiros dentro de casa, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	86
Gráfico 4.28 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	87
Gráfico 4.29 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. .	88
Gráfico 4.30 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	88
Gráfico 4.31 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nos pisos residenciais, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	90
Gráfico 4.32 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas coberturas residenciais, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	91
Gráfico 5.1 – Procura por atendimento em caso de doenças, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	107
Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	109
Gráfico 5.3 – Prevalência de diarreia com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas nos domicílios e de forma geral na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	110
Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	112
Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	112
Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	113
Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	114

Gráfico 5.8 – Frequência de prática de atividade física na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	116
Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	116
Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	117
Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	118
Gráfico 5.12 – Medidas adotadas para evitar picadas de mosquitos, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	119
Gráfico 5.13 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	119
Gráfico 5.14 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	121
Gráfico 6.1 – Fontes de abastecimento de água em função dos diferentes usos pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	134
Gráfico 6.2 – Tratamento da água intradomiciliar para ingestão na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	139
Gráfico 6.3 – Utilização de filtro vela cerâmica porosa (vela) e as formas declaradas de sua limpeza na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	140
Gráfico 6.4 – Situação quanto à existência de banheiro, sua localização e informação quanto à forma e frequência da higienização das mãos na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	143
Gráfico 6.5 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	143
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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	144
Gráfico 6.7 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	146
Gráfico 6.8 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	147
Gráfico 6.9 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	148
Gráfico 6.10 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	148
Gráfico 6.11 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	151
Gráfico 6.12 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	154
Gráfico 6.13 – Geração e destinação de resíduos de pneus na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	155
Gráfico 6.14 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	156

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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	159
Gráfico 6.16 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	162
Gráfico 6.17 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	163
Gráfico 6.18 – Presença de curso d’água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	164
Gráfico 6.19 – Aspectos das casas relacionados à drenagem na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	165
Gráfico 6.20 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	166

## LISTA DE MAPAS

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	53
Mapa 3.2 – Assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	54
Mapa 3.3 – Cobertura e uso do solo na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo. ....	55
Mapa 3.4 – Litologia da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	56
Mapa 3.5 – Geomorfologia da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	57
Mapa 3.6 – Declividade da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	58
Mapa 3.7 – Tipo de solo da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	59
Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	60
Mapa 3.9 – Cobertura de vegetação nativa no relevo da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	61
Mapa 3.10 – Índice de umidade topográfica na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	62
Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020. ....	63
Mapa 6.1 – Distribuição espacial dos domicílios e de suas fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão e demais usos pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	133



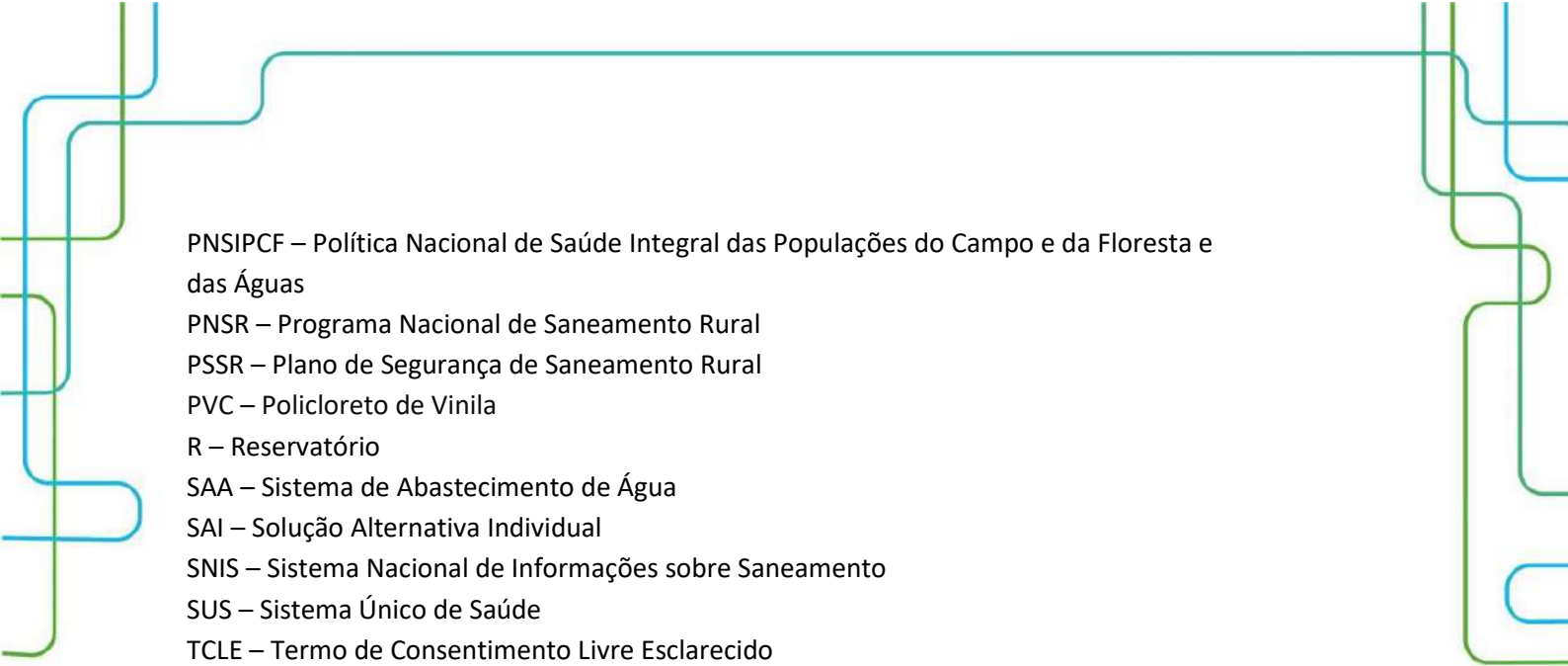
## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 – Detalhamento das etapas envolvidas no processo de mobilização para a Oficina 2. ....	27
Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	94
Tabela 4.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos econômicos da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	97
Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	98
Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	100
Tabela 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	102
Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da atenção básica de saúde na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	108
Tabela 5.2 – Prevalência de doenças transmissíveis autorreferidas na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	111
Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	115
Tabela 5.4 – Incompletudes e ausências de vacinas de crianças a partir de 6 anos, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	121
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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	123
Tabela 5.6 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de acesso e uso dos serviços de saúde da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	125
Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	126
Tabela 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	127
Tabela 5.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	128
Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	129
Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão e demais usos pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	132
Tabela 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	168
Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	172
Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	175
Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo das águas pluviais e drenagem da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	178

Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	179
Tabela 6.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.....	180
Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	181
Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	181
Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018. ....	181

## 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



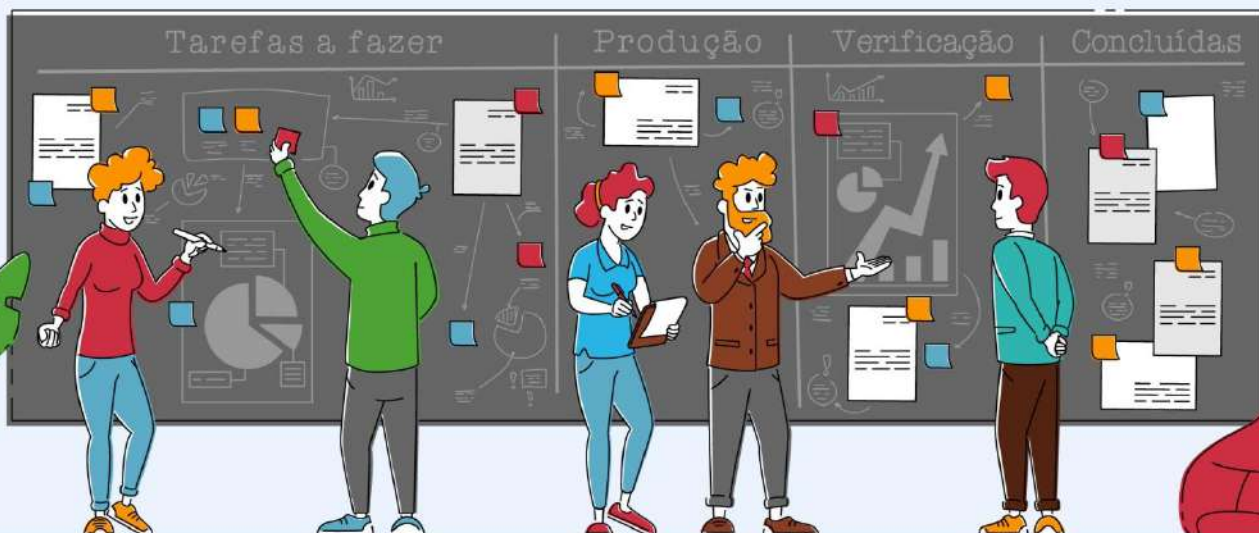
## SUMÁRIO

<b>1 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>22</b>
<b>1.1 Tipo de estudo.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2 Planejamento amostral.....</b>	<b>23</b>
1.2.1 População-alvo do estudo.....	23
1.2.2 Tamanho da amostra, precisão e estimação .....	24
<b>1.3 Coleta de dados e capacitação .....</b>	<b>25</b>
1.3.1 Mobilização da comunidade .....	26
1.3.2 Instrumentos de coleta de dados .....	28
1.3.3 Instrumentos para capacitação.....	30
<b>1.4 Análise de dados.....</b>	<b>31</b>
1.4.1 Aspectos geográficos e ambientais.....	31
1.4.2 Aspectos históricos, culturais, socioeconômicos e habitacionais.....	33
1.4.3 Aspectos da saúde .....	33
1.4.4 Aspectos do saneamento.....	34
1.4.5 Cálculo dos indicadores.....	35
1.4.6 Análise qualitativa dos dados.....	36
<b>1.5 Aspectos éticos.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>
<b>2 ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE .....</b>	<b>42</b>
2.1 Participação da comunidade no M0 e M1 da Oficina 2 .....	43
2.2 Participação da comunidade no M2 da Oficina 2.....	46
2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2.....	47
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>51</b>
<b>3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS .....</b>	<b>52</b>
3.1 Localização em relação ao município .....	53
3.2 Limite da comunidade.....	54
3.3 Uso da terra.....	55
3.4 Condições ambientais .....	56
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>64</b>
<b>4 ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS .....</b>	<b>65</b>
4.1 História .....	66
4.2 Demografia .....	67
4.3 Economia .....	75
4.4 Cultura .....	79

4.5 Habitação .....	83
4.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	93
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>103</b>
<b>5 ASPECTOS DA SAÚDE .....</b>	<b>104</b>
5.1 Acesso e uso dos serviços de saúde .....	105
5.2 Morbidade e mortalidade .....	110
5.2.1 Prevalência de doenças autorreferidas .....	110
5.2.2 Internação hospitalar .....	113
5.2.3 Mortalidade infantil .....	113
5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida.....	114
5.3.1 Cuidados terapêuticos com a saúde .....	114
5.3.2 Estilo de vida .....	115
5.4 Cuidados com a saúde relacionados ao saneamento básico .....	118
5.5 Situação vacinal.....	120
5.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	122
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>130</b>
<b>6 ASPECTOS DO SANEAMENTO .....</b>	<b>131</b>
6.1 Abastecimento de água .....	132
6.1.1 Condição intradomiciliar .....	135
6.2 Esgotamento sanitário .....	141
6.2.1 Condição da habitação, higiene e destinação final dos efluentes .....	142
6.2.2 Condição geral do lote devido à presença de animais e suas estruturas .....	145
6.3 Manejo dos resíduos sólidos .....	151
6.3.1 Uso de agrotóxico e disposição dos resíduos .....	158
6.4 Manejo das águas pluviais e drenagem .....	161
6.4.1 Condição nos lotes dos domicílios .....	163
6.5 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	167
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>182</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>183</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 *et al.*, 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  $f^* = \frac{n-1}{N-1}$ ,  $\tilde{n}^* = n + (1 - f^*)z_{\alpha/2}^2$ ,  $\tilde{p}^* = \frac{n\hat{p} + (1-f^*)z_{\alpha/2}^2/2}{\tilde{n}^*}$  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).

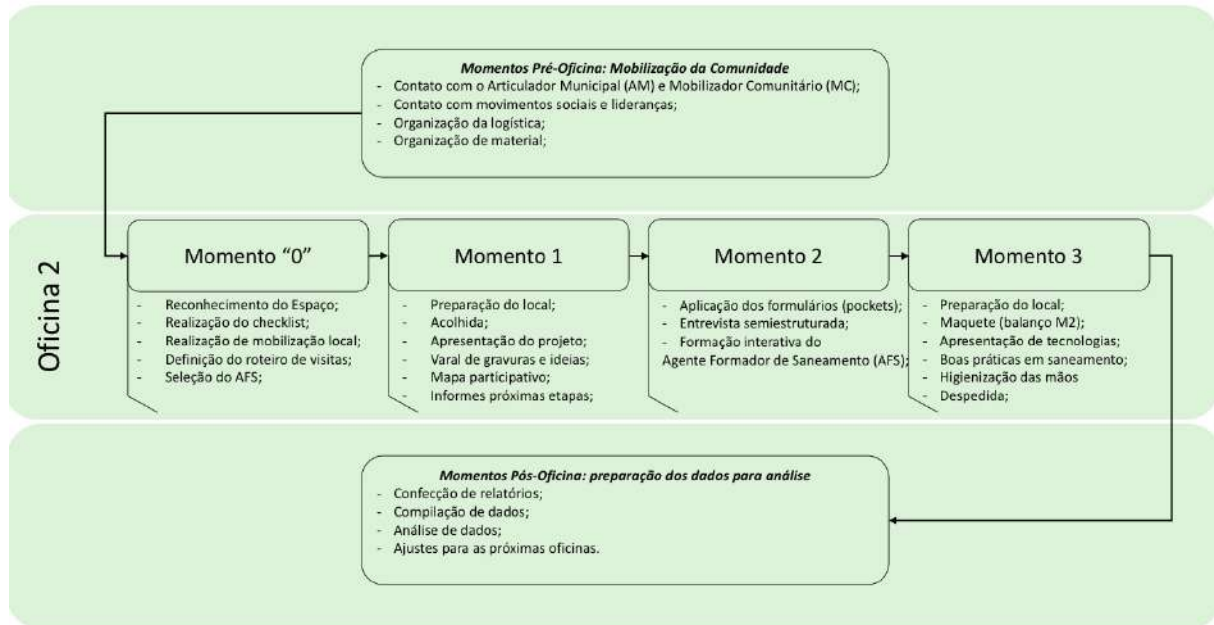
Na Comunidade Madre Cristina, a população do estudo, depois de todas as verificações de consistência, foi de 18 domicílios. Após a aplicação do plano amostral e realizadas as visitas *in loco*, a amostra foi de 16 domicílios e 37 pessoas, representando uma média de 2,31 habitantes/domicílio.

### 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.

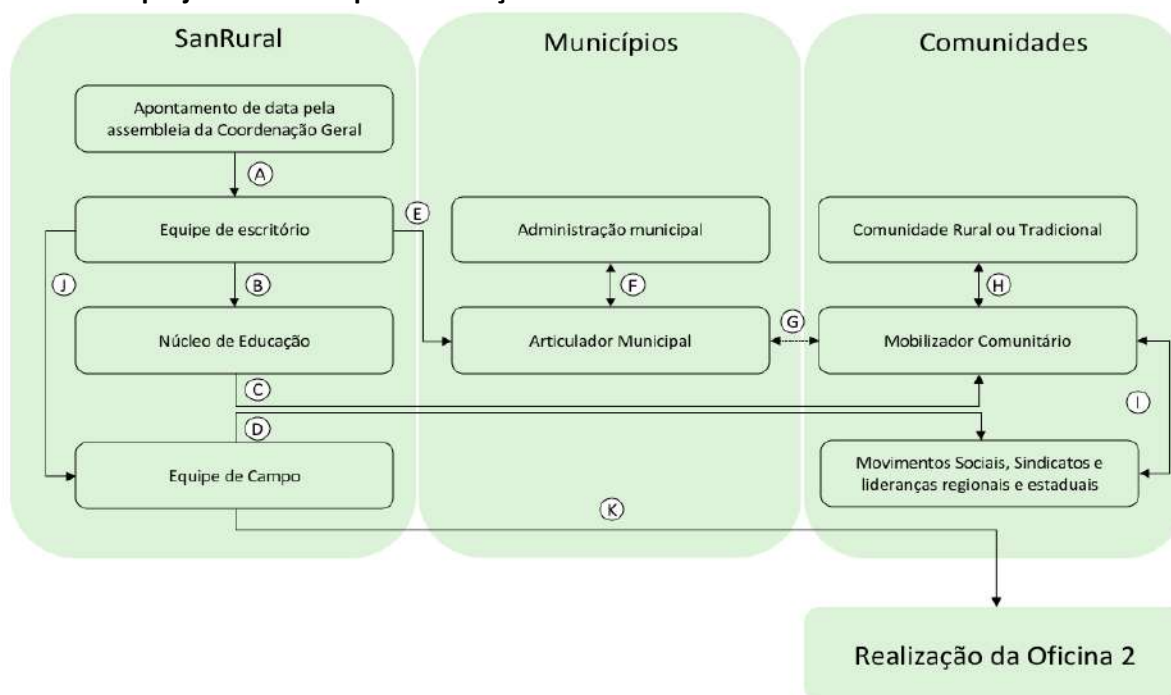
### 1.3.1 Mobilização da comunidade

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, 2012). 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.

INCRA. **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



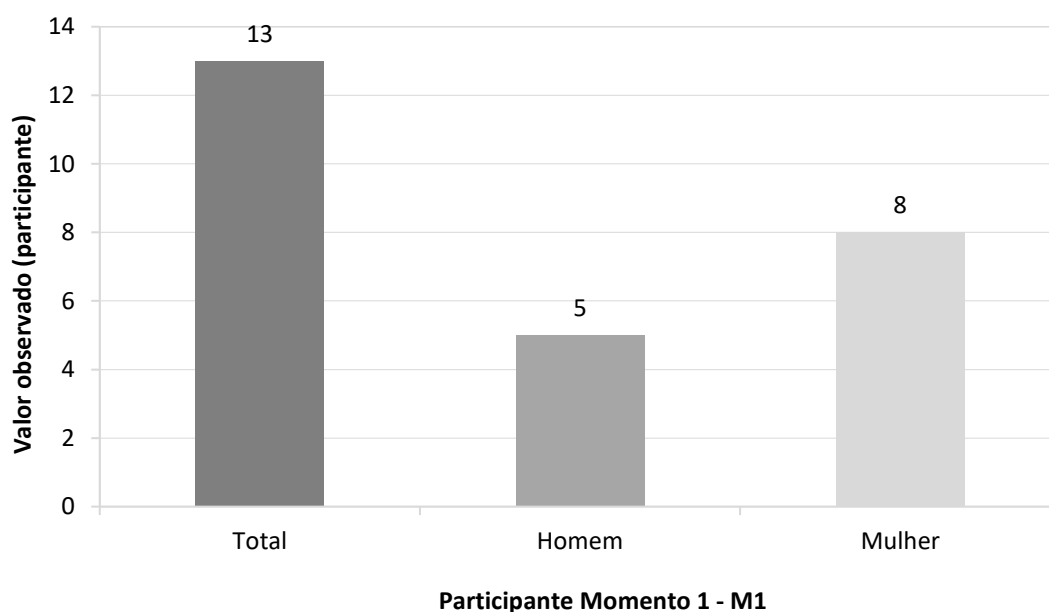
Saneamento e Saúde Ambiental Rural

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

Durante o M0, constatou-se a existência de 18 domicílios onde residem as famílias da Comunidade Madre Cristina. Todas as famílias foram convidadas a participar das atividades da Oficina 2.

O M1 ocorreu no dia 20/11/2018, quando foi registrada a presença de 13 participantes, sendo cinco homens, 38,5%, e oito mulheres, 61,5% (Gráfico 2.1). Assim, considerando-se que a comunidade apresentou um quantitativo de 2,31 habitantes/domicílio, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 31,3% da Comunidade Madre Cristina.

**Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2, realizada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: elaborado pelos autores.

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.

No M1, a comunidade ainda foi convidada a construir o mapa socioambiental. As Fotos 2.2a e 2.2b retratam a elaboração do mapa, no qual podem ser observados o nível de concentração e o interesse dos participantes na elaboração e no entendimento do mapa, além da interação com os pesquisadores do projeto.

**Foto 2.1 – Apresentação das atividades durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

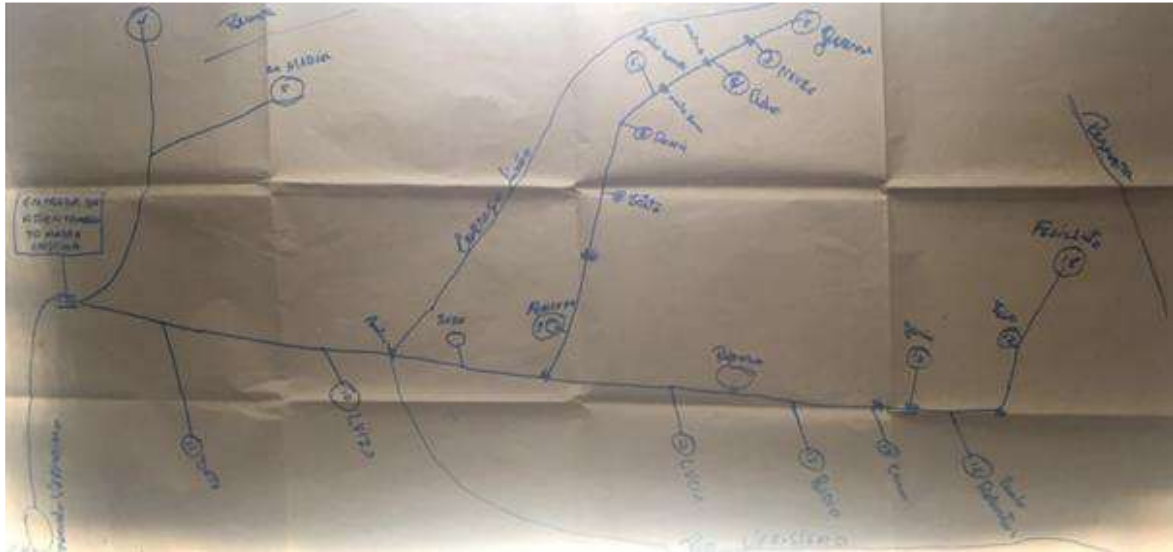
**Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo sendo construído durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Analisando-se o mapa elaborado (Foto 2.3), a comunidade delimitou a área de influência do seu território, destacando a entrada da comunidade, a localização das vias à comunidade, após o Povoado Veríssimo, e os domicílios. Ainda nesse mapa são evidenciadas duas áreas de reservas, uma sede, uma represa e uma ponte. A comunidade ressaltou os recursos hídricos existentes, o córrego Limão e o rio Veríssimo, denominados por eles com relação às infraestruturas de saneamento básico. A comunidade não os identificou no mapa.

Foto 2.3 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



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*.

Moradia, energia, água potável, assistência técnica e rentabilidade (Morador 2.1).

Antes de finalizar o M1, os participantes escolheram, de comum acordo, um morador da comunidade como agente formador de saneamento (AFS), o qual foi capacitado pelos pesquisadores durante o desenvolvimento do M2.

Ao final do M1, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas (Foto 2.4a). Assim, 100% das avaliações apontaram para “satisfeitos” (Foto 2.4b), sendo que 69,2% dos participantes fizeram a avaliação. Salienta-se que 44,4% dos participantes que avaliaram registraram sugestões e elogios (Foto 2.4b). Segue a transcrição *ipsi litteris*.

Perguntar a Funasa porquê parou de furar poços nos assentamentos; gostei muito e foi muito aproveitamento.Foi muito bom.  
Foi ótimo a reunião, esperamos a volta do SanRural por aqui de novo.  
Agradecer a parte técnica através do SanRural pelo trabalho realizado e pedir aos diretores da Funasa sensibilidade na interpretação necessárias para que tenhamos realmente saneamento e saúde ambiental rural igual as das

idades porque afinal de contas todos nós somos iguais e com os mesmos direitos de justiça e dignidade.

**Foto 2.4 – Ficha de avaliação do Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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 (18 domicílios), foi realizado o sorteio das famílias por meio do qual seriam aplicados os instrumentos de coleta de dados para essa etapa, totalizando 18 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 16 domicílios, totalizando 88,9% do  $N_{amostral}$ .

Nesse contexto, após as visitas *in loco*, nos 16 domicílios, constatou-se a existência de 37 pessoas, representando uma média de 2,31 habitantes/domicílio (ou pessoas/família).

Concomitantemente à realização das visitas aos domicílios para a aplicação dos respectivos instrumentos de coleta de dados, o AFS recebia dos pesquisadores de campo as instruções e os esclarecimentos quanto às questões inerentes ao saneamento. As Fotos 2.5a e 2.5c ilustram a aplicação do Formulário I com os moradores por meio do *pocket* e a verificação da casa e do quintal, conforme Formulário II (Fotos 2.5b e 2.5d), na Comunidade Madre Cristina.

Foto 2.5 – Aplicação do Formulário I, com os moradores (a) e (c) por meio do *pocket*, e verificação da casa e do quintal, conforme Formulário II (b) e (c), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

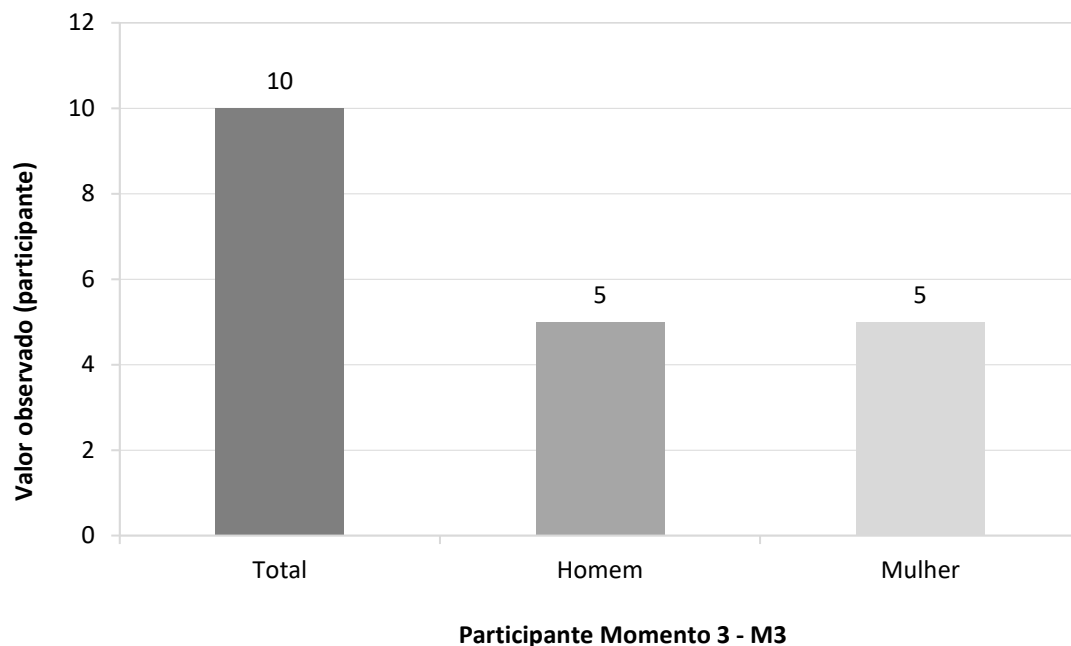
### 2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2

No dia 21/11/2018 foi realizado o M3 na comunidade onde foi registrada a presença de 10 participantes, sendo cinco homens, 50,0%, e cinco mulheres, 50,0% (Gráfico 2.2). Assim, considerando-se o quantitativo de 2,31 habitantes/domicílio para essa comunidade, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 24,1% da Comunidade Madre Cristina.

Durante o desenvolvimento das atividades no M3, os participantes se envolveram, demonstrando interesse e curiosidade. Logo, destaca-se a técnica de lavagem das mãos executada com a participação dos moradores. As Fotos 2.6a e 2.6b retratam a surpresa e a interação dos participantes com o pesquisador, e a técnica se mostrou interessante pelos sorrisos observados durante o decorrer da atividade.



**Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: elaborado pelos autores.

**Foto 2.6 – Atividade relacionada à lavagem das mãos, no Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Na montagem da maquete (Foto 2.7a), com a alocação das estruturas de saneamento e cuidados com as questões de saúde, com orientação do pesquisador (Foto 2.7b), os participantes se mostraram envolvidos e com conhecimento daquilo que pode afetar o seu bem-estar e o da sua família.

**Foto 2.7 – Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2 (a), com orientação do pesquisador de campo (b), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As Fotos 2.8a e 2.8b ilustram a utilização do material educativo sobre boas práticas em saneamento, quando foram apresentados os *banners* relacionados à compostagem (Foto 2.8a) e às boas práticas de saneamento nas comunidades rurais (Foto 2.8).

Ao final do M3, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas, e 100% das avaliações apontaram para “satisfeitos” (Foto 2.9a), sendo que 70,0% dos participantes fizeram a avaliação. A Foto 2.9b registra a participação dos moradores da comunidade no M3, quando se encerrou também essa etapa do projeto nesta comunidade.

**Foto 2.8 – Materiais educativos utilizados com a apresentação da realização da compostagem (a) e medidas nas comunidades rurais de boas práticas em saneamento (b), durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 2.9 – Ficha de avaliação do Momento 3 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



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, apesar de receosos no primeiro momento. 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, os envolvidos puderam identificar os problemas existentes, 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 Madre Cristina: Goiandira – Goiás: 2018.* Goiânia: Cegraf UFG, 2020. p. 22-41.

# 3

## ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS



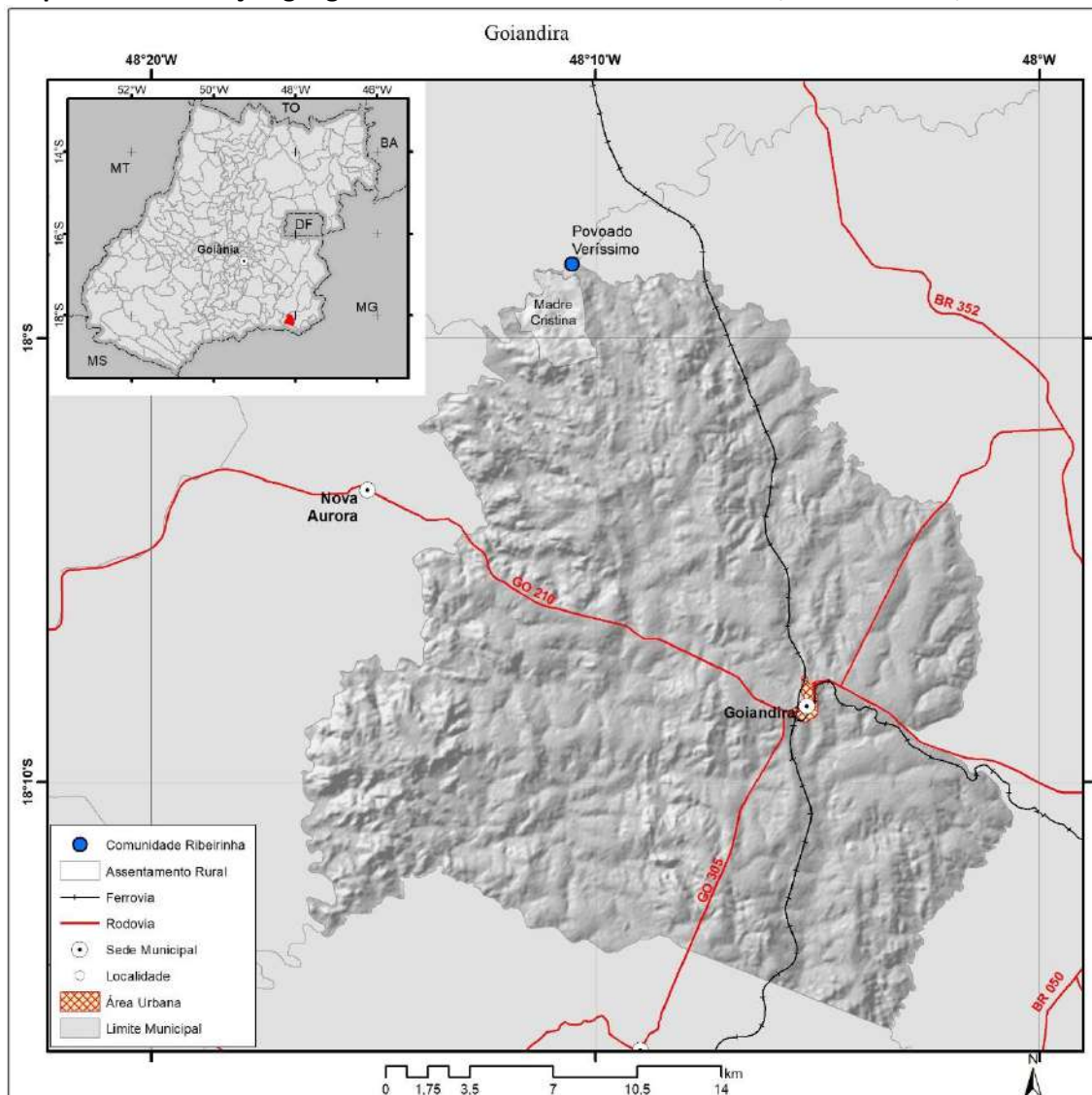
**Autor:**

Nilson Clementino Ferreira

### 3.1 Localização em relação ao município

O assentamento rural da Comunidade Madre Cristina está localizado a 20 km do município de Goiandira, a noroeste da área urbana, nas proximidades da Comunidade do Povoado Veríssimo (Mapa 3.1).

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020.

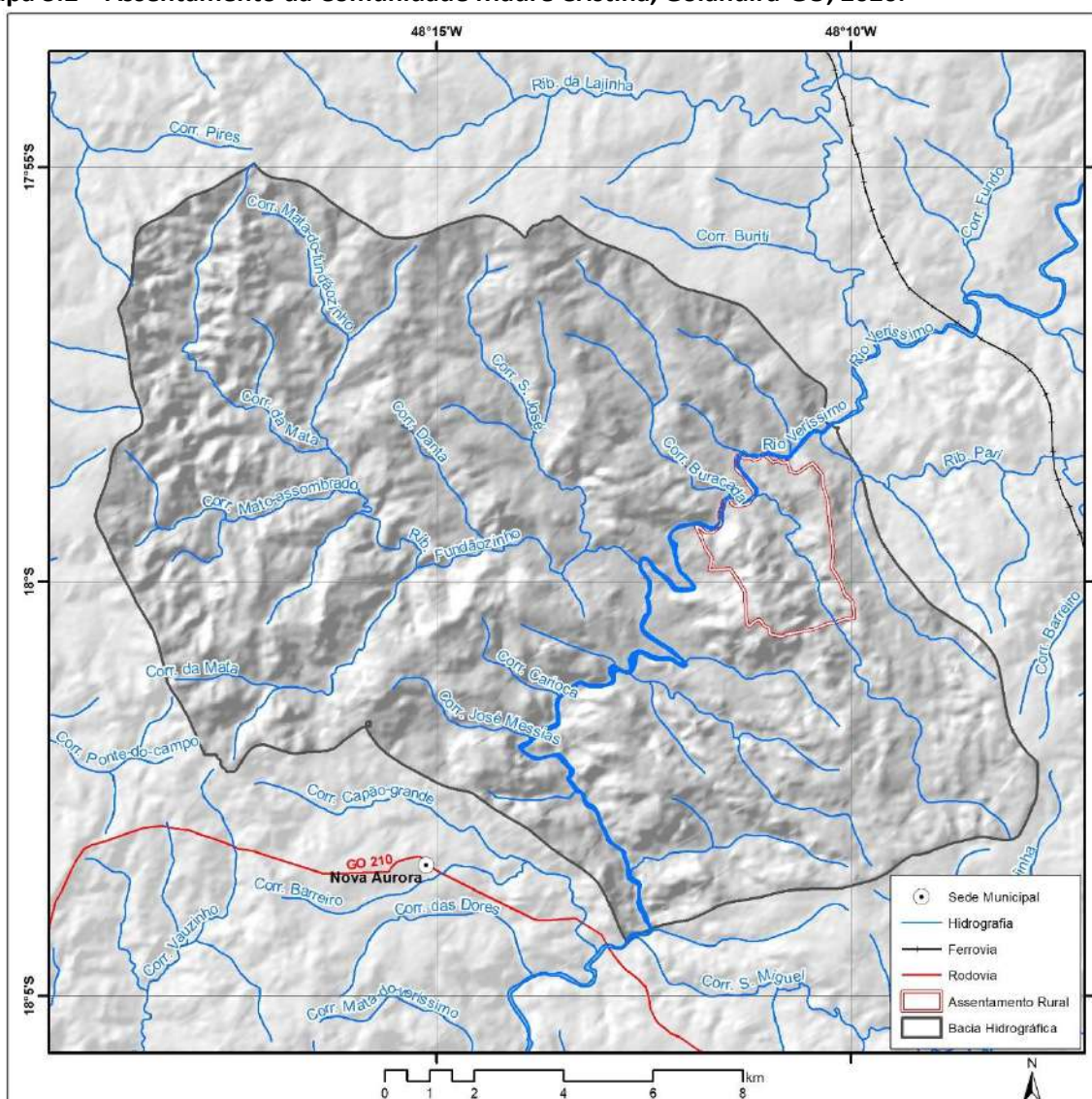


Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.2 Limite da comunidade

O assentamento da Comunidade Madre Cristina possui área de 8,09km<sup>2</sup> e está localizado na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo, entre o ribeirão Pari e o córrego São Miguel, conforme se pode observar no Mapa 3.2.

**Mapa 3.2 – Assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020.**



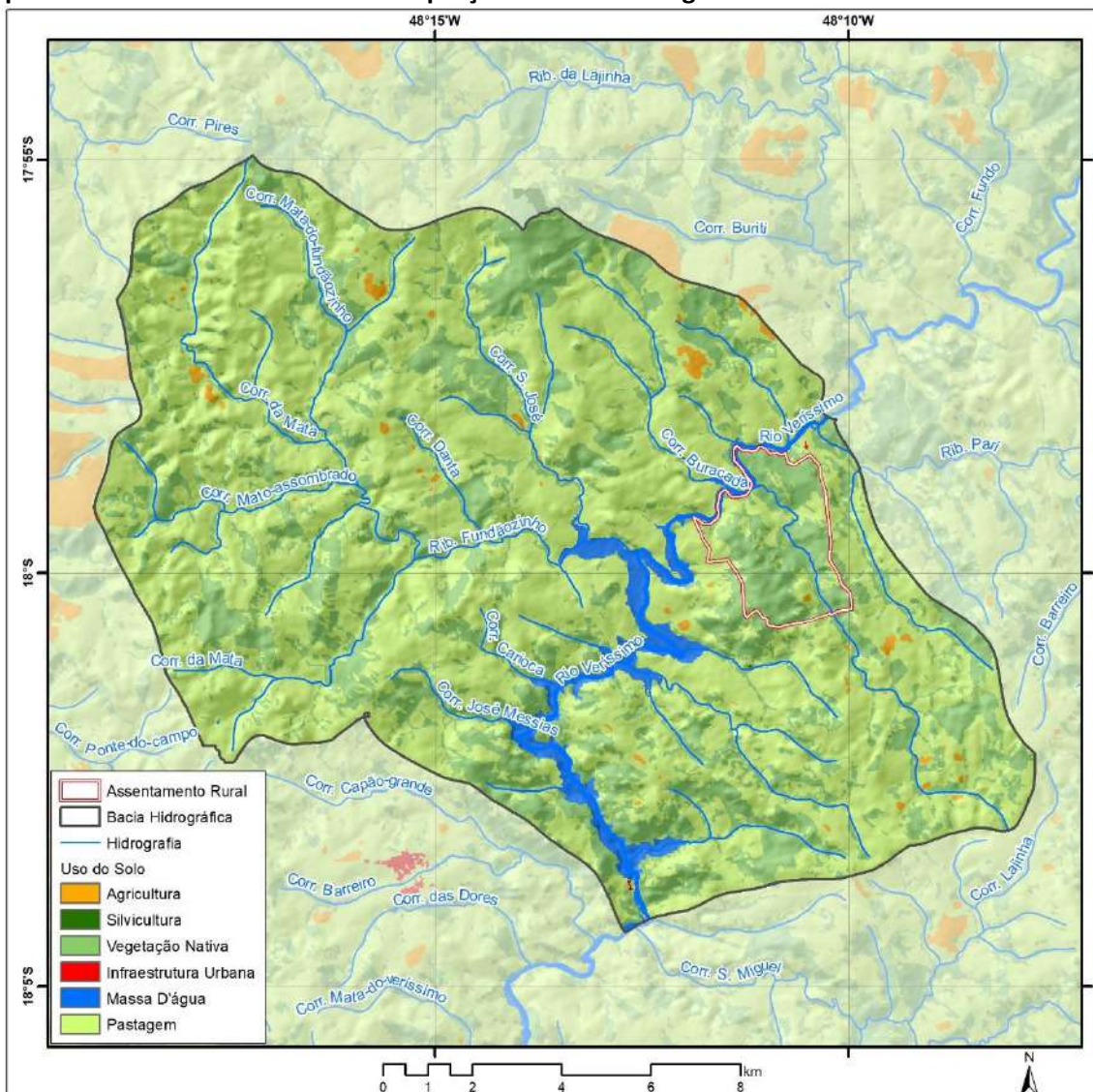
Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.3 Uso da terra

Em relação ao uso do solo do assentamento da Comunidade Madre Cristina, 73,71% da área está coberta por vegetação nativa, 25,79% está ocupada por pastagem, e as áreas restantes, menos que 0,5%, estão ocupadas por agricultura e corpos hídricos.

A porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo, onde está localizado o assentamento da Comunidade Madre Cristina, se distribui por uma área de 216,32km<sup>2</sup>. As áreas agrícolas ocupam 0,72% da área da bacia hidrográfica, as áreas de vegetação nativa cobrem 31,32%, e as áreas de pastagem ocupam 65,02%. As porções restantes da bacia hidrográfica são ocupadas por corpos hídricos, silvicultura e áreas urbanizadas (Mapa 3.3).

**Mapa 3.3 – Cobertura e uso do solo na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo.**



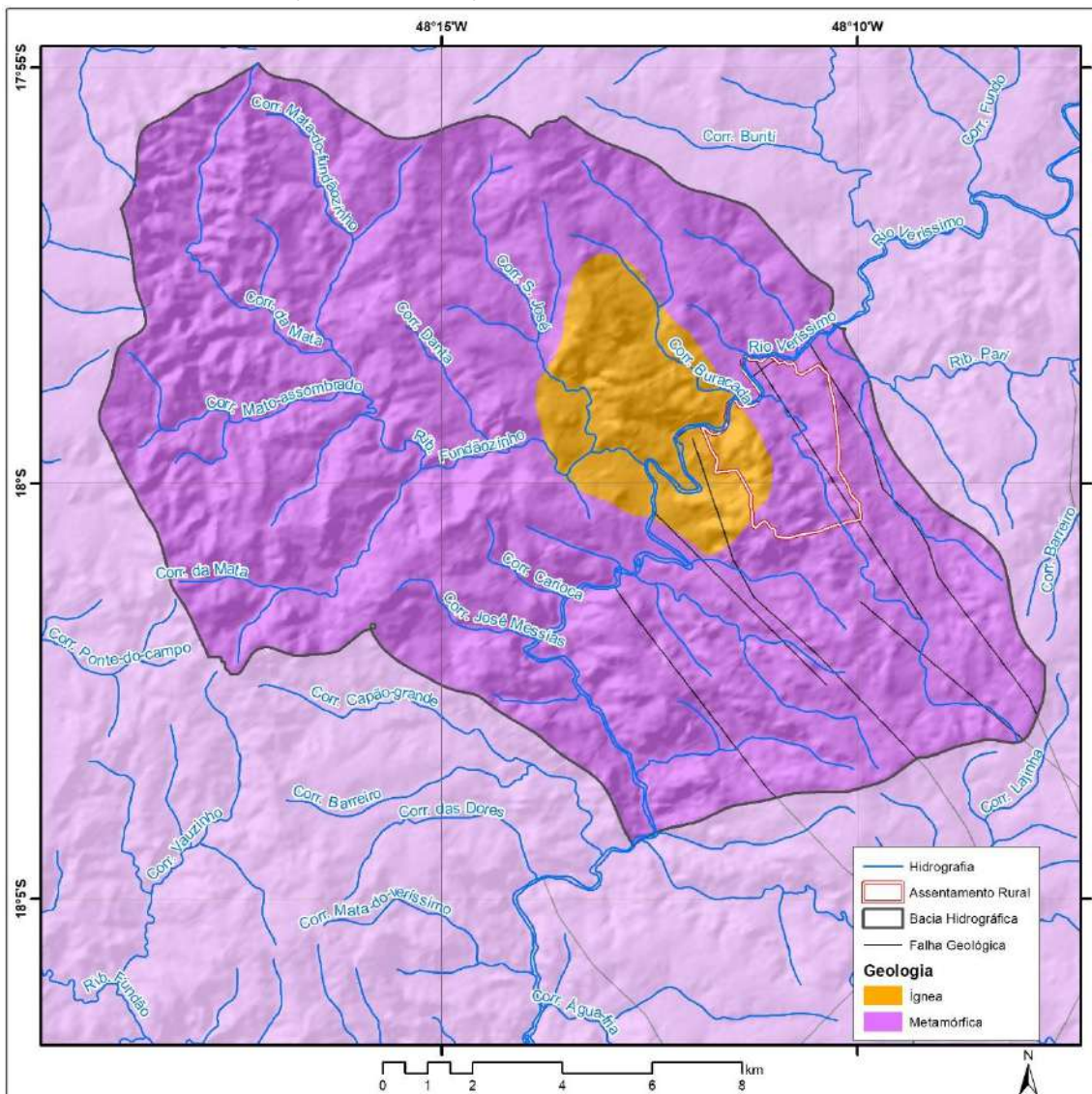
Fonte: elaborado pelo autor.



### 3.4 Condições ambientais

A porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e o assentamento da Comunidade Madre Cristina estão localizados em litologia predominantemente metamórfica, com ocorrência de litologia ígnea, sendo que há algumas falhas geológicas na bacia hidrográfica e na área do assentamento. Essas falhas geológicas são importantes na recarga de aquíferos profundos (Mapa 3.4).

**Mapa 3.4 – Litologia da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020.**

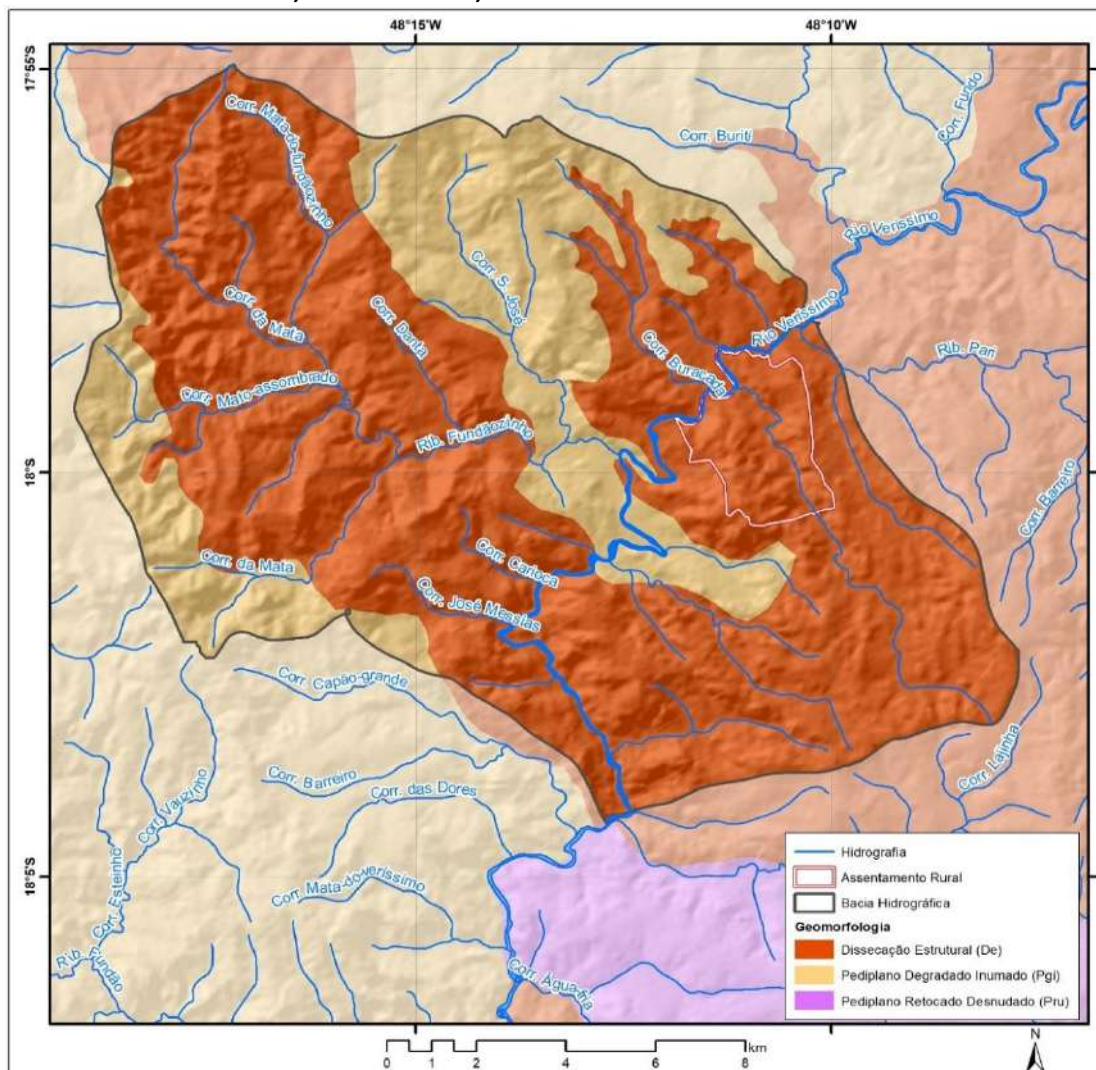


Fonte: elaborado pelo autor.

A variação altimétrica na bacia hidrográfica, onde está localizada a Comunidade Madre Cristina, é de 270 metros. A menor altitude da bacia hidrográfica é de 584 metros, enquanto a maior altitude é de 854 metros. A altimetria no assentamento da Comunidade Madre Cristina apresenta variação altimétrica de 143 metros, sendo que o local de menor altitude está a 612 metros acima do nível do mar, e o ponto mais alto da comunidade está a 755 metros de altitude.

A geomorfologia na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo é mista. Nas áreas de maiores declividades, ocorre a dissecação estrutural, sobre a qual está localizado o assentamento, enquanto nas áreas menos declivosas ocorre o pediplano degradado inumado, como se pode ver no Mapa 3.5.

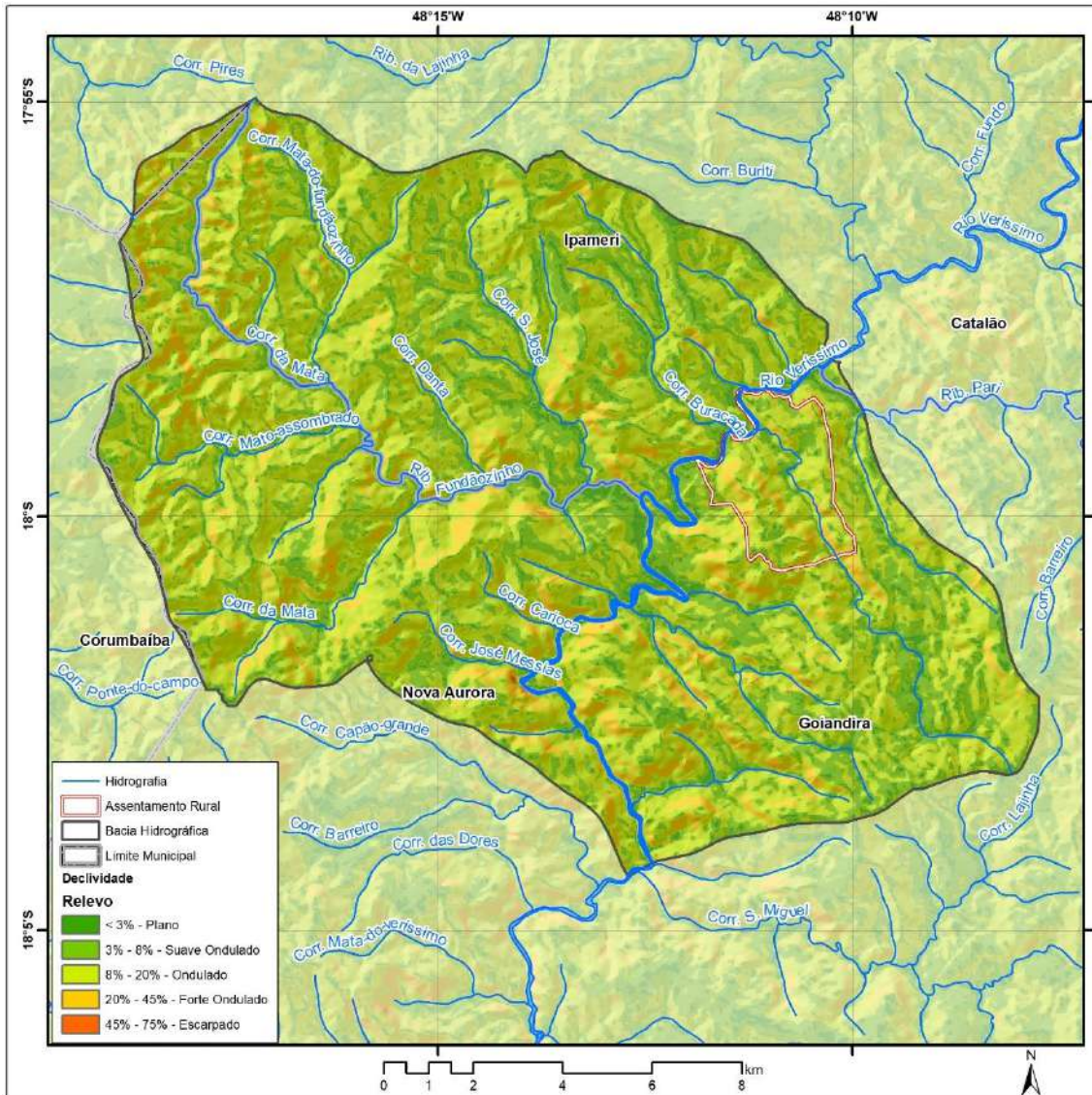
**Mapa 3.5 – Geomorfologia da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

No assentamento da Comunidade Madre Cristina, a declividade predominante é de relevos ondulados com algumas ocorrências de relevos forte ondulados e planos (Mapa 3.6).

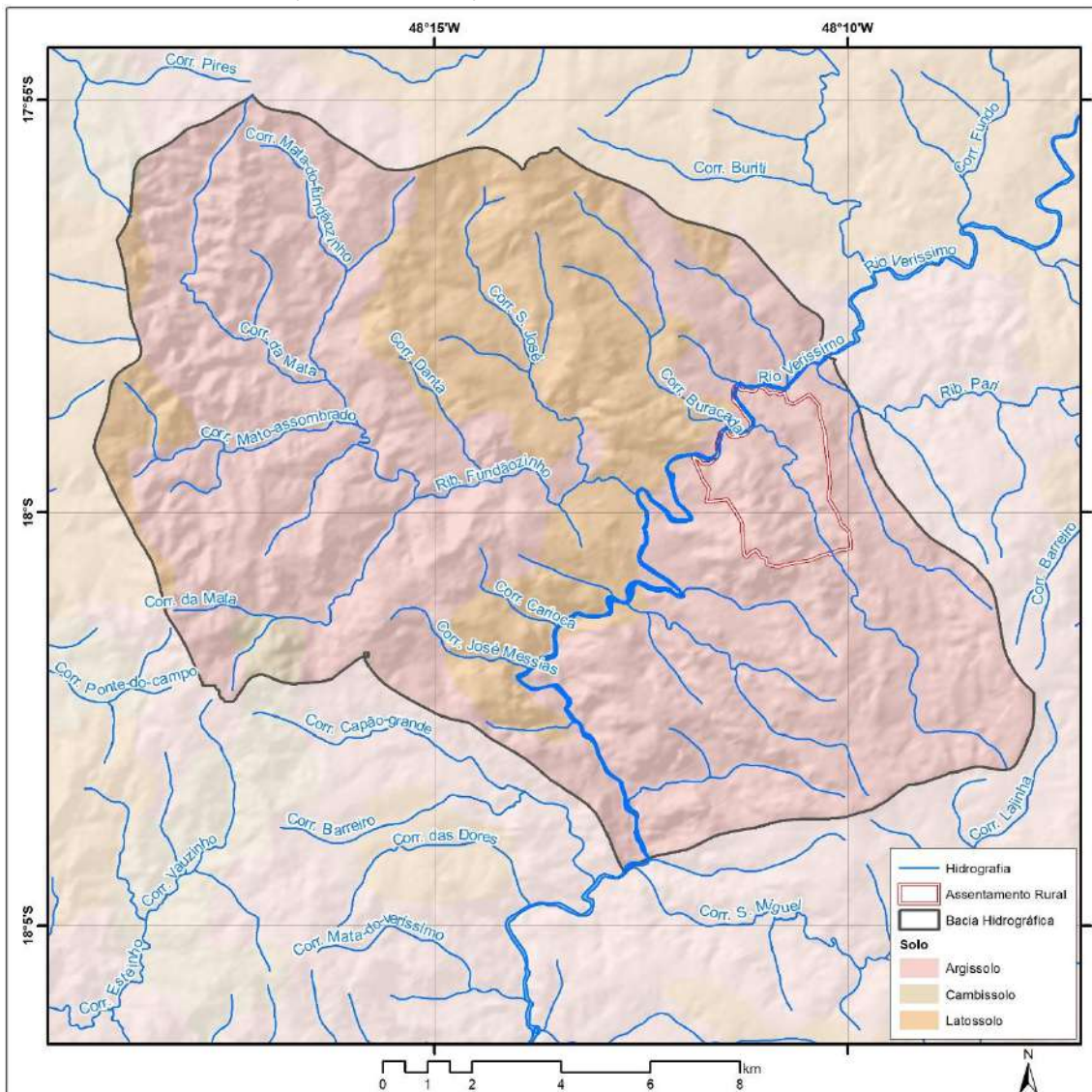
**Mapa 3.6 – Declividade da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Nos locais de dissecação estrutural e, portanto, na área do assentamento da Comunidade Madre Cristina, ocorrem argissolos, enquanto nas outras partes da porção da bacia hidrográfica ocorrem latossolos (Mapa 3.7).

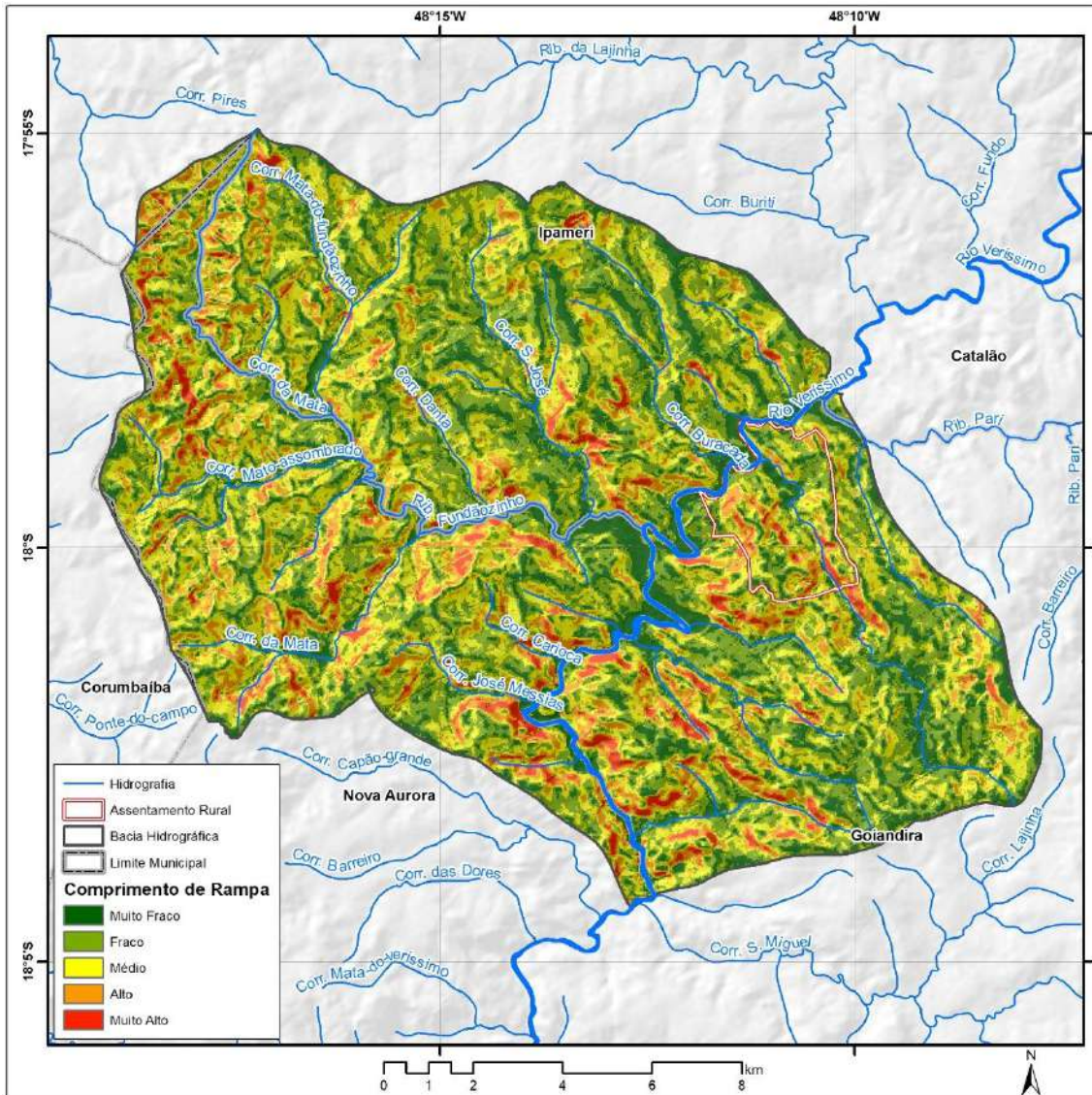
**Mapa 3.7 – Tipo de solo da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo, 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 Madre Cristina, há locais de pequenos comprimentos de rampa, mas com locais com comprimentos de rampa que variam de médios a muito altos.

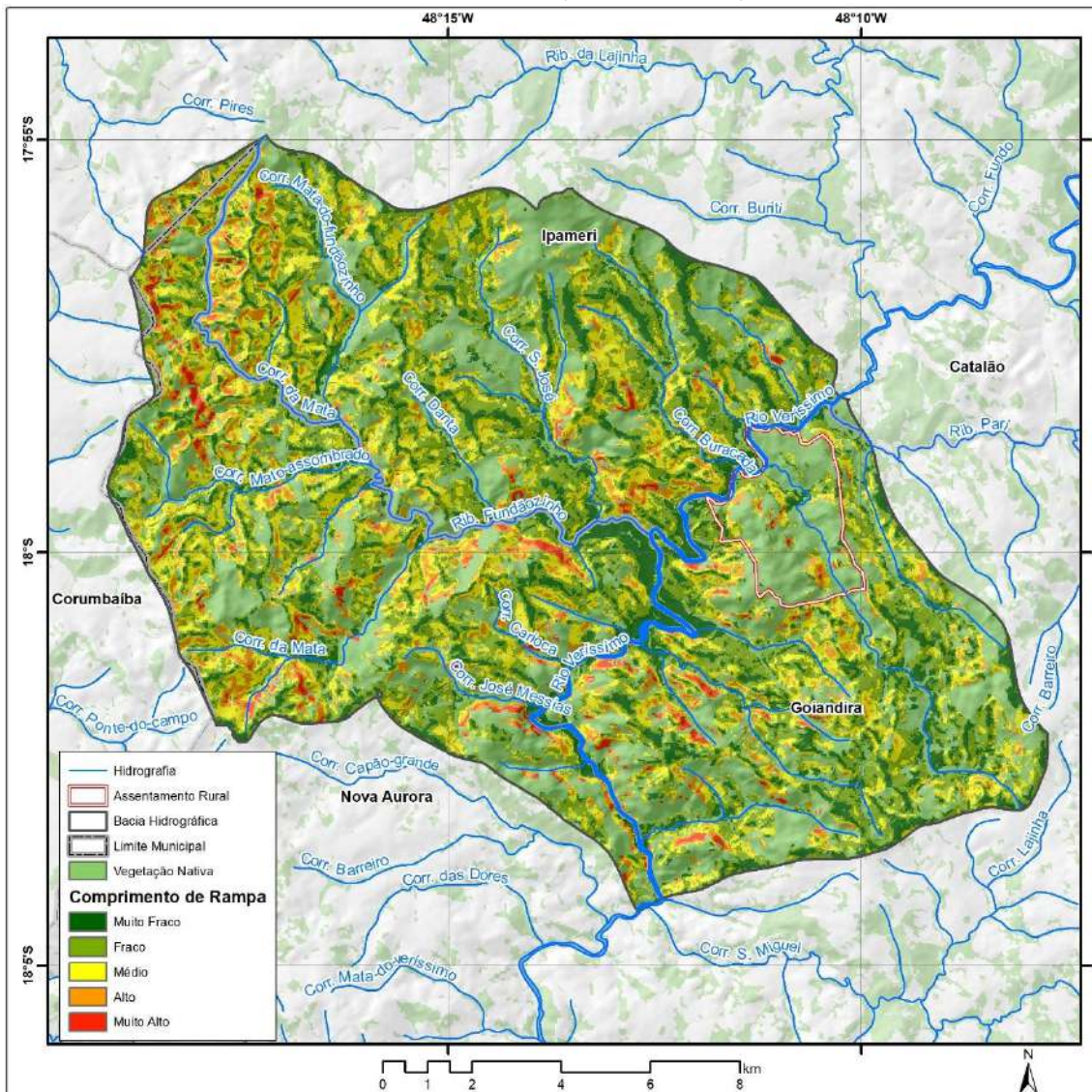
Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

Para os locais com elevados comprimentos de rampa, se indica cobertura vegetal nativa, de tal forma que os terrenos estejam protegidos contra ações da precipitação, minimizando, assim, 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.

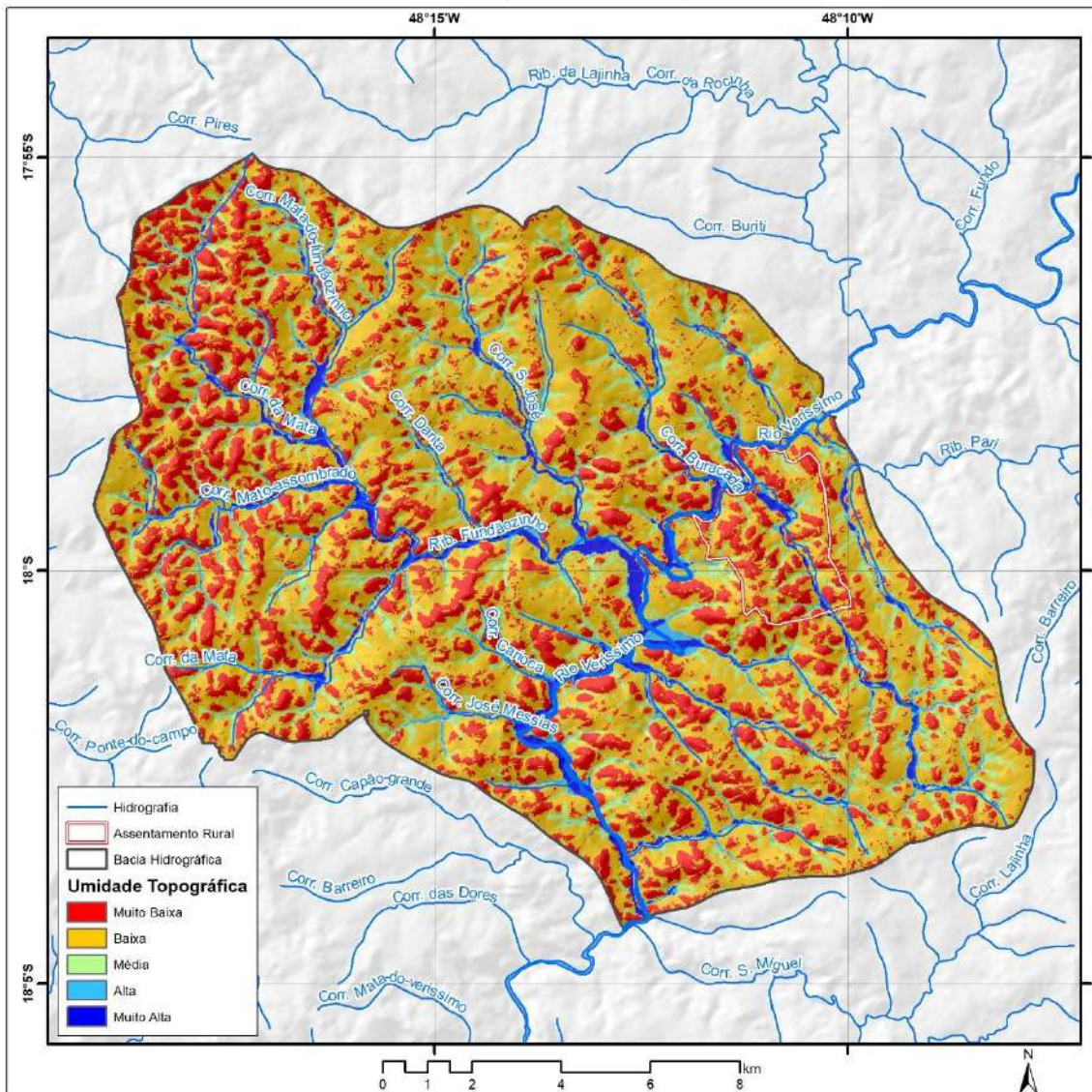
**Mapa 3.9 – Cobertura de vegetação nativa no relevo da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandra-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Outra avaliação importante do relevo da porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo 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 na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2020.**

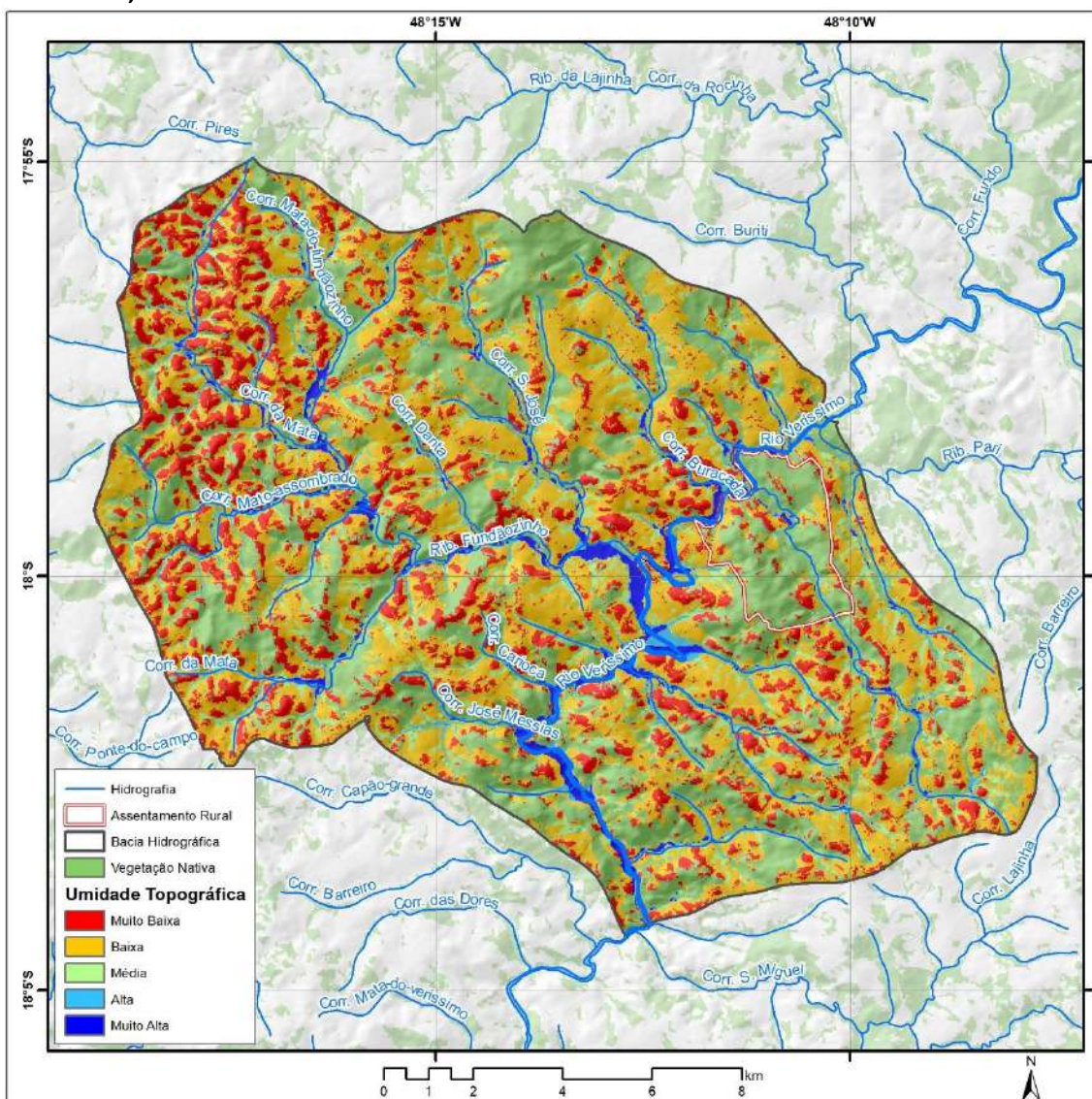


Fonte: elaborado pelo autor.

Os locais com índices altos e muito altos estão localizados nas proximidades da rede de drenagem das bacias hidrográficas e também nas áreas planas. No caso do assentamento da Comunidade Madre Cristina, 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 próximas à rede de drenagem está protegida com cobertura vegetal nativa, tanto na bacia hidrográfica quanto no assentamento da Comunidade Madre Cristina.

Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente na porção da bacia hidrográfica do rio Veríssimo e do assentamento da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-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 Madre Cristina: Goiandira – Goiás: 2018.* Goiânia: Cegraf UFG, 2020. p. 22-41.

# 4

## ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS



**Autor (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 número total de famílias pertencentes ao Assentamento Madre Cristina, segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), é de 18 famílias (INCRA, 2018). Esse valor foi confirmado tanto pela liderança local, em entrevista concedida ao projeto, quanto no *checklist* e na Ficha III, em fases anteriores à Oficina II.

De acordo com Alves e Bertazzo (2013, p. 3), o assentamento foi dividido em 18 lotes, sendo que 11 destes sofrem com a falta d'água nos períodos mais secos do ano, principalmente os que estão mais próximos ao rio Veríssimo.

A história da comunidade foi contada pelo mobilizador comunitário (MC) que associou o surgimento do assentamento à realização de uma “ocupação de terras improdutivas que se deu em meados do ano de 2004, quando se iniciou o processo de vistoria, mobilizações organizadas pelos movimentos sociais e ocupação” (SANRURAL, 2018).

Assim sendo, em 24 de novembro de 2009, a comunidade recebeu o registro do INCRA e, a partir desse momento, passou a selecionar os beneficiários e a liberar os recursos de créditos. Também foram executadas obras de infraestrutura básica (estradas de acesso, água e energia elétrica) (SANRURAL, 2018).

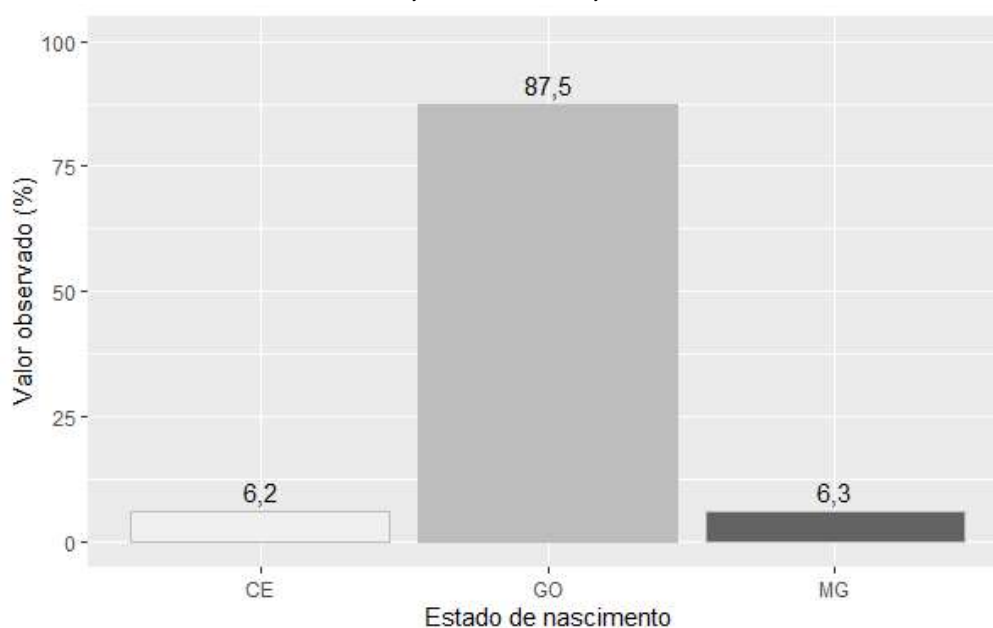
A entrevista com a liderança vem reafirmar o processo de luta para a conquista da terra, uma vez que ela afirma que a comunidade surgiu por meio de movimentos sociais, mais especificamente, do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Para tanto, foram organizadas diversas ações coordenadas, tais como acampamentos, marchas, mobilizações, ocupações e negociações (SANRURAL, 2018).

Melo (2018) verificou que alguns habitantes do Assentamento Madre Cristina vieram de cidades como Ipameri, Inhumas, Santa Cruz de Goiás, Urutaí, Goiandira, Mossâmedes, Morrinhos, Uruaçu, Ceres e Goiânia, assim como de outros estados, como do Ceará e das Minas Gerais. As famílias do assentamento Madre Cristina passaram por diversos outros acampamentos goianos em municípios como Jaupaci, Pires do Rio, Itaberaí, Itumbiara, Bela Vista de Goiás, Ipameri, Cidade de Goiás, entre outros (MELO, 2018).

## 4.2 Demografia

Em relação aos aspectos gentílicos, todos os moradores da comunidade são brasileiros, e a maioria nasceu no estado de Goiás (87,5%). Também foram observados moradores nativos de outras unidades federativas, como, por exemplo, do Ceará, local de nascimento de 6,2% da população local, e das Minas Gerais, local de nascimento de 6,3% (Gráfico 4.1).

**Gráfico 4.1 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (Unidade Federativa), registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



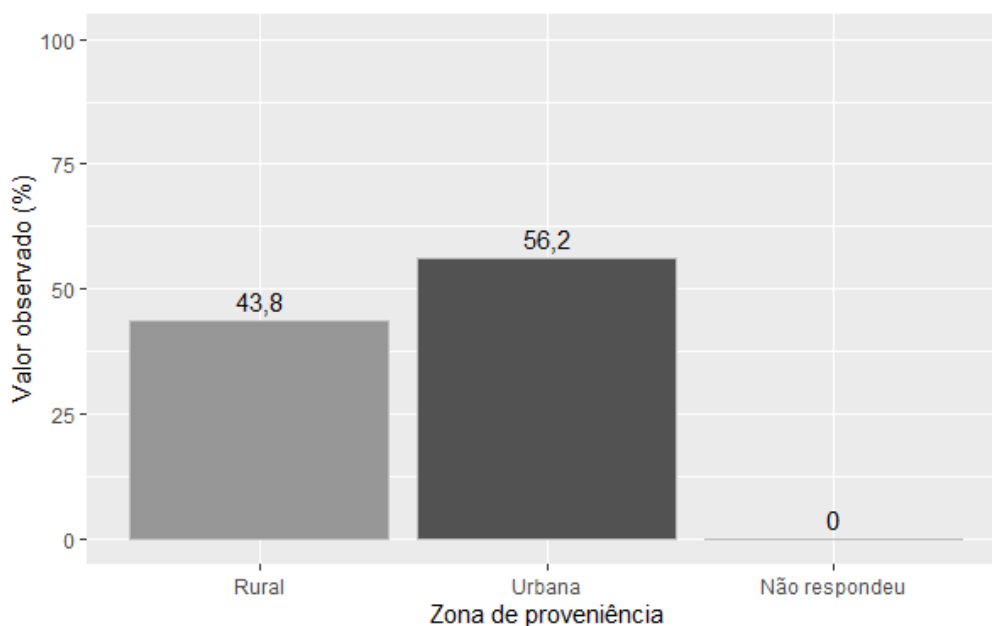
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em termos regionais, a maioria dos residentes da comunidade nasceu em outro município, condição que agrupa em torno de 100% de seus moradores. Dentre os municípios citados como local de nascimento, foi verificado de modo mais frequente os municípios de Ipameri, com 18,8%, e Morrinhos, com 12,5%. Os municípios mencionados com menor frequência foram Bela Vista de Goiás, com 6,2%, Bom Despacho, com 6,2%, e Ceres, local de nascimento de aproximadamente 6,2% 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 Madre Cristina relataram ser advindos de outra localidade. De

acordo com as declarações, o morador mais antigo reside ali há mais de 10 anos, em oposição ao mais recente, que declarou residir no local há menos de 1 ano.

Dentre os moradores que declararam ser oriundos de outra localidade, 43,8% são provenientes da zona rural, enquanto 56,2% 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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

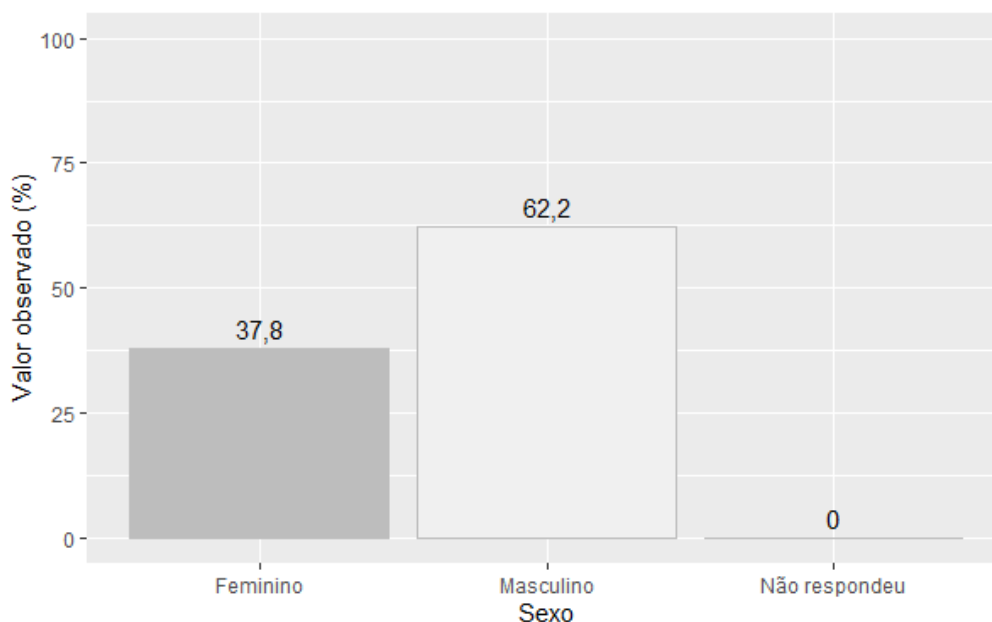


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre os moradores que declararam ser oriundos de outras localidades, a maioria é proveniente 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 de outro município, categoria que agrupou 100% dos moradores da comunidade. Dentre os municípios de proveniência, à exceção de Goiandira, foram identificados com maior frequência os municípios de Goiânia, com 37,5%, Caldas Novas, com 25,0%, e Ipameri, também com 25,0%. Com relação aos 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 62,2% em complemento aos 37,8% indivíduos do sexo feminino (Gráfico 4.3). 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 164,3.

**Gráfico 4.3 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

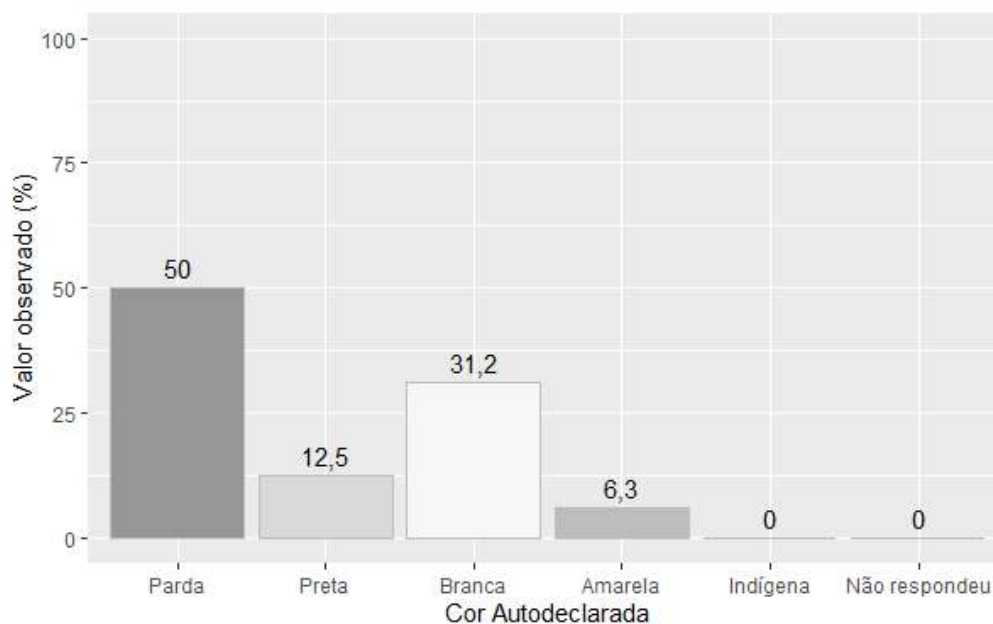


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito das diferentes etnias, aqui compreendidas com um aspecto correlato à cor da pele autodeclarada pelos moradores da comunidade, a maior proporção identificada foi de indivíduos da cor parda, responsáveis por uma representação de aproximadamente 50,0%. A segunda maior proporção foi de indivíduos da cor branca, responsáveis por 31,2% da comunidade, e a menor proporção de indivíduos que se autodeclararam amarelos (6,3%). Não foram identificados na comunidade representantes da cor indígena (Gráfico 4.4).

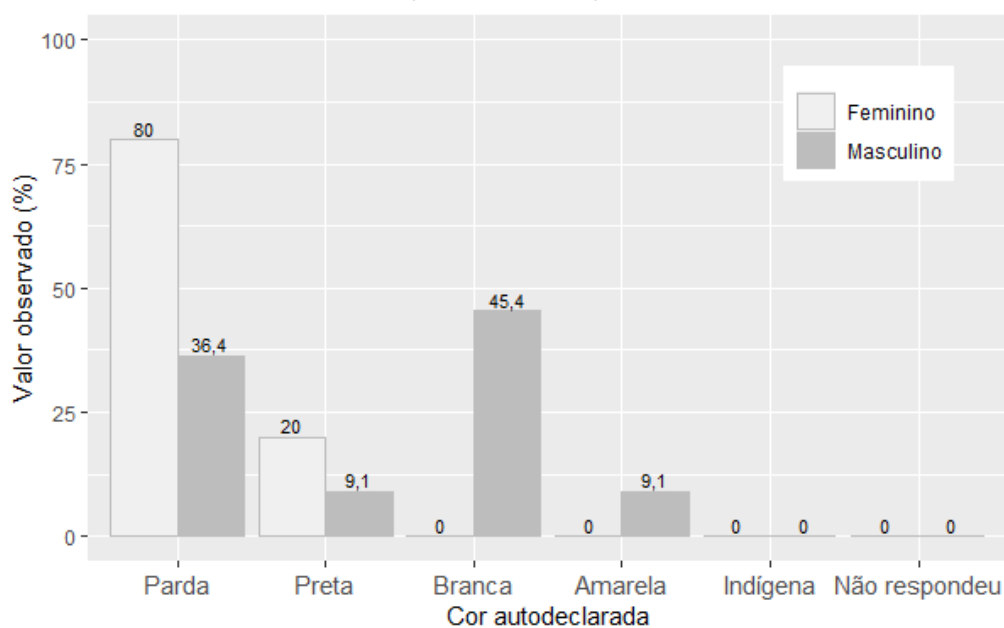
Quando os mesmos dados de cor autodeclarada são avaliados em função do sexo dos moradores da comunidade, notou-se, no caso dos homens, uma maior porcentagem de indivíduos que se autodeclararam brancos (45,4%), em oposição aos homens que se autodeclararam pretos, que representaram, em conjunto, 9,1%. De modo diferente, a maioria das mulheres da Comunidade Madre Cristina se declarou da cor parda, representando 80,0% da comunidade. A menor representatividade de cor autodeclarada relativa às mulheres ficou a cargo dos indivíduos que se autodeclararam pretos, com um percentual de aproximadamente 20,0% das moradoras ali residentes (Gráfico 4.5).

**Gráfico 4.4 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

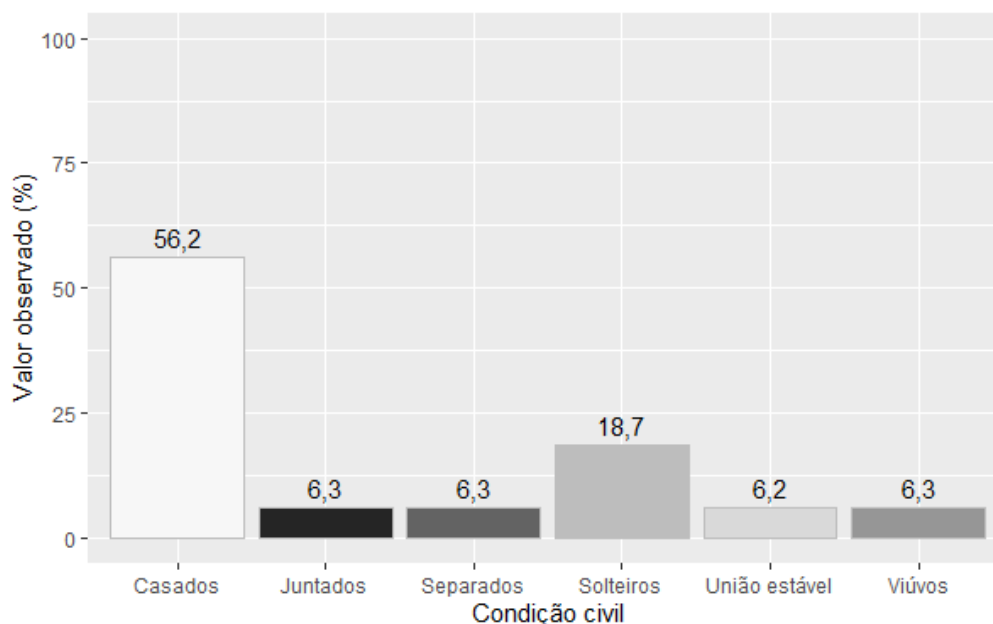
**Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Com relação à condição civil, 56,2% da comunidade declarou ser casados. A segunda categoria mencionada de modo mais recorrente foram os solteiros que, em termos de proporção, são representados por 18,7% dos moradores da comunidade. A menor proporção observada foi da categoria união estável, com 6,2% da comunidade se declarando como tal (Gráfico 4.6).

**Gráfico 4.6 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



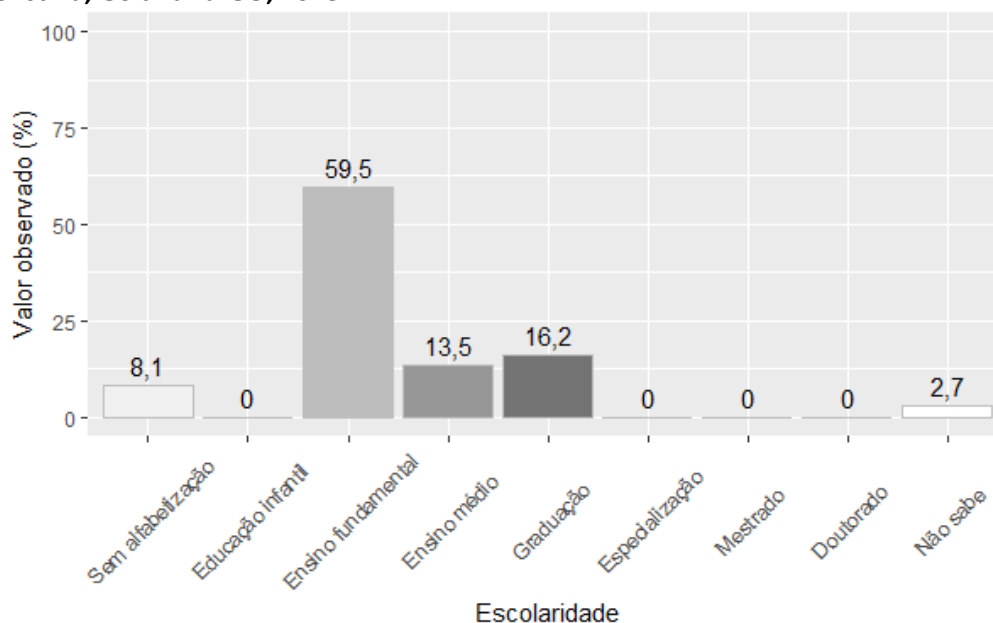
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A avaliação da escolaridade da Comunidade Madre Cristina revelou que 8,1% 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 59,5% dos moradores. Ainda levando-se em consideração apenas os moradores que frequentaram espaços formais de ensino, em segundo lugar figurou a categoria “graduação”, com uma porcentagem de 16,2%. A categoria de escolaridade com menor representatividade observada na Comunidade Madre Cristina foi o “ensino médio”, com 13,5% (Gráfico 4.7).

Avaliando-se a escolaridade em função dos diferentes sexos, na Comunidade Madre Cristina, todos os indivíduos do sexo feminino frequentaram algum espaço de ensino formal. A porcentagem de indivíduos do sexo masculino que se declarou semialfabetizada ou sem alfabetização foi de 13,0%. Em relação especificamente aos homens da comunidade, 56,5% estudaram até o ensino fundamental. Por outro lado, 44,3% dos homens da comunidade declararam ter concluído o ensino médio. 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 64,3%, seguido pelo ensino médio (28,6%) (Gráfico 4.8).

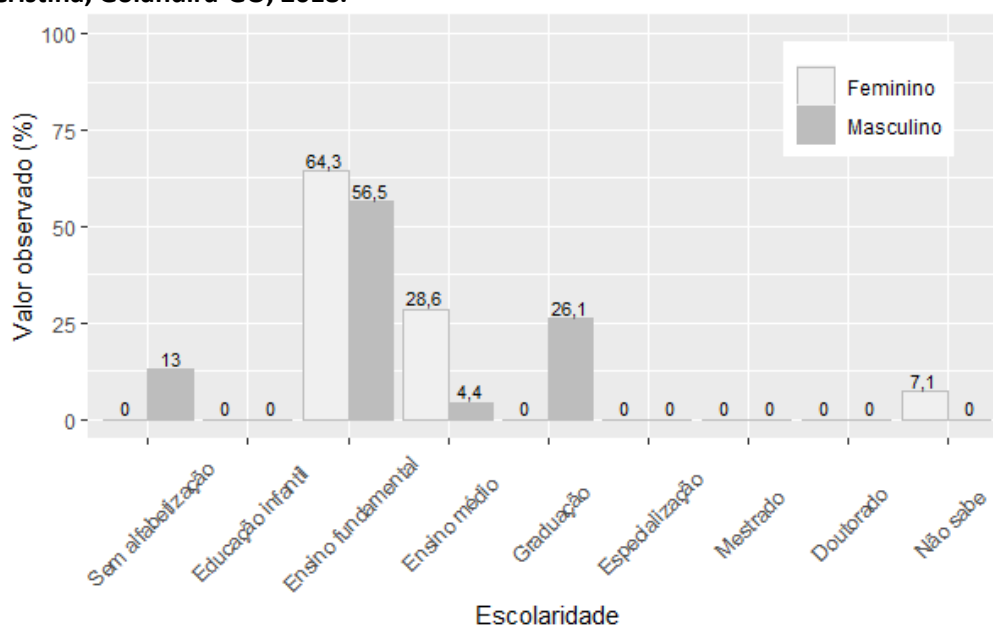


**Gráfico 4.7 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.8 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



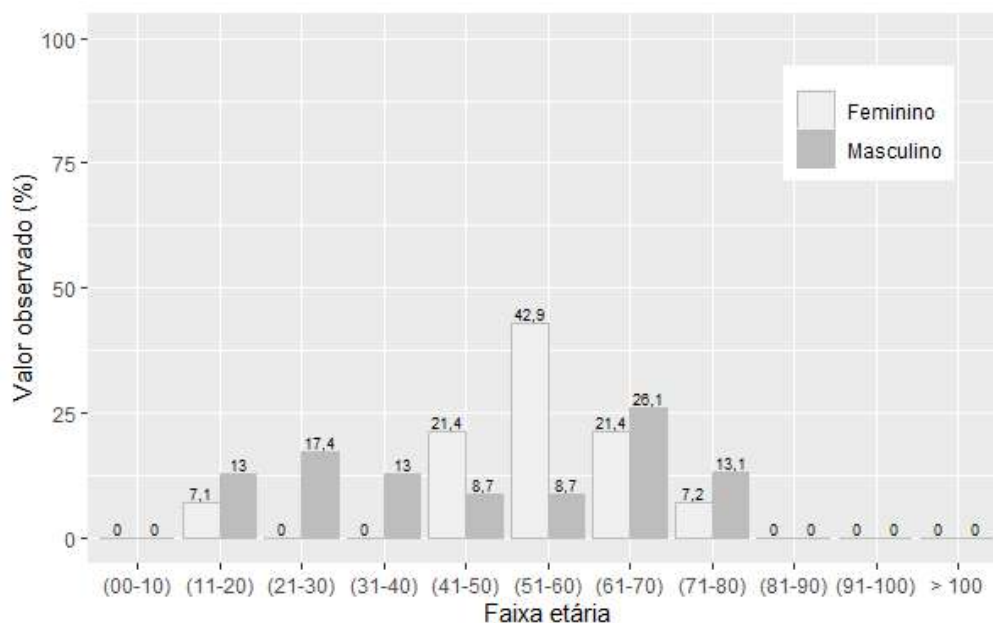
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Avaliando a idade dos moradores da Comunidade Madre Cristina, foi notado que a média geral de idade independente do sexo é de 49,5 anos, sendo o indivíduo mais idoso pertencente ao sexo masculino com idade declarada de 80 anos, e o mais novo, um indivíduo do sexo feminino com 11 anos de idade. Em média, os indivíduos do sexo Feminino são mais velhos,

apresentando média de idade igual a 53,2 anos. Indivíduos do sexo Masculino apresentaram média de idade igual a 47,3 anos.

Com relação à faixa etária referente aos indivíduos do sexo masculino, a maior proporção observada foi da faixa de 61 a 70 anos de idade representada por 26,1% dos homens da comunidade. A segunda categoria mais representativa para esse sexo foi a faixa de 21 a 30 anos, com 17,4%. A faixa etária menos representativa foi a de 41 a 50 anos, responsável por 8,7% dos homens da comunidade. No referente às mulheres, foi observado que a maior representatividade se deu por meio da faixa de 51 a 60 anos, sendo essas responsáveis por 42,9% das mulheres da comunidade, seguida pelas mulheres na faixa de 41 a 50 anos, (21,4%) e pelas mulheres na faixa de 61 a 70 anos, (21,4%). A menor representatividade etária para o sexo feminino foi observada para mulheres na faixa de 11 a 20 anos, responsáveis por aproximadamente 7,1% das moradoras Comunidade Madre Cristina (Gráfico 4.9).

**Gráfico 4.9 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

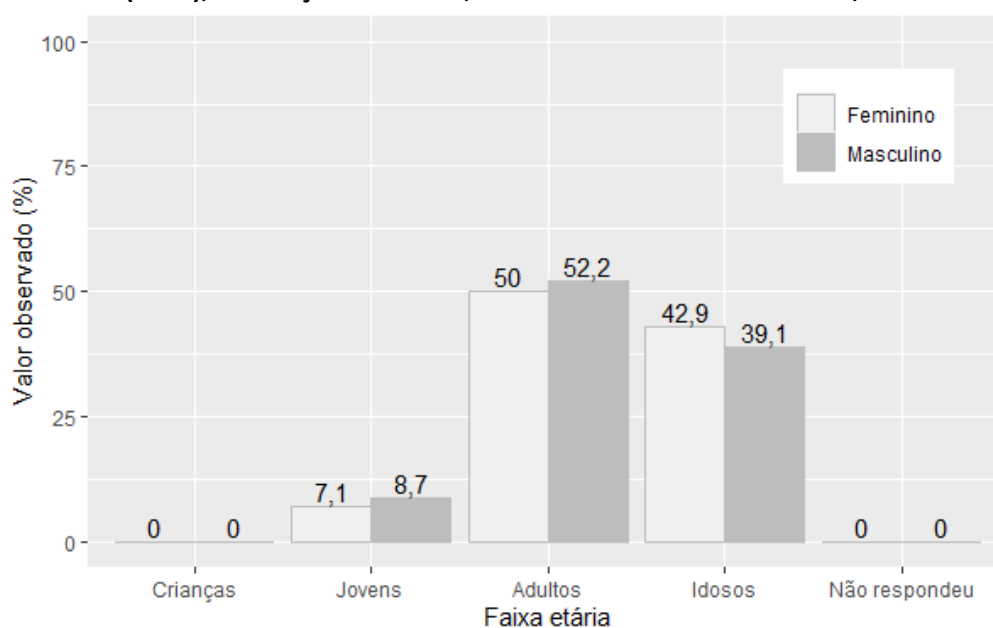


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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), a maioria da Comunidade Madre Cristina é composta por indivíduos adultos, com média de idade de 40,8 anos, seguido por indivíduos idosos, com média de idade em torno de 67,9 anos, depois por indivíduos jovens, com 12,7 anos em média. 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 (52,2%) está enquadrada como adulta. Em seguida estão os idosos, com 39,1%, e por último os jovens, com 8,7%. A respeito dos indivíduos do sexo feminino, a maior proporção de moradoras está na faixa etária categorizada como adulta, que compõe 50,0% da comunidade, seguido pelas idosas, com 42,9%, e por último pelas jovens, com 7,1% (Gráfico 4.10).

**Gráfico 4.10 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada de IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



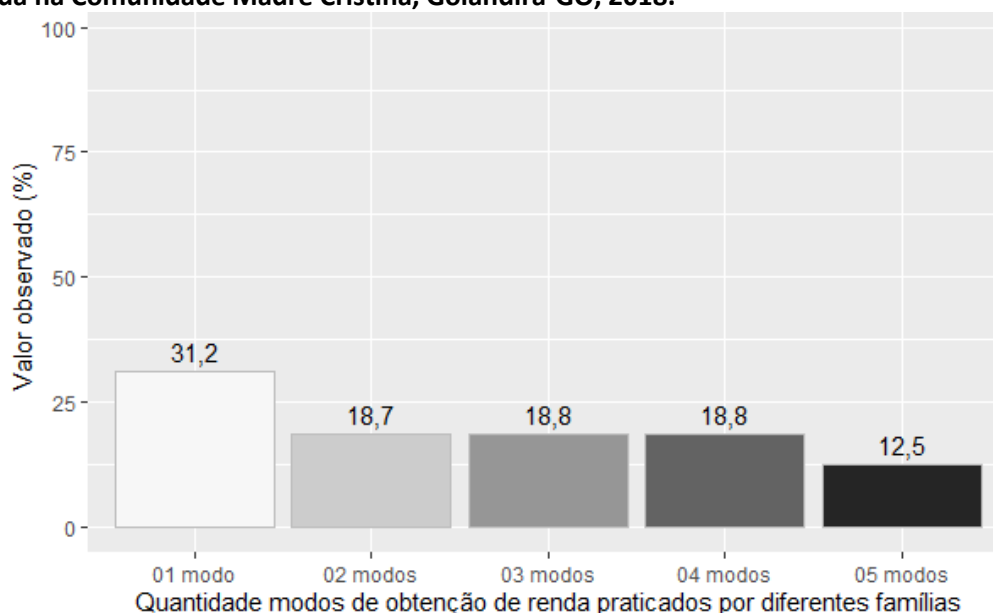
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 4.3 Economia

No que se refere aos aspectos econômicos observados na Comunidade Madre Cristina, em especial à diversidade de diferentes modos pelos quais as famílias da comunidade obtêm sua renda, a maior parte de seus moradores (31,2%) tem seus rendimentos provenientes de um modo de obtenção de renda. Em seguida, com 18,8% estão as categorias três ou quatro modos (Gráfico 4.11). Dentre os modos de obtenção de renda mais frequentemente relatados pelas famílias da comunidade, estão: a criação de animais, com 62,5%; o leite e seus derivados, com 43,8%; a aposentadoria ou as pensões, com 37,5%, e a produção de horta, com 25,0%. Em um contexto geral, foram declaradas 11 formas diferentes de obtenção de renda (Gráfico 4.12). Dentre os moradores que declararam obter seus rendimentos de outra forma, a resposta mais frequente foi a produção de pinga, com 6,2%.

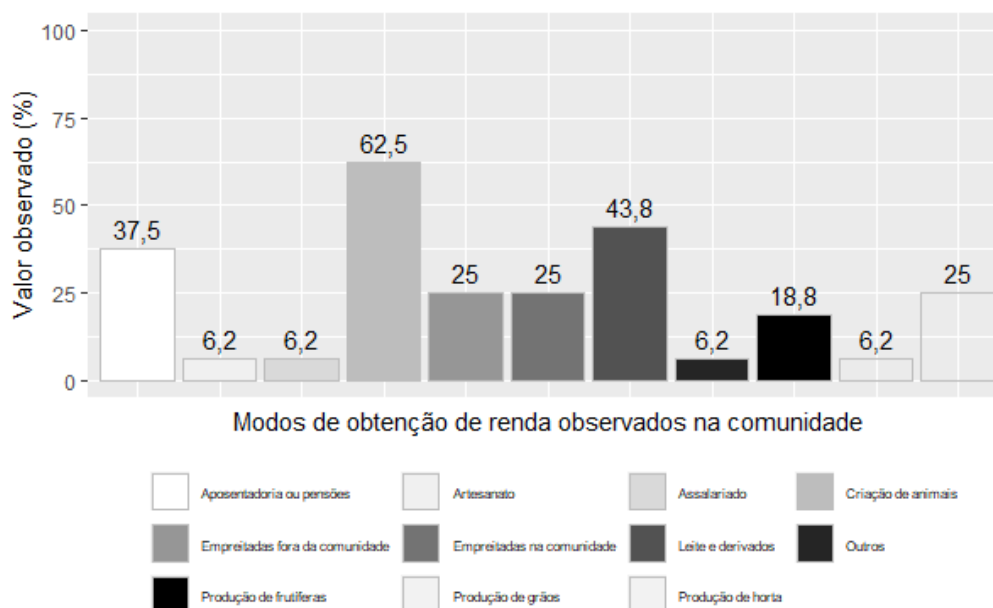
Os rendimentos mensais, em termos de faixa de renda em salários mínimos (SM), das famílias da comunidade, variaram de “até 0,50 SM” a “acima de 5,00 SM”, com 50,0% declarando receber de 1,51 a 2,00 SM, seguido pelas famílias que declararam receber de 2,01 a 3,00 SM (18,8%) e pelas famílias que declararam receber de 1,01 a 1,50 SM (12,5%). As famílias que declararam receber mensalmente um valor inferior ou igual a meio salário mínimo representaram 6,2% da comunidade (Gráfico 4.13).

**Gráfico 4.11 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



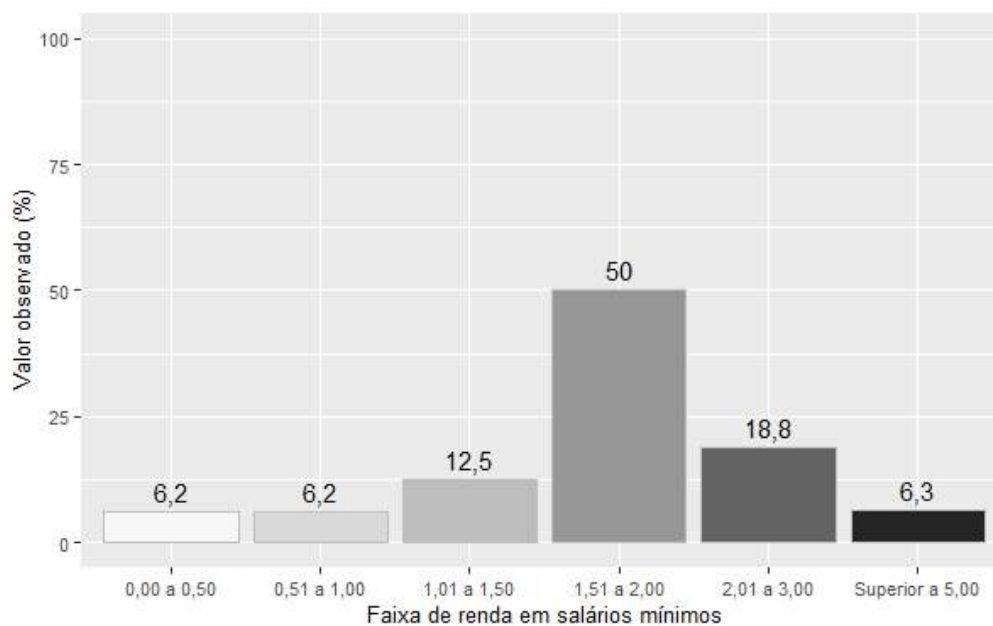
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.12 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.13 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

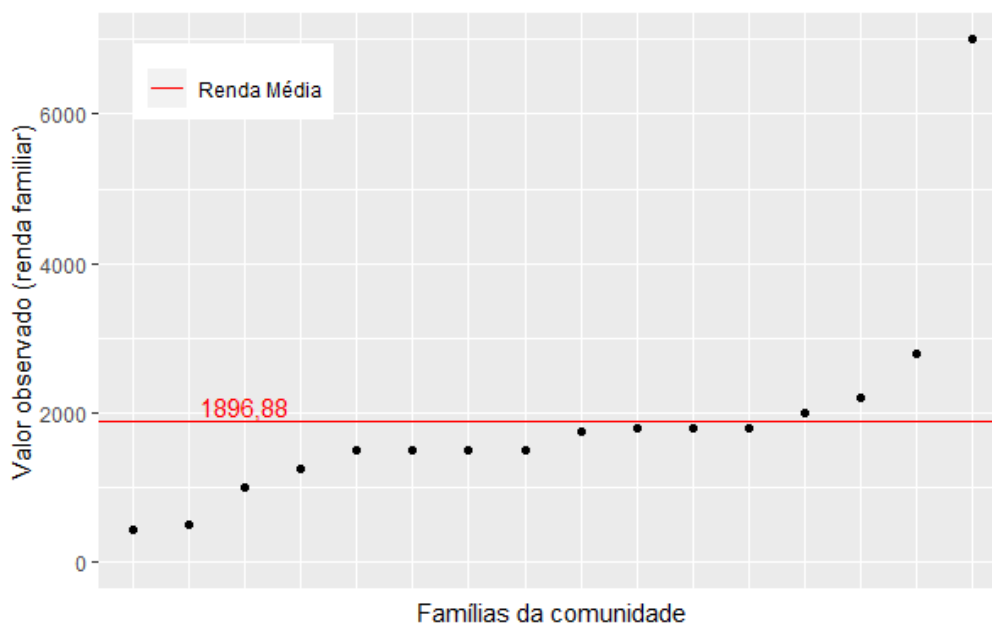


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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\$ 1.896,88, variando de famílias que declararam receber em torno de R\$ 450,00 mensais, valor mais baixo

observado, a famílias que declararam receber R\$ 7.000,00 mensais, valor mais elevado (Gráfico 4.14).

**Gráfico 4.14 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

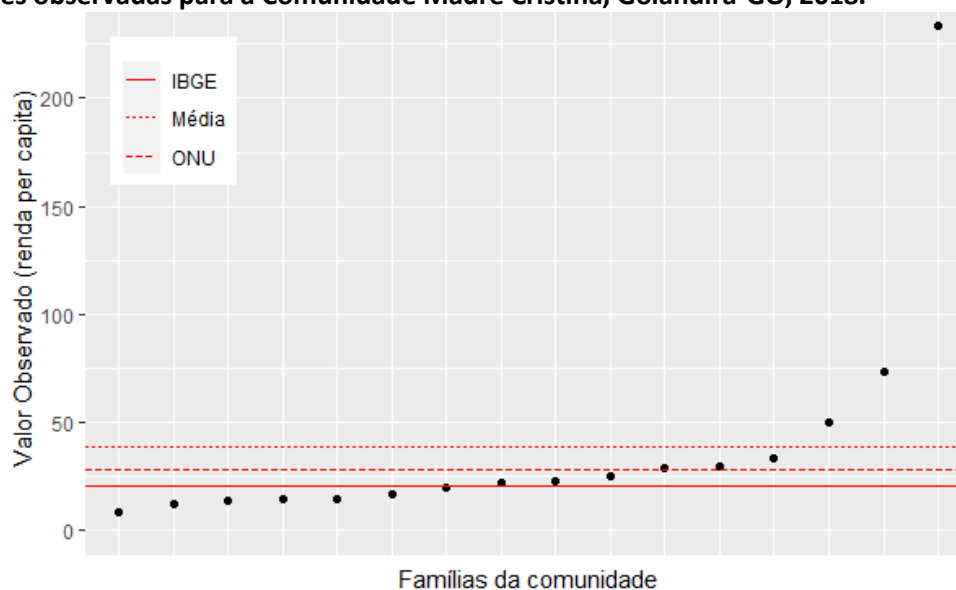
A renda *per capita* dos moradores da Comunidade Madre Cristina é de aproximadamente R\$ 1.164,58 mensais e, convertendo para valores diários, daria algo em torno de R\$ 38,82. Dentre os critérios utilizados para definir a linha de extrema pobreza, estão os valores adotados internacionalmente (ONU, 2013) e em território nacional (IBGE, 2017).

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), considerando-se 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\$18,14 superior à renda diária mínima preconizada pelo IBGE. Quando esta é comparada com o valor diário preconizado pela ONU, percebe-se que é R\$ 10,92 superior (Gráfico 4.15).

Ainda com relação aos parâmetros de pobreza, em termos percentuais, 56,2% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* superior à preconizada pelo IBGE como o limite da extrema pobreza, enquanto 43,8% da comunidade apresentam renda *per capita* inferior a esta.

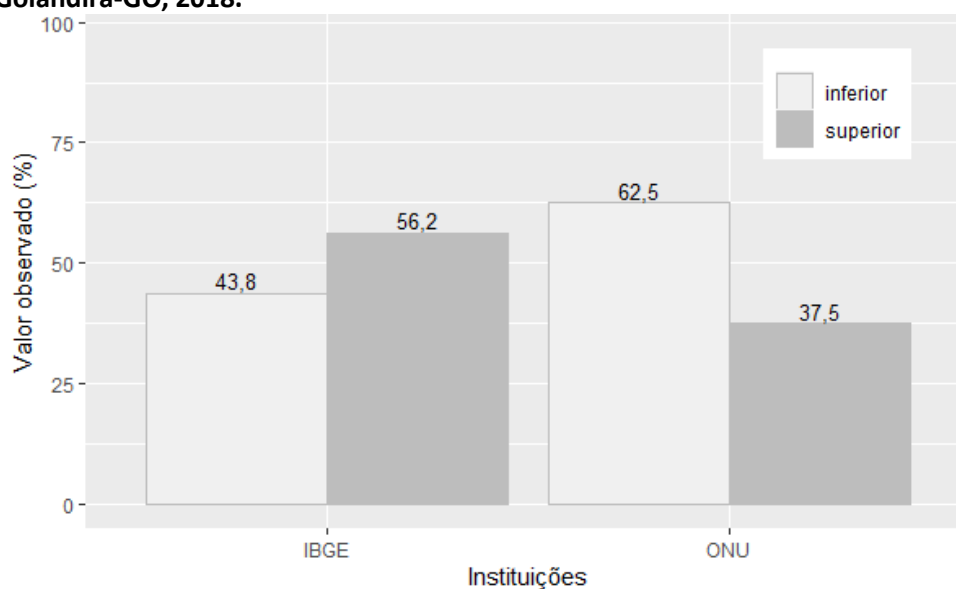
**Gráfico 4.15 – Renda mensal calculada por indivíduos de cada família em relação à faixa de renda média geral e à faixa de renda considerada como de extrema pobreza, estipulada por diferentes instituições observadas para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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, 62,5% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* diária inferior por essa instituição, ao passo que apenas 37,5% apresentam renda superior ao parâmetro internacionalmente estabelecido (Gráfico 4.16).

**Gráfico 4.16 – 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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

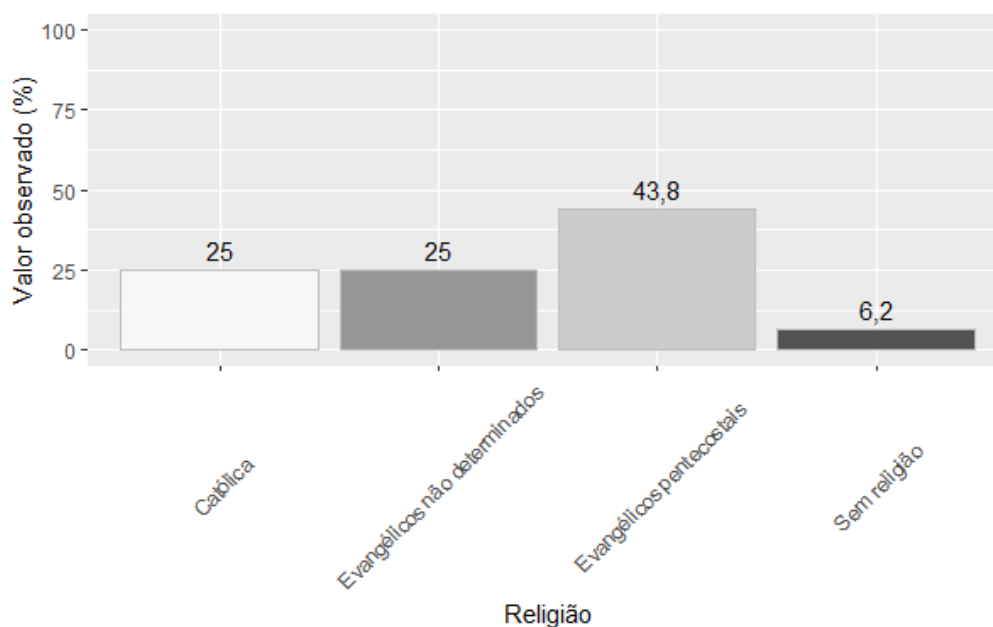


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 4.4 Cultura

De acordo com o observado, o perfil religioso da Comunidade Madre Cristina pode ser descrito como majoritariamente evangélico pentecostal, uma vez que esse sistema de crença faz parte de 43,8% de seus moradores. A religião menos frequentemente mencionada foi a católica, por 25,0% dos moradores da comunidade. Os moradores da comunidade que afirmaram não ter religião totalizaram 6,2% (Gráfico 4.17).

**Gráfico 4.17 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

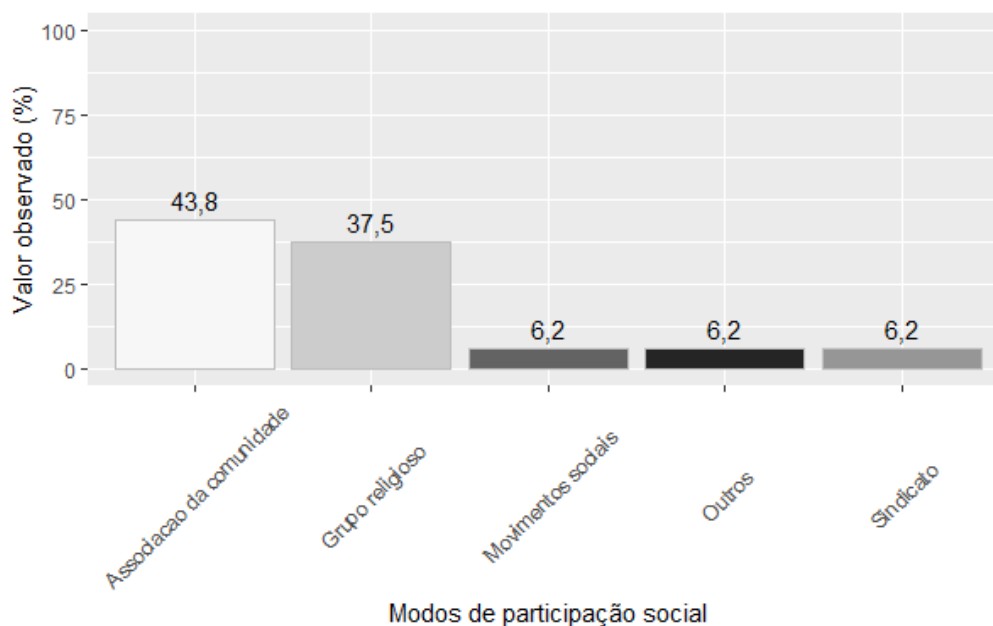


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

As famílias da Comunidade Madre Cristina, 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, a qual foi citada por 43,8% dos moradores da comunidade. A segunda forma de participação social declarada de modo mais frequente foi por meio de grupo religioso, resposta registrada por 37,5% da comunidade. A forma menos frequente declarada pelas famílias foi relacionada ao sindicato, registrada por apenas 6,2% da comunidade (Gráfico 4.18). Também houve respostas que não se enquadraram nas opções elencadas pelo questionário, entre estas, o partido político, com 6,2%.



**Gráfico 4.18 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



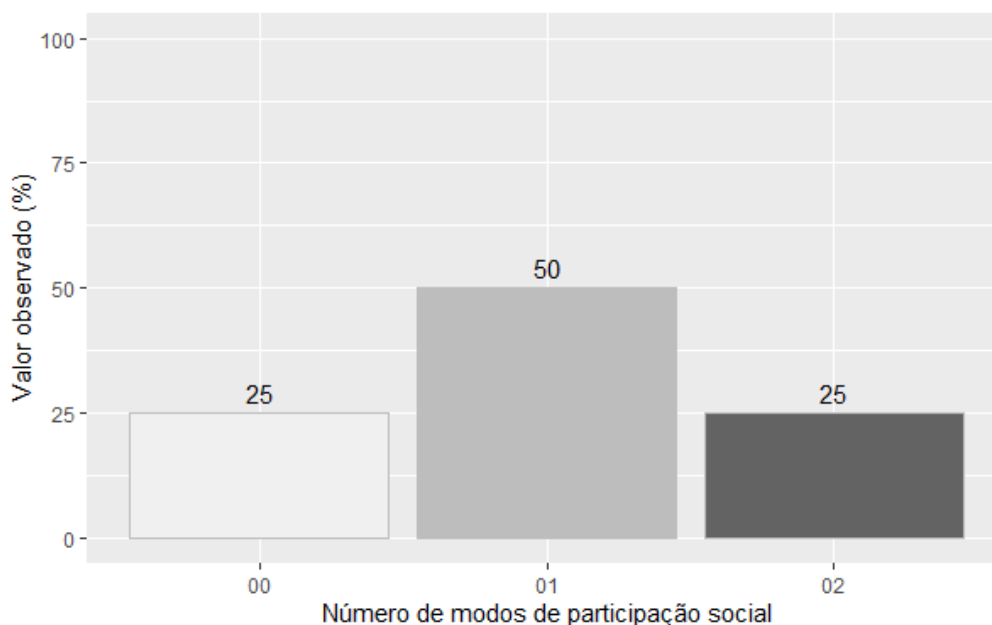
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 50,0% costumam expressar sua participação social de uma forma diferente, seguido por 25,0% que declararam participar de duas formas diferentes (Gráfico 4.19).

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 Madre Cristina, as informações são recebidas preferencialmente via TV (56,2%), seguido pelo vizinho (56,2%) e pelo rádio (43,8%) (Gráfico 4.20). 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

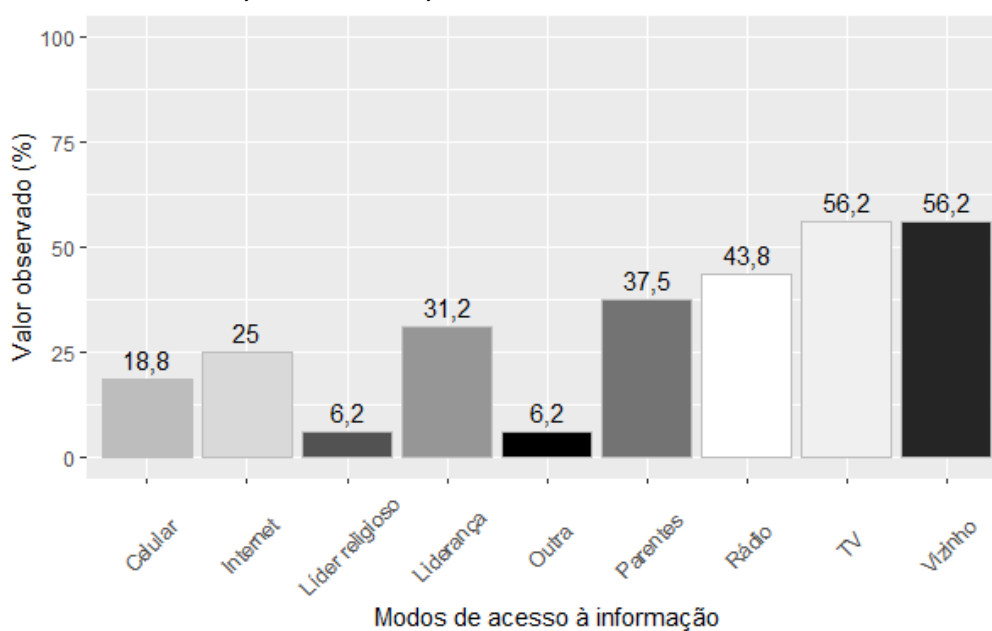
famílias obtêm informações. Aqueles moradores que declararam outros modos de acesso à informação, mencionaram, na maioria das vezes, o telefone (6,2%).

**Gráfico 4.19 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

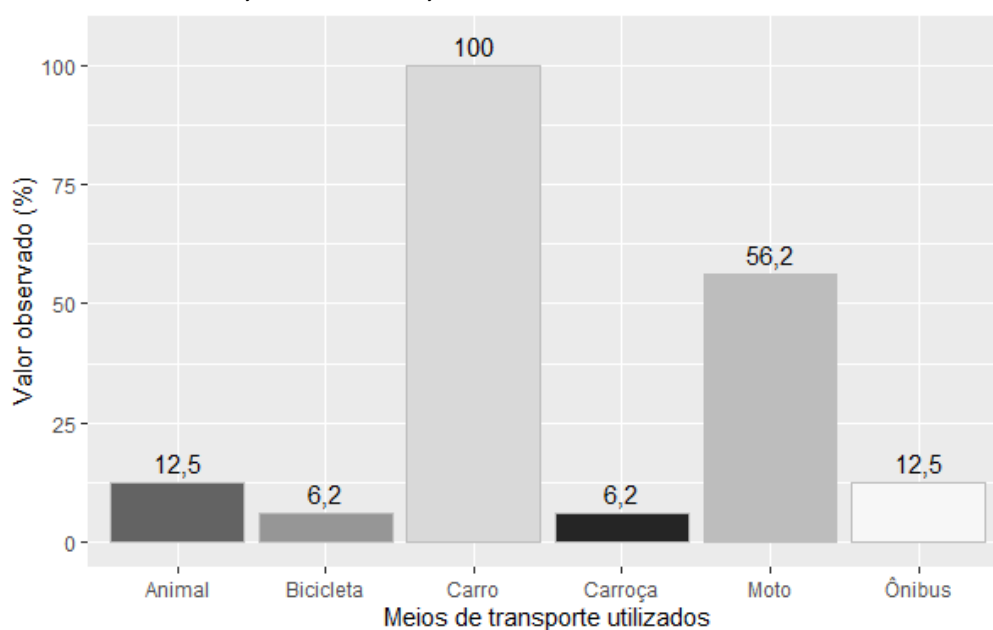
**Gráfico 4.20 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Sobre os meios de transporte utilizados de maneira recorrente pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, 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 100% dos respondentes; em segundo lugar a moto, utilizada por 56,2% dos moradores, e posteriormente o ônibus, apontado como meio de locomoção por 12,5% dos moradores entrevistados (Gráfico 4.21).

**Gráfico 4.21 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

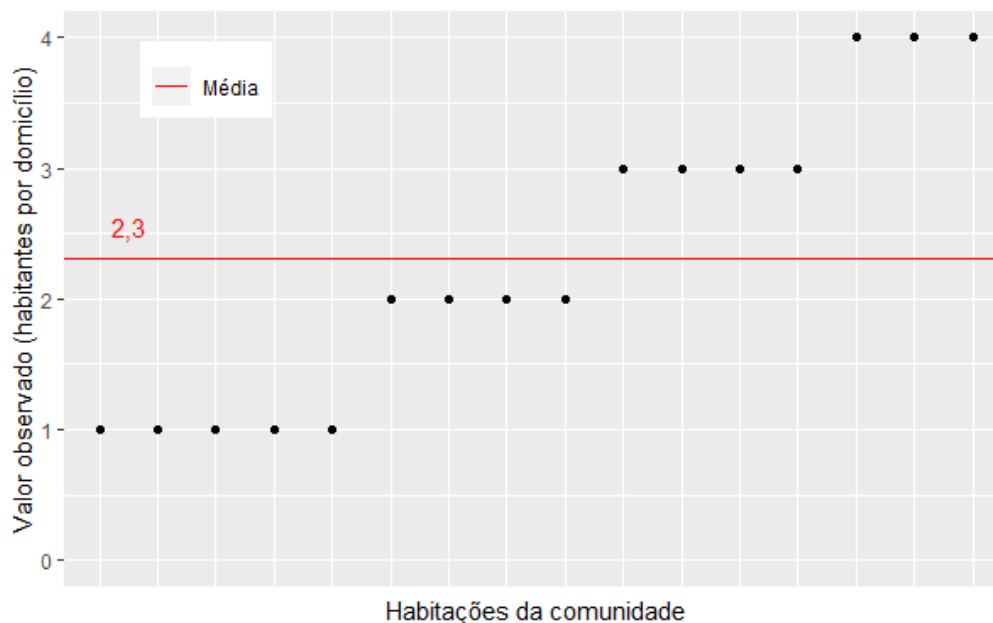


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 4.5 Habitação

De maneira geral, a média de habitantes por domicílio na Comunidade Madre Cristina é de aproximadamente 2,3, variando de um a quatro moradores por domicílio (Gráfico 4.22).

**Gráfico 4.22 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

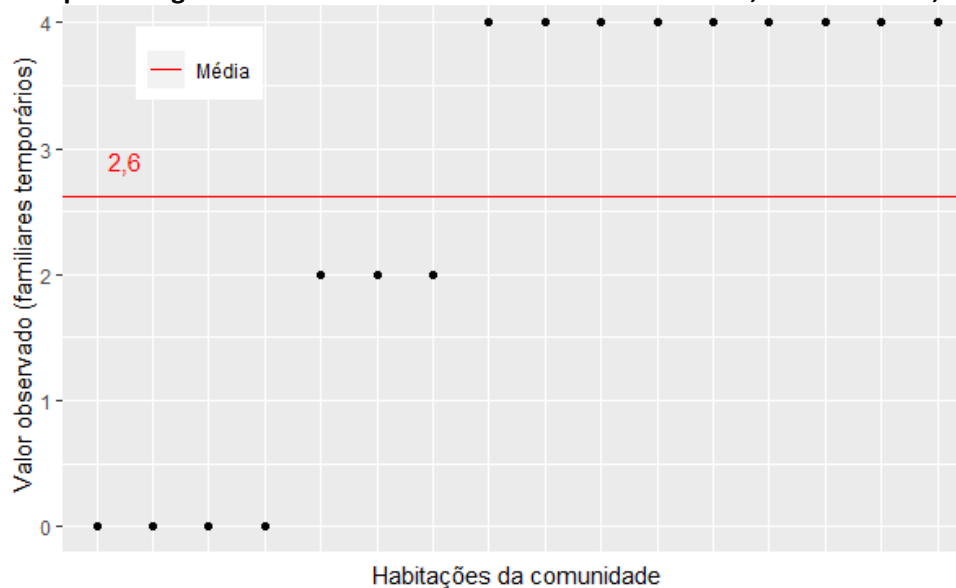


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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, observou-se que a média geral de familiares temporários por residência é de 2,6 pessoas por família por mês. As famílias que costumam receber esse aporte de moradores temporários declararam receber de dois, casos menos numerosos, a quatro moradores, nos casos mais numerosos (Gráfico 4.23).

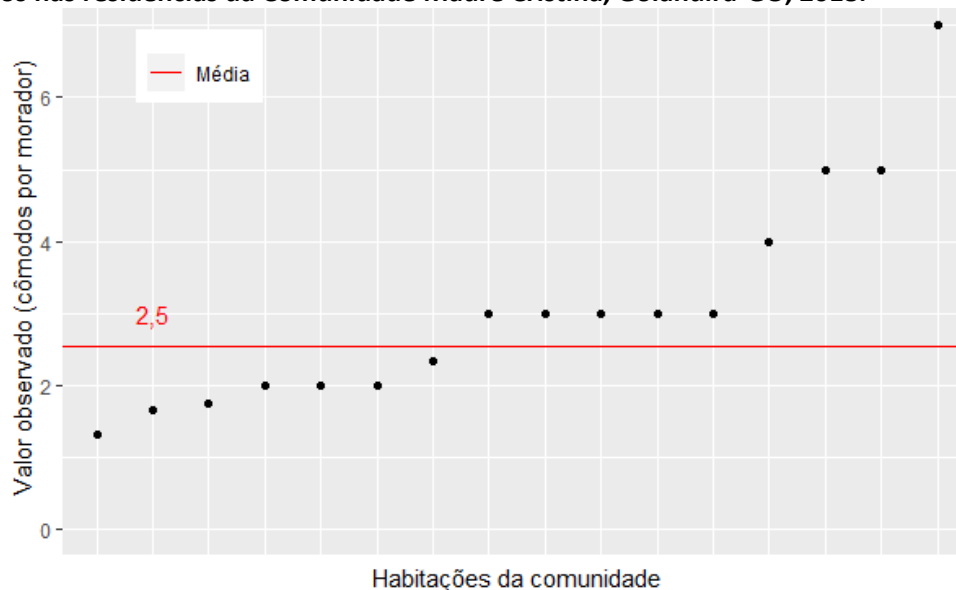
No tocante às características das habitações da comunidade, foi observado que 100% dos moradores declararam ter conhecimento acerca dos cômodos de sua residência. Deste modo, foi possível calcular que as habitações da Comunidade Madre Cristina possuem em média 5,9 cômodos, variando de habitações com nove cômodos a habitações com apenas três cômodos. Logo, o número de cômodos por morador é de 2,5 (Gráfico 4.24).

**Gráfico 4.23 – Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.24 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

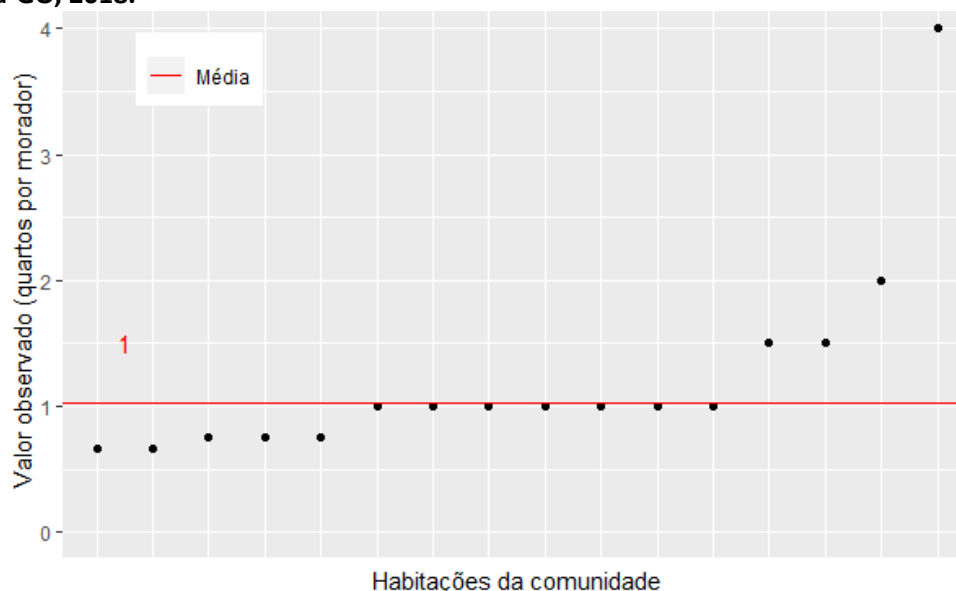


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Com relação especificamente ao número de quartos, informação importante para o cálculo do conforto habitacional, as habitações da Comunidade Madre Cristina possuem, em média, 2,4 quartos por habitação, com valores que variam de um a quatro quartos por habitação. Em um primeiro momento, a proximidade entre “habitantes por domicílio” e “quartos por habitação” – 2,3 e 2,4, respectivamente – poderia levar à conclusão de que, na Comunidade Madre Cristina, existe uma relação próxima a uma pessoa por quarto, uma vez que a razão

entre essas grandezas seria algo próximo a um. 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 quatro 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 4.25).

**Gráfico 4.25 – Número médio de quartos por morador por cada domicílio em relação ao número médio geral de quartos por morador observados nas habitações da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

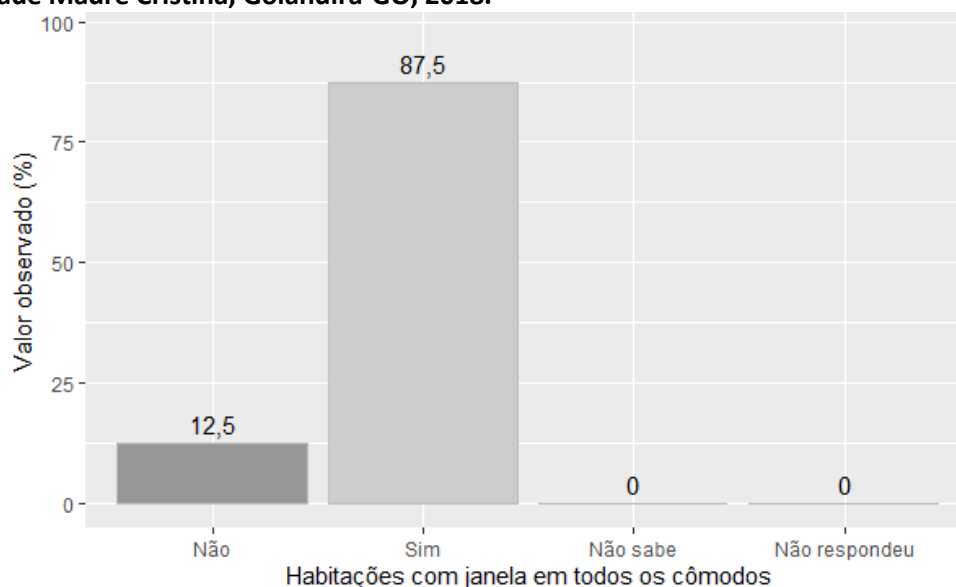


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 Madre Cristina, 87,5% das habitações da comunidade apresentam essas aberturas em todos os cômodos, ao passo que 12,5% das habitações não contam com esse mesmo sistema na totalidade de seus cômodos (Gráfico 4.26). 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 Madre Cristina, 68,8% das habitações apresentam essa condição,

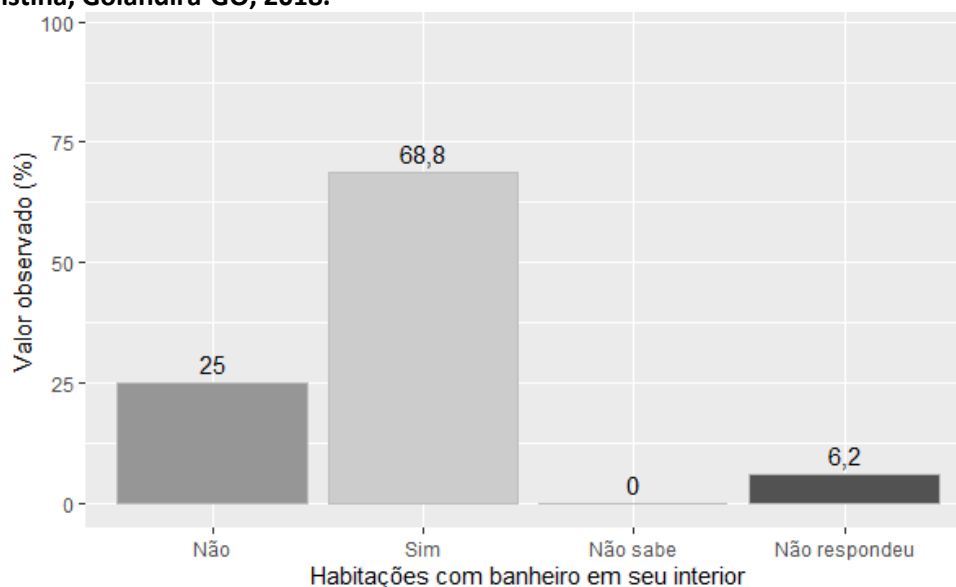
enquanto 25,0% não apresentam essa mesma característica (Gráfico 4.27). Mais informações sobre banheiros podem ser observadas no capítulo 6.

**Gráfico 4.26 – Percentagem de habitações com janelas em todos os cômodos, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.27 – Percentagem de habitações com banheiros dentro de casa, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

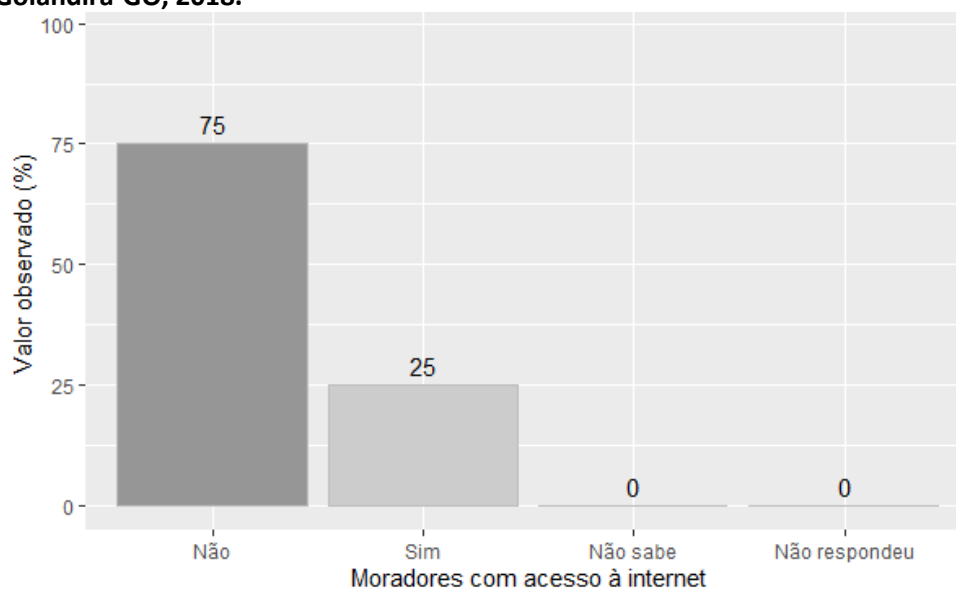


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 esse fato, foi investigada na Comunidade Madre Cristina a presença de eletrificação nas diferentes habitações. Como resultado da investigação, a energia elétrica está presente em 56,2% das habitações, em oposição aos 43,8% observados no restante dos domicílios. O acesso à internet foi relatado por 25,0% dos moradores da Comunidade Madre Cristina, enquanto 75,0% relataram não fazer uso desse recurso (Gráfico 4.28). 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 4.28 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



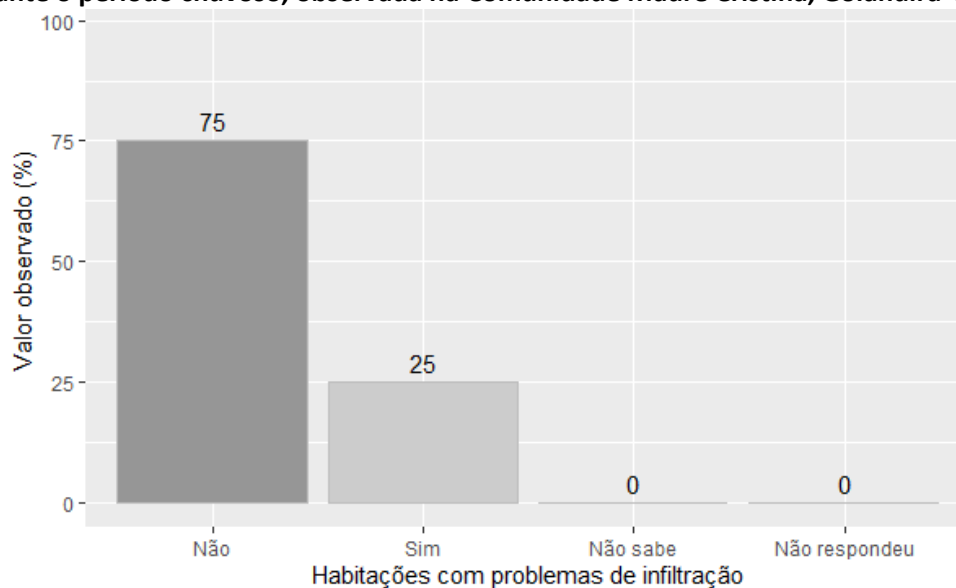
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre a condição de conforto das habitações, foi relatada por 25,0% dos moradores da comunidade a existência de problemas com infiltração nas edificações e, de modo contrário, 75,0% disseram não ter esse mesmo tipo de problema (Gráfico 4.29). Os atributos estruturais das habitações também são importantes para a caracterização do conforto ambiental. Deste modo, 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. Assim, 62,5% apresentaram paredes constituídas de alvenaria sem reboco, ao passo que as



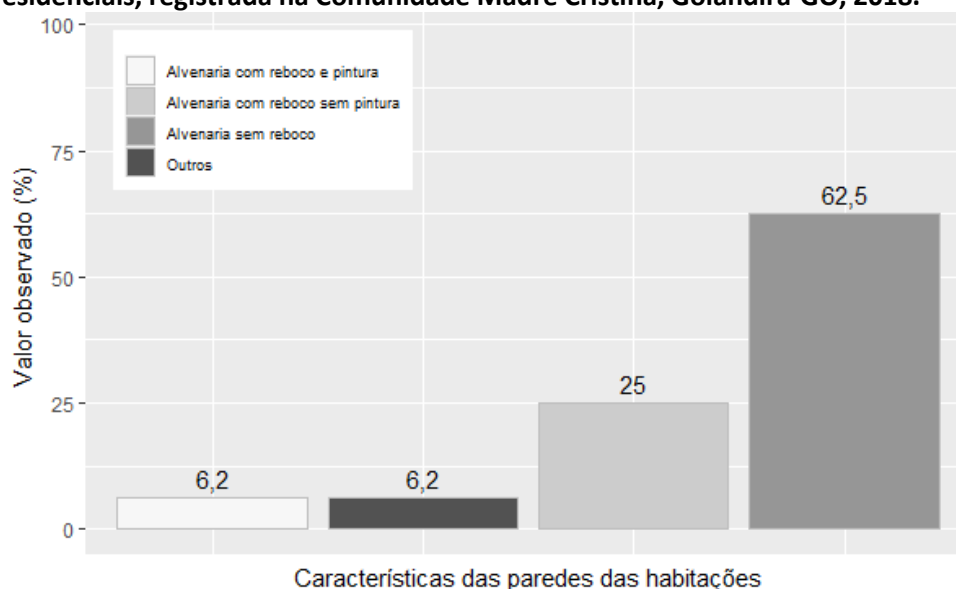
paredes de alvenaria com reboco e pintura foram observadas com menor frequência, sendo registradas em 6,2% das habitações (Gráfico 4.30). Outras características estruturais das paredes das residências da Comunidade Madre Cristina também foram registradas, tais como placas de metal em 6,2% das residências. Alguns exemplos de paredes das edificações podem ser observados nas Fotos 4.1 à 4.2.

**Gráfico 4.29 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.30 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.1 – Habitação construída de alvenaria sem reboco, identificada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 4.2 – Habitação construída de alvenaria com e sem reboco, identificada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

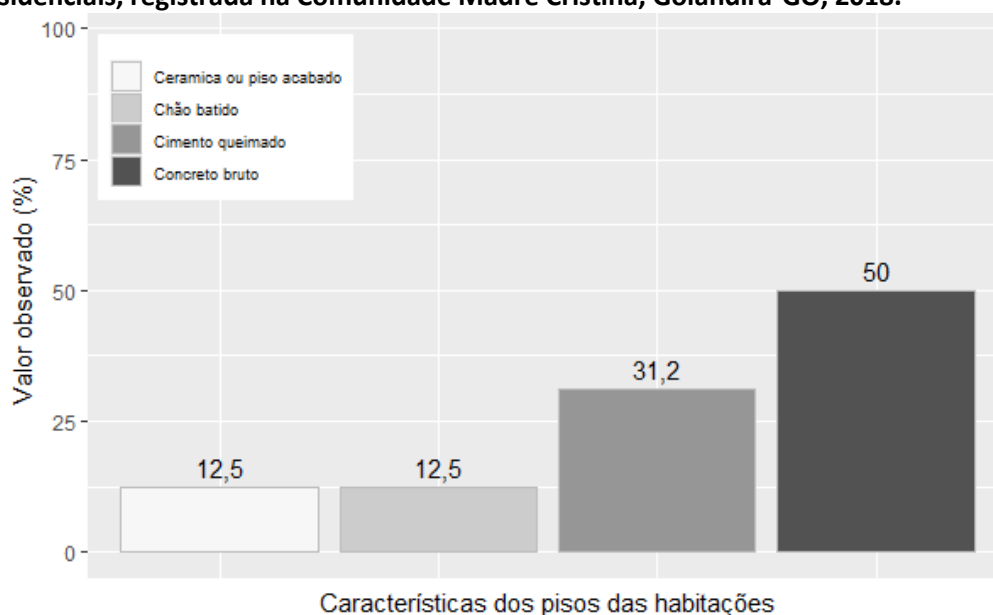


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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 o concreto bruto presente em 50,0% das habitações. Também foram observados

pisos constituídos de cimento queimado registrados em 31,2% e, de modo menos frequente, pisos de chão batido, em 12,5% dos casos (Gráfico 4.31). Nas Fotos 4.3 e 4.4 foram mostrados alguns dos tipos de pisos evidenciados nas habitações da Comunidade Madre Cristina.

**Gráfico 4.31 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nos pisos residenciais, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.3 – Piso de cimento queimado identificado na Comunidade Madre Cristina, Goiândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

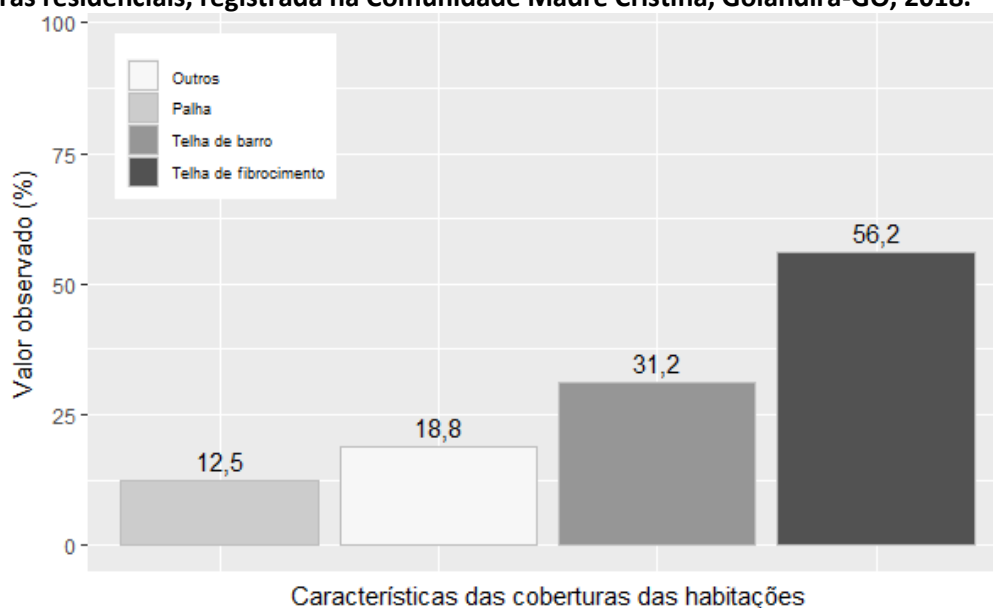
Foto 4.4 – Piso de chão batido identificado na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



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 56,2% das habitações apresentam cobertura de telha de fibrocimento em oposição aos 31,2% que apresentaram cobertura de telha de barro. A técnica de cobertura em palha foi observada em 12,5% das habitações (Gráfico 4.32).

Gráfico 4.32 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas coberturas residenciais, registrada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Assim como no caso das paredes e dos pisos das habitações da comunidade, características estruturais distintas com relação à cobertura também puderam ser identificadas, tais como coberturas de lona em 18,8% dos casos. Nas Fotos 4.5 e 4.6 podem ser observados alguns tipos de cobertura encontradas nas habitações da Comunidade Madre Cristina.

**Foto 4.5 – Cobertura de telha de barro, identificada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 4.6 – Cobertura de telha fibrocimento, identificada na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-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. No entanto, nessa comunidade, foi realizada uma pesquisa censitária, pois todas as famílias da comunidade foram entrevistadas. Não houve cálculos de limites inferiores e superiores dos intervalos de confiança. As Tabelas 4.1 a 4.4 demonstram os valores pontuais dos dados apresentados ao longo do DTP, 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 Madre Cristina. 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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Estado de nascimento</b>			
Ceará	6,2	NA	NA
Goiás	87,5	NA	NA
Minas Gerais	6,3	NA	NA
<b>Local de nascimento</b>			
Em outro município	100	NA	NA
<b>Moradores advindos de outra localidade</b>			
Sim	100	NA	NA
Não	0,0	NA	NA
<b>Zona de origem</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Urbana	56,2	NA	NA
Rural	43,8	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Estado de Origem</b>			
Goiás	100	NA	NA
<b>Município de proveniência</b>			
De outro município	100	NA	NA
<b>Sexo</b>			
Masculino	62,2	NA	NA
Feminino	37,8	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Cor autodeclarada</b>			
Branca	31,2	NA	NA
Preta	12,5	NA	NA
Amarela	6,3	NA	NA
Parda	50,0	NA	NA
Indígena	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Cor autodeclarada masculino</b>			
Branca	45,4	NA	NA
Preta	9,1	NA	NA
Amarela	9,1	NA	NA
Parda	36,4	NA	NA
Indígena	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Cor autodeclarada feminino</b>			
Branca	0,0	NA	NA
Preta	20,0	NA	NA
Amarela	0,0	NA	NA
Parda	80,0	NA	NA
Indígena	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

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 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Condição civil</b>			
Casados	56,2	NA	NA
União estável	6,2	NA	NA
Solteiros	18,7	NA	NA
Viúvos	6,3	NA	NA
Separados	6,3	NA	NA
Juntados	6,3	NA	NA
Outra	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Nível de escolaridade</b>			
Não sabe	2,7	NA	NA
Sem alfabetização	8,1	NA	NA
Educação infantil	0,0	NA	NA
Ensino fundamental	59,5	NA	NA
Ensino médio	13,5	NA	NA
Graduação	16,2	NA	NA
Especialização	0,0	NA	NA
Mestrado	0,0	NA	NA
Doutorado	0,0	NA	NA
<b>Nível de escolaridade para o sexo masculino</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sem alfabetização	13	NA	NA
Educação infantil	0,0	NA	NA
Ensino fundamental	56,5	NA	NA
Ensino médio	4,3	NA	NA
Graduação	26,1	NA	NA
Especialização	0,0	NA	NA
Mestrado	0,0	NA	NA
Doutorado	0,0	NA	NA
<b>Nível de escolaridade para o sexo feminino</b>			
Não sabe	7,1	NA	NA
Sem alfabetização	0,0	NA	NA
Educação infantil	0,0	NA	NA
Ensino fundamental	64,3	NA	NA
Ensino médio	28,6	NA	NA
Graduação	0,0	NA	NA
Especialização	0,0	NA	NA
Mestrado	0,0	NA	NA
Doutorado	0,0	NA	NA

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 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Faixa etária para o sexo masculino</b>			
(00-10)	0,0	NA	NA
(11-20)	13,0	NA	NA
(21-30)	17,4	NA	NA
(31-40)	13,0	NA	NA
(41-50)	8,7	NA	NA
(51-60)	8,7	NA	NA
(61-70)	26,1	NA	NA
(71-80)	13,1	NA	NA
(81-90)	0,0	NA	NA
(91-100)	0,0	NA	NA
> 100	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Faixa etária para o sexo feminino</b>			
(00-10)	0,0	NA	NA
(11-20)	7,1	NA	NA
(21-30)	0,0	NA	NA
(31-40)	0,0	NA	NA
(41-50)	21,4	NA	NA
(51-60)	42,9	NA	NA
(61-70)	21,4	NA	NA
(71-80)	7,1	NA	NA
(81-90)	0,0	NA	NA
(91-100)	0,0	NA	NA
> 100	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo masculino</b>			
Crianças	0,0	NA	NA
Jovens	8,7	NA	NA
Adultos	52,2	NA	NA
Idosos	39,1	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo feminino</b>			
Crianças	0,0	NA	NA
Jovens	7,1	NA	NA
Adultos	50,0	NA	NA
Idosos	42,9	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

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 4.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos econômicos da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Quantidade de modos de obtenção de renda</b>			
01 modo	31,2	NA	NA
02 modos	18,7	NA	NA
03 modos	18,8	NA	NA
04 modos	18,8	NA	NA
05 modos	12,5	NA	NA
<b>Modos de obtenção de renda</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Bolsa família	0,0	NA	NA
Criação de animais	62,5	NA	NA
Produção de horta	25,0	NA	NA
Produção de grãos	6,2	NA	NA
Produção de frutíferas	18,8	NA	NA
Leite e derivados	43,8	NA	NA
Artesanato	6,2	NA	NA
Empreitadas na comunidade	25,0	NA	NA
Empreitadas fora da comunidade	25,0	NA	NA
Aposentadoria ou pensões	37,5	NA	NA
Assalariado	6,2	NA	NA
Outros	6,2	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Faixa de renda (SM)</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Até 0,50 SM	6,2	NA	NA
De 0,51 a 1,00 SM	6,2	NA	NA
De 1,01 a 1,50 SM	12,5	NA	NA
De 1,51 a 2,00 SM	50,0	NA	NA
De 2,01 a 3,00 SM	18,8	NA	NA
De 3,01 a 5,00 SM	0,0	NA	NA
Acima de 5,00 SM	6,3	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

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 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Religião</b>			
Católica	25,0	NA	NA
Evangélicos pentecostais	43,8	NA	NA
Evangélicos de missão	0,0	NA	NA
Evangélicos não determinados	25,0	NA	NA
Espírita	0,0	NA	NA
Umbandistas e candomblecistas	0,0	NA	NA
Outras religiosidades	0,0	NA	NA
Sem religião	6,2	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Modos de participação social</b>			
Associação da comunidade	43,8	NA	NA
Cooperativa	0,0	NA	NA
Grupo religioso	37,5	NA	NA
Sindicato	6,2	NA	NA
Conselhos	0,0	NA	NA
Movimentos sociais	6,2	NA	NA
Outros	6,2	NA	NA
<b>Número de modos de participação social</b>			
00 forma	25,0	NA	NA
01 forma	50,0	NA	NA
02 formas	25,0	NA	NA

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 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
	Observado		
<b>Modos de acesso à informação</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Rádio	43,8	NA	NA
TV	56,2	NA	NA
Jornal da cidade	0,0	NA	NA
Jornal comunitário	0,0	NA	NA
Internet	25,0	NA	NA
Celular	18,8	NA	NA
Liderança	31,2	NA	NA
Parentes	37,5	NA	NA
Líder religioso	6,2	NA	NA
Cônjuge	0,0	NA	NA
Outra	6,2	NA	NA
Vizinho	56,2	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Meios de transportes utilizados</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Ônibus	12,5	NA	NA
Barco	0,0	NA	NA
Carro	100	NA	NA
Moto	56,2	NA	NA
Bicicleta	6,2	NA	NA
Animal	12,5	NA	NA
Carroça	6,2	NA	NA
Outros	0,0	NA	NA
Nenhum	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

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 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Moradores que declararam conhecer as características de suas habitações</b>			
Sabe e respondeu	100	NA	NA
Não sabe ou não respondeu	0	NA	NA
<b>Habitações com janela em todos os cômodos</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	87,5	NA	NA
Não	12,5	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Habitações com banheiro em seu interior</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	68,8	NA	NA
Não	25	NA	NA
Não respondeu	6,2	NA	NA
<b>Domicílio com ligação elétrica</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	56,2	NA	NA
Não	43,8	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Acesso à internet</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	25,0	NA	NA
Não	75,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Habitações com problemas de infiltração</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	25,0	NA	NA
Não	75,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

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 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
	Observado		
<b>Características estruturais das paredes das habitações</b>			
Barro	0,0	NA	NA
Alvenaria sem reboco	62,5	NA	NA
Alvenaria com reboco sem pintura	25,0	NA	NA
Alvenaria com reboco e pintura	6,2	NA	NA
Pau-a-pique	0,0	NA	NA
Madeira ou madeirite	0,0	NA	NA
Barro com reboco	0,0	NA	NA
Adobe	0,0	NA	NA
Outros	6,2	NA	NA
<b>Características estruturais dos pisos das habitações</b>			
Chão batido	12,5	NA	NA
Concreto bruto	50,0	NA	NA
Cimento queimado	31,2	NA	NA
Cerâmica ou piso acabado	12,5	NA	NA
Madeira	0,0	NA	NA
Outros	0,0	NA	NA
<b>Características estruturais das coberturas das habitações</b>			
Palha	12,5	NA	NA
Telha de fibrocimento	56,2	NA	NA
Telha de barro	31,2	NA	NA
Outros	18,8	NA	NA

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 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

<b>Indicador</b>	<b>Valor Calculado</b>
INDSE01 - renda em salários mínimos	0,4895833
INDSE02 - diversidade de renda	0,2625000
INDSE03 - participação social	0,2000000
INDSE04 - indivíduos por habitação	0,1458333
INDSE05 - cômodo por indivíduo	0,7125000
INDSE06 - escolaridade	0,2252252
INDSE07 - analfabetismo	0,9189189

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

## REFERÊNCIAS

---

ALVES, D.; BERTAZZO, C. J. Transformações e permanências no meio rural: perspectivas em conflito no meio rural do Sudeste Goiano. **XXXVII Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS)**. Águas de Lindóia (SP), 2013.

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. **Incra nos Estados** -Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária. Disponível em: <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em: 10 set. 2019.

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In*: SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Madre Cristina: Goiandira – Goiás: 2018**. Goiânia: Cegraf UFG, 2020. p. 22-41.



# 5

## ASPECTOS DA SAÚDE



**Autores (as):**

Valéria Pagotto  
Rafael Alves Guimarães  
Bárbara Souza Rocha  
Juliana de Oliveira Roque e Lima  
Russany Gabrielly Ferreira Cavalcante  
Cristina Camargo Pereira  
Edimar da Silva Vieira Junior  
Milena Araújo dos Santos

### 5.1 Acesso e uso dos serviços de saúde

A Comunidade Madre Cristina está adstrita ao território de atuação de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) denominada Estratégia de Saúde da Família (ESF) Jairo Marques da Silva, localizada na Rua José Alves Pôrto, na área urbana de Goiandira (Foto 5.1).

**Foto 5.1 – Vista externa da UBS Estratégia Saúde da Família Jairo Marques da Silva, referência para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: Coordenação de Atenção Básica, Goiandira, 2018.

A equipe de saúde que atua nessa UBSF é composta por enfermeiro, técnico de enfermagem, médico, cirurgião-dentista, auxiliar de dentista e Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Conforme informações da Coordenação de Atenção Básica do município de Goiandira, a população atendida pela equipe é de aproximadamente 2.500 pessoas, residentes da zona rural e urbana, estimando-se que aproximadamente 200 pessoas sejam da zona rural, incluindo os moradores da Comunidade Madre Cristina. Destaca-se que esta mesma UBS também é referência para uma comunidade ribeirinha pertencente ao município de Goiandira, a Comunidade Povoado Veríssimo.

A UBS mencionada está vinculada ao Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), o qual é composto por: nutricionista, psicólogo clínico, profissional de educação física na saúde e fisioterapeuta. 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).

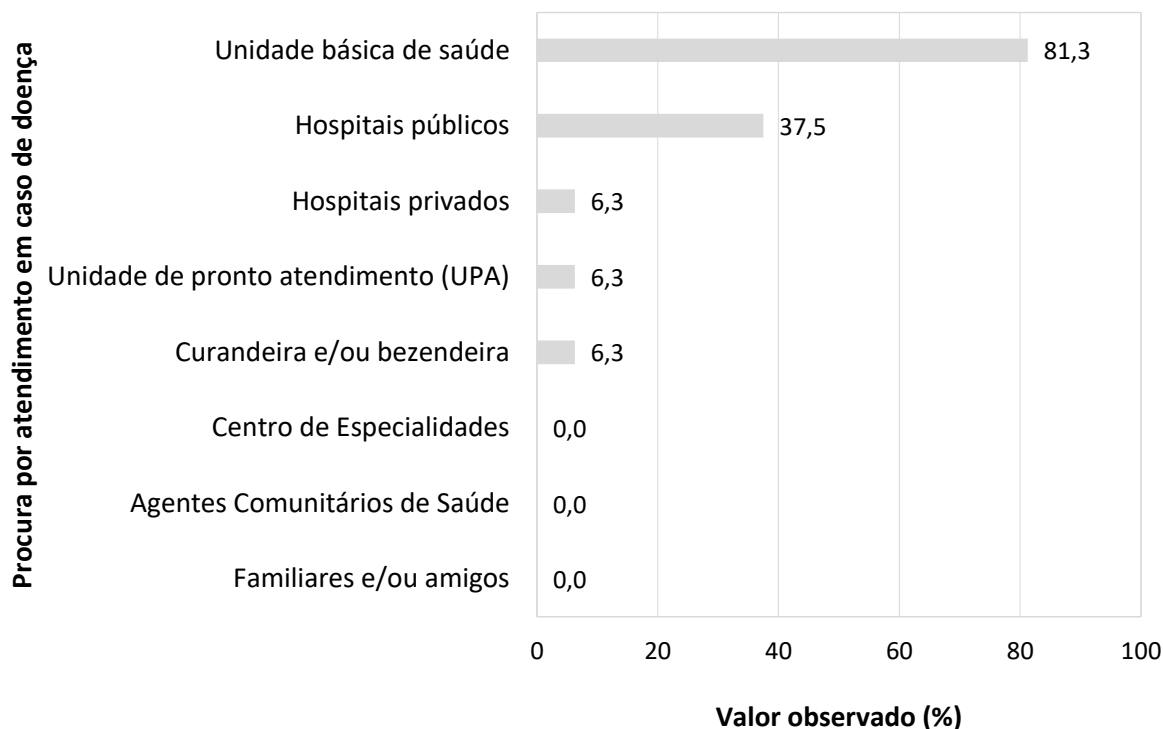
A oferta desse tipo de serviço está em consonância com uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta e das Águas (PNSIPCF), que é a inclusão social, com garantia do acesso às ações e aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) pelas comunidades tradicionais (BRASIL, 2013). Também está 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 ESF.

Os resultados da Oficina 2, realizada com os moradores da comunidade, mostraram que 92,3% mencionaram a cidade de Goiandira-GO como local de referência para procura por serviços de saúde.

Quando foram questionados sobre os locais ou as pessoas que procuram atendimento em caso de doença, 81,3% se referiram à unidade básica de saúde, e 37,5% ao hospital público. De acordo com informações da Secretaria Municipal de Saúde, o município de Goiandira possui um hospital público municipal. A procura por hospital privado foi relatada por 6,3% da comunidade (Gráfico 5.1). Ressalta-se que 6,3% da comunidade procura por curandeiras e/ou benzedeiros em casos de doenças.

Com relação à cobertura de saúde suplementar, 12,5% da comunidade disse 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).

**Gráfico 5.1 – Procura por atendimento em caso de doenças, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na Tabela 5.1 estão apresentados os indicadores de acesso e uso da atenção básica de saúde. No último ano, 93,7% da comunidade comunicou ter recebido visitas de algum membro da equipe de saúde da UBSF.

Nos últimos 12 meses, 93,7% dos domicílios receberam visita de ACS, sendo que 75,0% receberam visita mensal ou com menor frequência. Os ACS são 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). A respeito dos demais profissionais que compõem a equipe da ESF, 31,3% da comunidade recebeu visita de enfermeiro nos últimos 12 meses, porém, não foram informadas visitas de médicos, cirurgiões-dentistas e técnicos ou auxiliares de enfermagem.

No tocante à frequência de visita de Agentes de Combate a Endemias (ACE), 87,5% dos domicílios da comunidade receberam os ACE 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 atenção básica de saúde na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

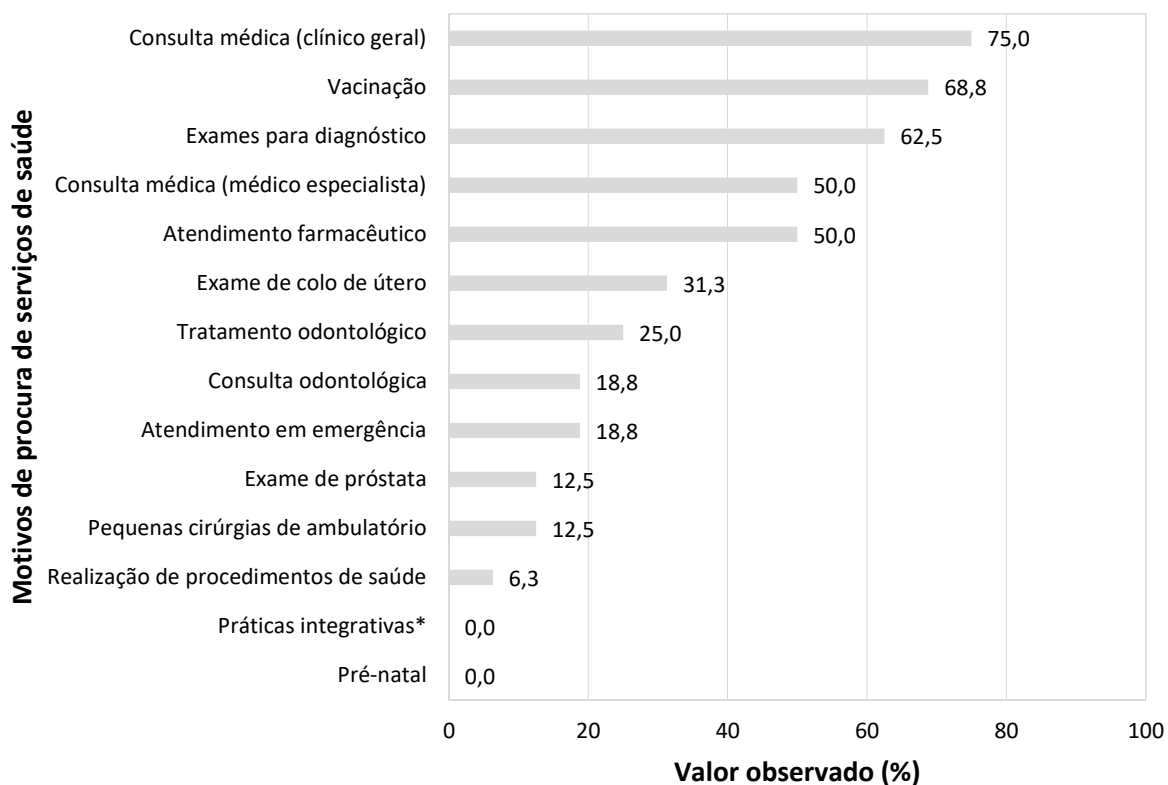
Indicador	Valor observado (%)
Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses.	93,7
Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses.	93,7
Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde.	75,0
Percentual de domicílios com visita de agente de combate a endemias nos últimos 12 meses.	87,5
Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses.	31,3
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. A consulta médica com clínico geral (75,0%), a vacinação (68,8%) e os exames para diagnóstico (62,5%) foram os serviços mais procurados pela comunidade, seguidos pela consulta médica especializada (50,0%) e pelo atendimento farmacêutico (50%). As proporções de consulta e tratamento odontológico foram de 18,8% e 25,0%, respectivamente.

Segundo a Coordenação de Atenção Básica do município de Goiandira, as unidades de saúde de referência para a zona rural oferecem os seguintes tipos de serviços: vacinação na unidade, vacinação em domicílio, campanha de vacinação, consulta médica, consulta de enfermagem, consulta com o dentista, visita domiciliar, atividades em grupo, exame colpocitopatológico, curativos, injeções injetáveis intramusculares, coleta de primeira amostra de escarro para diagnóstico de tuberculose, notificação de doenças compulsórias, busca ativa de crianças com baixo peso, consulta de puerpério até uma semana após o parto, consulta para usuários em sofrimento psíquico, registro de famílias do território cadastradas no Programa Bolsa Família e preenchimento de cadastros individuais e domiciliares no SUS.

Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda conforme a coordenação, a principal dificuldade enfrentada pela gestão nos serviços de atenção básica é o deslocamento da equipe de saúde até o assentamento por falta de transporte e, da mesma forma, dificuldade da população do assentamento em deslocar-se para a unidade de saúde. Além desses, também foi mencionada a baixa adesão às práticas preventivas e de promoção à saúde e dificuldade de compreensão da comunidade sobre as medidas de cuidado com a saúde.

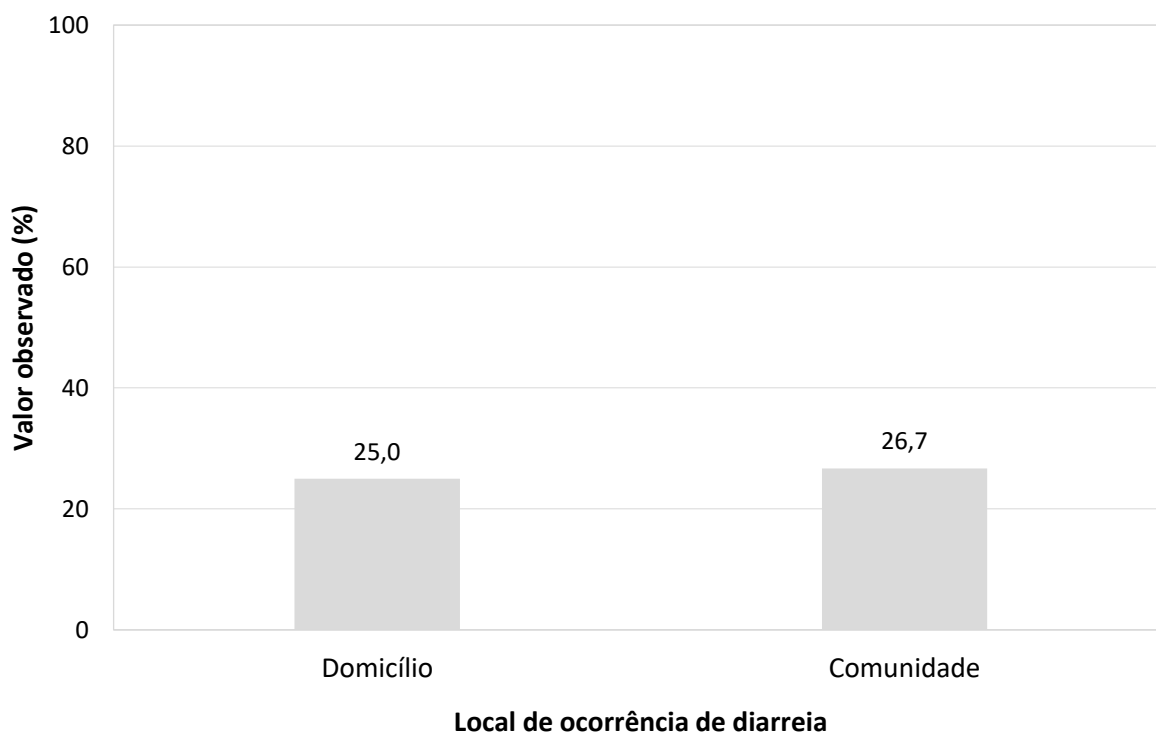
## 5.2 Morbidade e mortalidade

### 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 é determinante na ocorrência de doenças, como as diarreias e arboviroses (SOUZA *et al.*, 2015).

No tocante à diarreia autorreferida pelos moradores, a prevalência foi de 25,0%, considerando-se a ocorrência em duas ou mais pessoas, simultaneamente, no domicílio. Quando considerada a ocorrência simultânea em dois ou mais moradores da comunidade, de forma geral, a prevalência foi de 26,7%. Neste cenário, nos domicílios, 50% das famílias relataram ter tido diarreia há mais de um ano, 25,0% nos últimos seis meses e 25,0% no último mês. Já na comunidade, 75% dos casos ocorreram há mais de um ano, e 25% no último mês (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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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. Foram relatados 8,1% casos de dengue e 5,4% de casos de febre de Chikungunya, mas não foram referidos casos de febre pelo vírus Zika, febre amarela e febre do Mayaro (Tabela 5.2).

**Tabela 5.2 – Prevalência de doenças transmissíveis autorreferidas na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Doença transmissível	Valor observado (%)
Dengue	8,1
Febre pelo vírus Zika	0,0
Febre de Chikungunya	5,4
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	2,7
Toxoplasmose	0,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

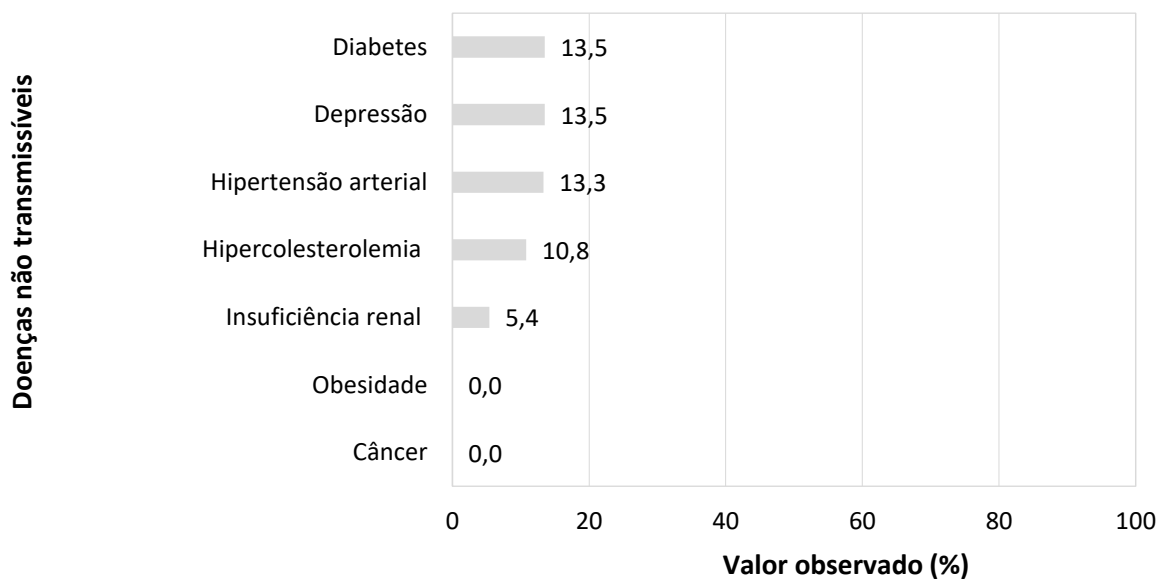
Nota: limite superior do intervalo de confiança = LS e limite inferior do intervalo de confiança = LI.

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 (2,7%).

Já em relação às doenças crônicas não transmissíveis na comunidade, 13,5% apresentaram diabetes *mellitus*, 13,5% depressão, 13,3% hipertensão arterial, 10,8% hipercolesterolemia, 5,4% insuficiência renal e 2,7% anemia falciforme (Gráfico 5.4).



**Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na comunidade, 22,2% dos moradores afirmaram ter deixado de realizar suas atividades habituais por motivo de saúde no último mês. Os motivos relatados foram pressão alta (25,0%), problema na coluna (25,0%), diabetes *mellitus* (25,0%), problemas renais (12,5%), dispneia (12,5%), problemas ortopédicos (12,5%), problemas no fígado (12,5%), além de outros motivos não especificados (37,5%) (Gráfico 5.5).

**Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

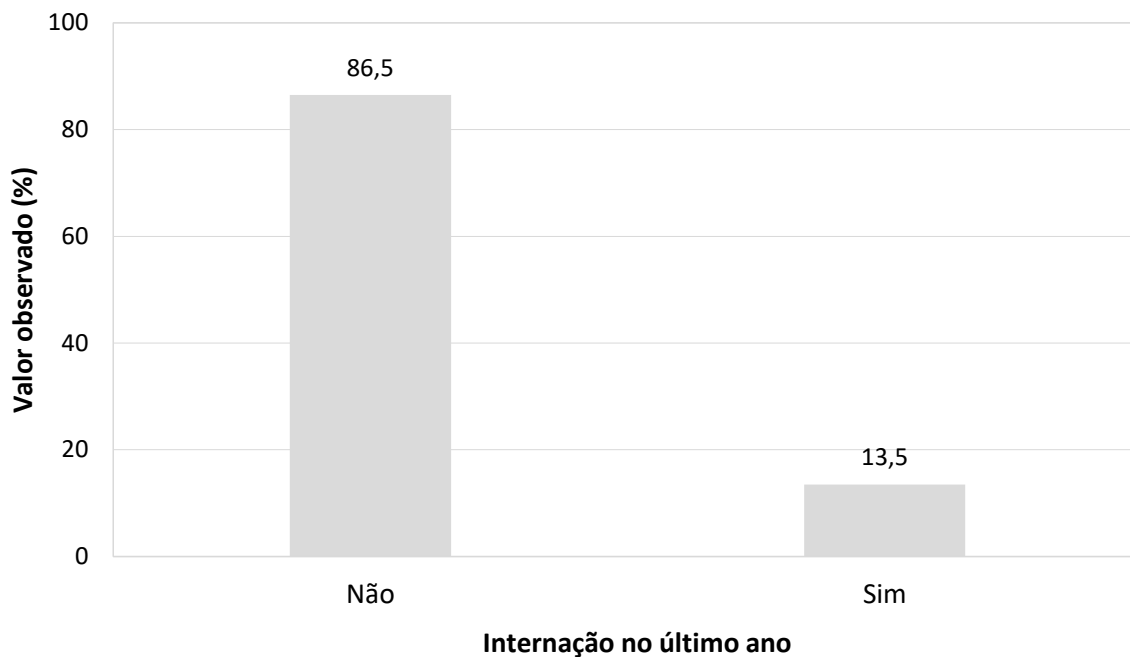


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 5.2.2 Internação hospitalar

A prevalência de internações hospitalares na comunidade nos últimos 12 meses foi de 13,5% e, destas, 60,0% foram para realizar tratamento clínico e 40,0% para realizar tratamento cirúrgico (Gráfico 5.6).

**Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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.

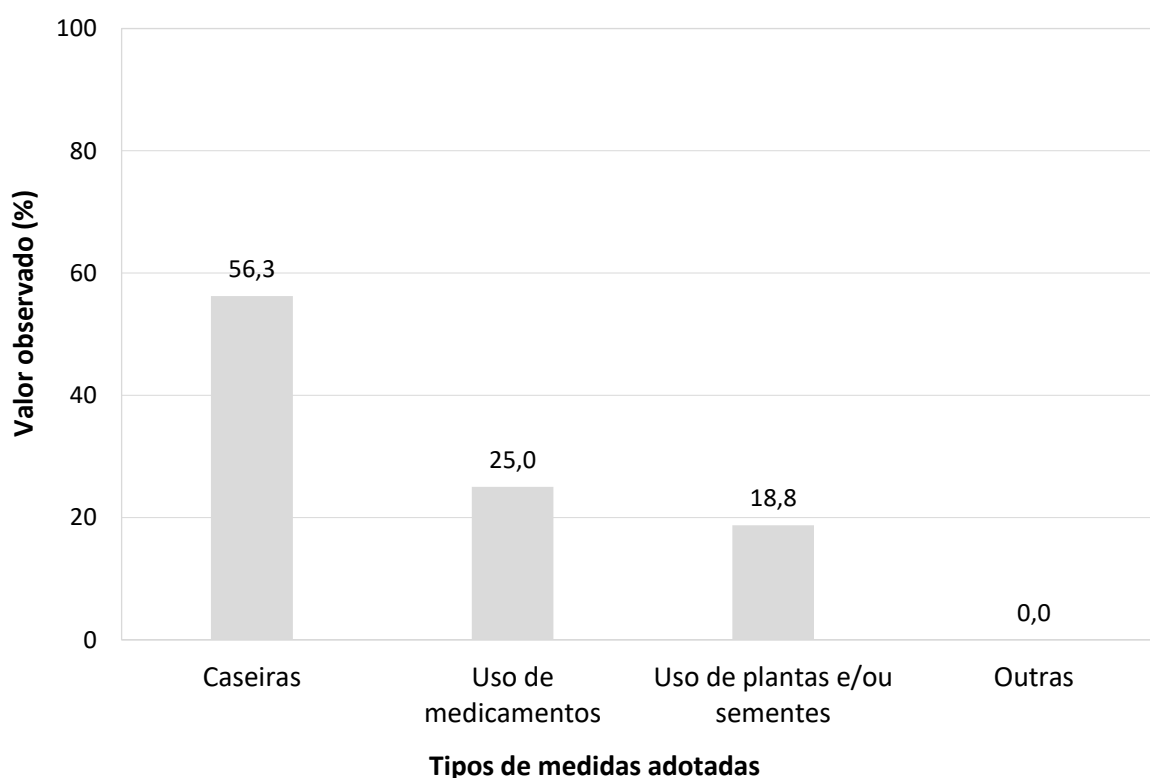
### 5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida

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, 56,3% da comunidade relatou recorrer a medidas caseiras, 25,0% ao uso de medicamentos, e 18,8% ao uso de plantas ou sementes (Gráfico 5.7).

**Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

O uso de plantas e/ou similares para tratamento de sintomas ou doenças foi relatado por 37,5% 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. Foi mencionado o uso

de nove tipos diferentes de plantas, como: macela, assa peixe, ipê roxo, casca de aroeira, angico, folha de hortelã, folha de algodão, erva-de-santa-maria e amescla. A planta mais utilizada na comunidade foi a macela (50,0%).

**Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Planta	%	Forma de uso	Motivo(s)
Macela	50,0	Chá	Diabetes, hipertensão, calmante e dores
Assa peixe	33,3	Chá	Expectorante, gripe, bronquite
Ipê roxo	16,7	Chá	Problemas na próstata e pneumonia
Casca de aroeira	16,7	Infusão	Infecções
Angico	16,7	Infusão	Infecções
Folha de hortelã	16,7	Chá	Gripe
Folha de algodão	16,7	Chá	Não mencionado o motivo
Erva-de-Santa-Maria	16,7	Chá	Problemas de estômago e infecções
Amescla	16,7	Outra	Dores

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

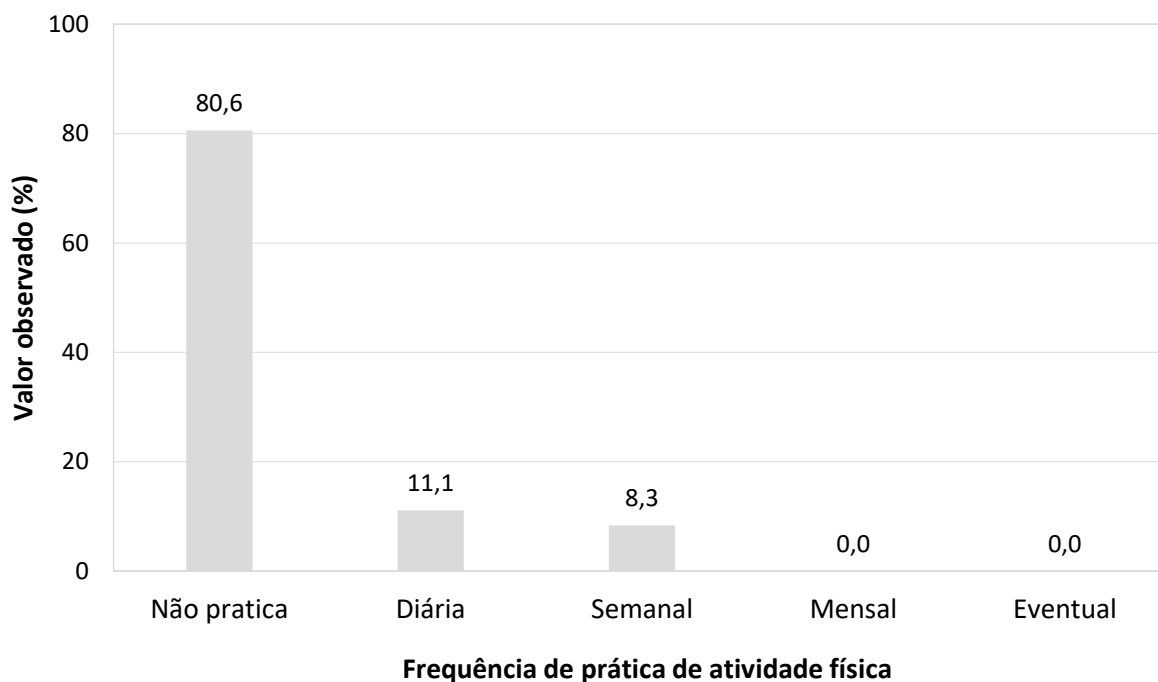
Sobre a forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo, a comunidade relatou que o acesso é por meio do serviço público de forma gratuita (50,0%), da farmácia popular (325,0%) e da compra em outras farmácias (56,2%). Nenhum morador relatou ter obtido medicamentos por meio de amostras grátis do médico ou pela doação de amigos/familiares, filantropia, igrejas etc.

### 5.3.2 Estilo de vida

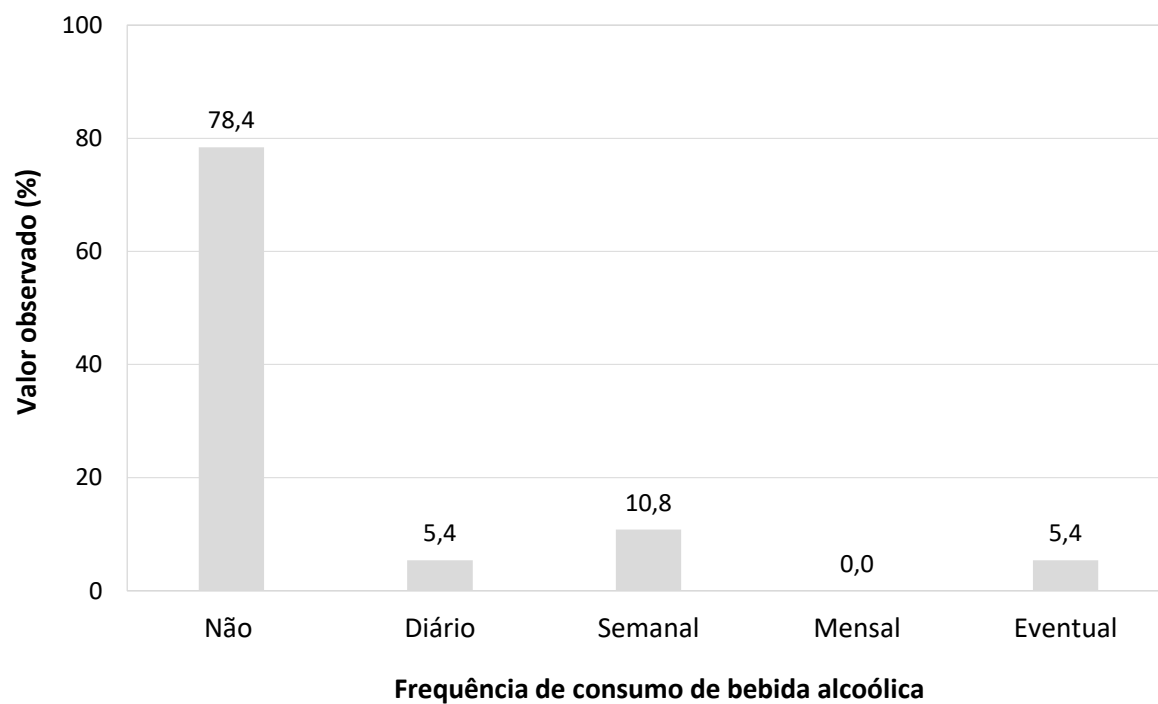
No tocante ao estilo de vida, foram analisados a frequência de atividade física e o uso de tabaco e de álcool.

Uma elevada proporção da comunidade (80,6%) informou não praticar atividade física, enquanto 11,1% a praticam diariamente, e 8,3% semanalmente (Gráfico 5.8).

Já em relação ao consumo de bebida alcoólica, 5,4% da comunidade afirmou consumi-la diariamente, e 10,8% semanalmente. Uma alta proporção não a consumia (78,4%) (Gráfico 5.9). Quanto ao consumo de tabaco, 16,2% relataram consumi-lo diariamente. Um total de 81,1% da comunidade era não fumante, e 2,7% ex-fumante (Gráfico 5.10). O percentual de fumantes atual foi de 16,2%.

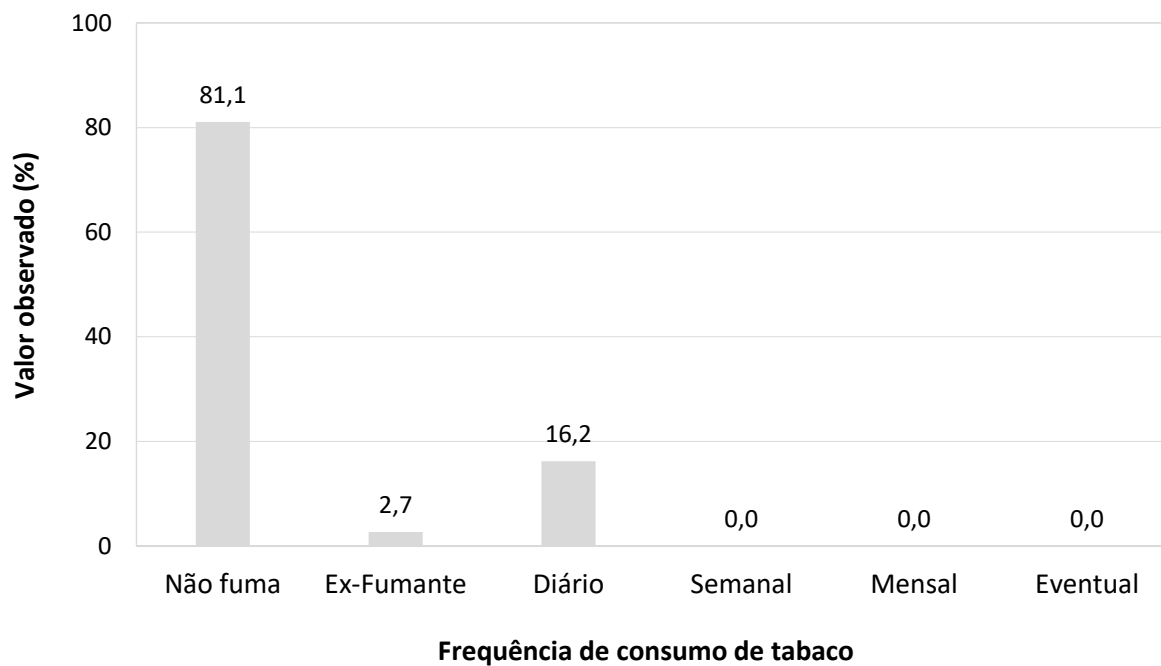
**Gráfico 5.8 – Frequência de prática de atividade física na Comunidade Madre Cristina, Goiândia-GO, 2018.**

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Madre Cristina, Goiândia-GO, 2018.**

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.

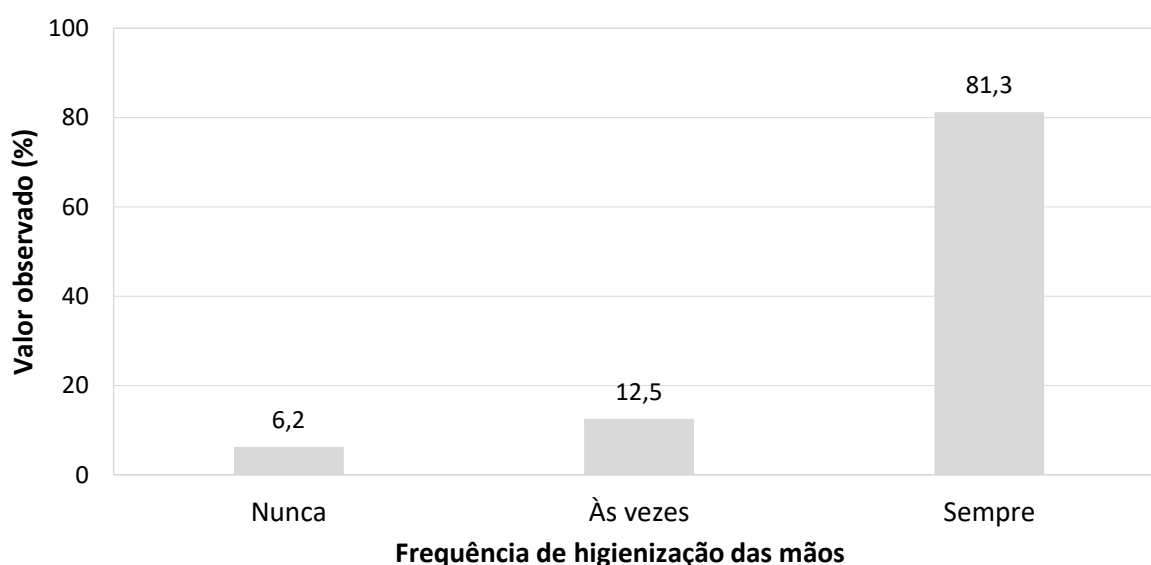


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 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, 81,3% dos moradores disseram que sempre higienizam as mãos antes das refeições, 12,5% às vezes, e 6,2% nunca (Gráfico 5.11).

**Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



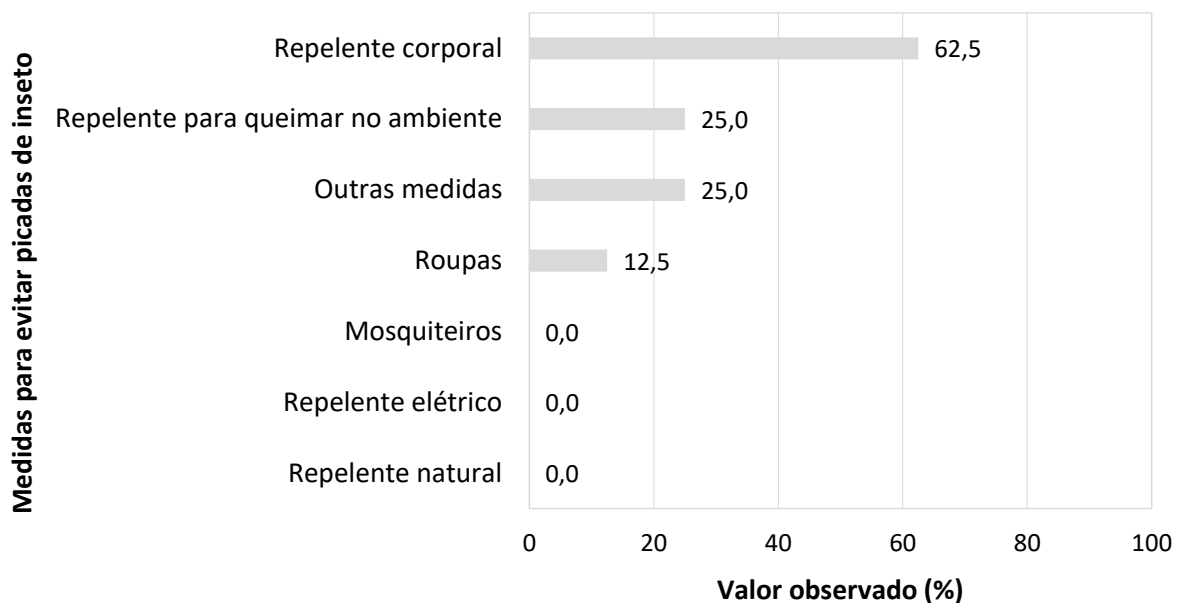
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na comunidade, 50,0% disseram fazer uso de alguma medida para evitar picadas de mosquitos. Destas medidas, as principais foram: repelente corporal (62,5%), uso de repelente para queimar no ambiente (25,0%), uso de roupas (12,5%) e outras medidas não especificadas (25,0%) (Gráfico 5.12).

Na comunidade, 37,5% das pessoas 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 é feito por 37,5% da comunidade.

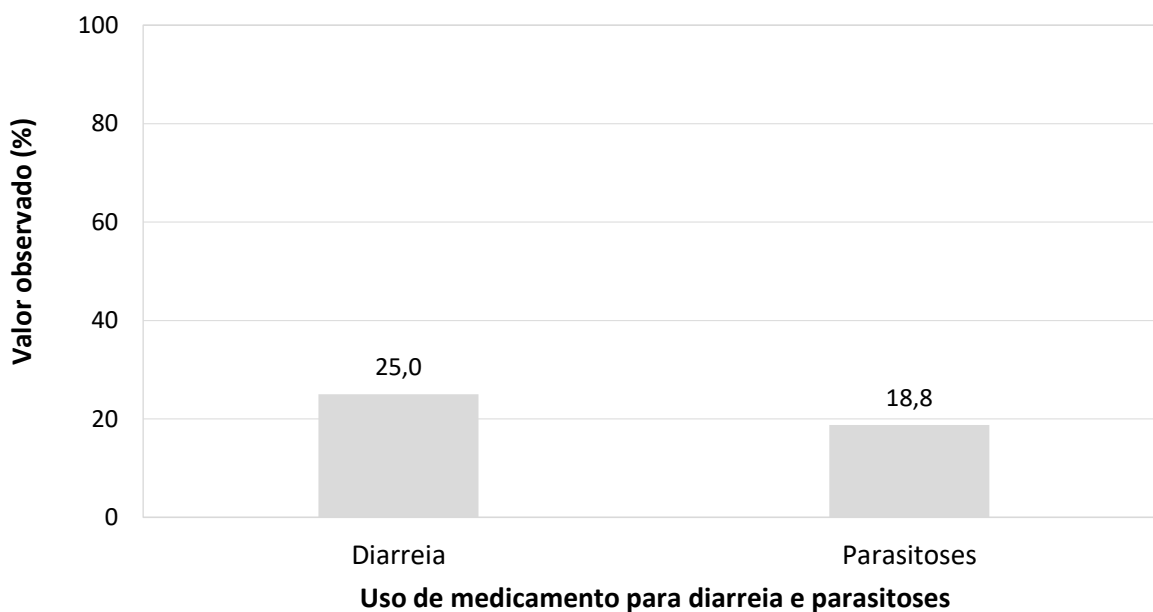
O uso de medicamentos para diarreia e parasitoses no último ano foi constatado por 25,0% e 18,8% da comunidade, respectivamente (Gráfico 5.13).

**Gráfico 5.12 – Medidas adotadas para evitar picadas de mosquitos, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 5.13 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Segundo a Coordenação de Atenção Básica, para tratamento das doenças diarreicas, a Secretaria Municipal de Goiandira disponibiliza soro de reidratação oral e terapia endovenosa, com soro fisiológico, caso necessário. Os medicamentos são disponibilizados na farmácia básica do município.



## 5.5 Situação vacinal

A situação vacinal foi avaliada mediante apresentação do cartão de vacina dos moradores do domicílio. Foram analisados seis cartões de vacina de pessoas moradoras em três domicílios incluídos no projeto. Deste total, todos eram maiores de 6 anos. O percentual de moradores com cartão de vacina na Comunidade Madre Cristina foi de 16,2%.

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 5.2 mostra o cartão de vacina de um dos moradores da Comunidade Madre Cristina.

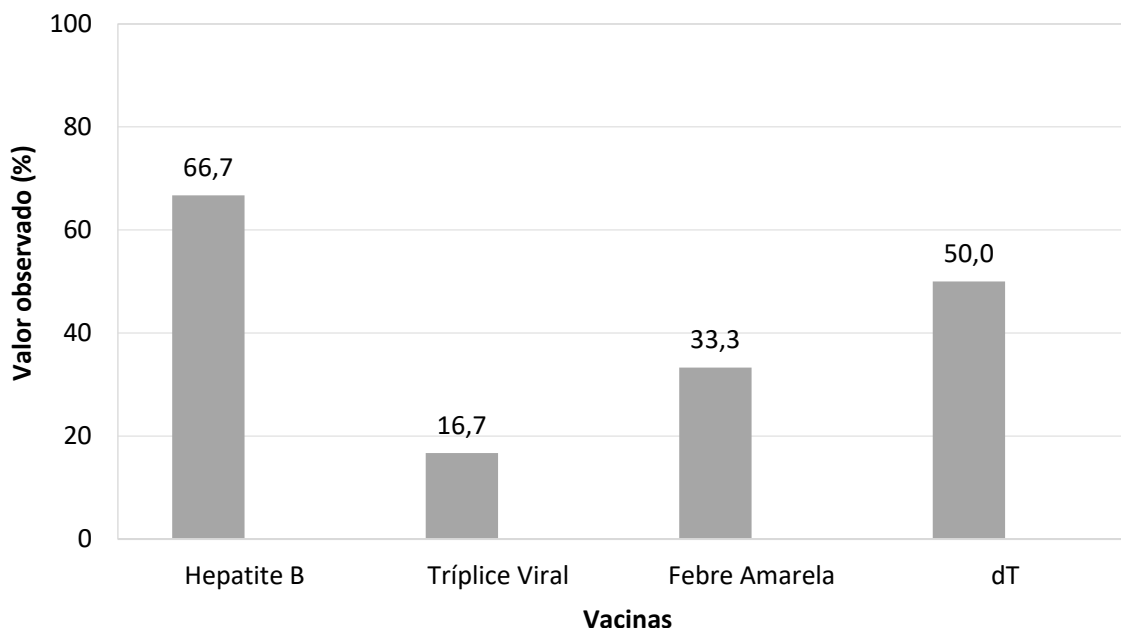
**Foto 5.2 – Cartão de vacina de um dos entrevistados residentes na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

DUPLA ADULTO 02.05.13 Lote: 1210219 Cód. Nome: <i>Guilherme</i> Reg. Prof.	HEPATITE B 43.06.15 Lote: <i>WVX4008</i> Cód. Nome: <i>Resardina Gracina</i> Reg. Prof.	SAR/CAX/RUB / / Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.	grupo 10.05.12 Lote: Cód. <i>Comp</i> Nome: <i>Précio</i> Reg. Prof.	Influenza 02.05.15 Lote: <i>K 205</i> Cód. <i>Companha</i> Nome: <i>Précio</i> Reg. Prof. <i>Gracina</i>	Influenza 02.05.15 Lote: <i>160034</i> Cód. <i>Comp</i> Nome: <i>C.S.</i> Reg. Prof.	FEBRE AMARELA 18/05/15 Lote: Cód. <i>Resardina</i> Nome: <i>Márcia</i> Reg. Prof.
DUPLA ADULTO 18.05.15 Lote: <i>B2216</i> Cód. Nome: <i>Resardina Gracina</i> Reg. Prof.	HEPATITE B 27.07.15 Lote: <i>WVX14006</i> Cód. Nome: <i>Resardina Gracina</i> Reg. Prof.	SAR/CAX/RUB / / Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.	Influenza 18.05.15 Lote: <i>15026A</i> Cód. Nome: <i>Resardina Márcia</i> Reg. Prof.	Influenza 16.05.17 Lote: <i>170079</i> Cód. Nome: <i>Resardina Gracina</i> Reg. Prof.	FEBRE AMARELA 2025 Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.	FEBRE AMARELA Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.
DUPLA ADULTO 27.07.15 Lote: <i>0249010200</i> Cód. Nome: <i>Resardina Gracina</i> Reg. Prof.	HEPATITE B 30.08.16 Lote: <i>160028</i> Cód. Nome: <i>Resardina Gracina</i> Reg. Prof.	SAR/CAX/RUB / / Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.	Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.	Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.	Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.	FEBRE AMARELA Lote: Cód. Nome: Reg. Prof.

Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No Gráfico 5.14, observa-se a situação vacinal das principais vacinas para maiores de 6 anos. Em 66,7% dos cartões analisados havia registro da vacina contra hepatite B. Entretanto, o registro das vacinas contra febre amarela, difteria/tétano e tríplice viral foi observado em 33,3%, 50,0% e 16,7%, respectivamente.

**Gráfico 5.14 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Na

Tabela 5.4, estão descritas as incompletudes e ausências de vacinas nos cartões de pessoas com idade acima de 6 anos. Mais de 50,0% da comunidade possui incompletude ou ausência das vacinas contra febre amarela, dT e tríplice viral. Esses resultados podem estar atrelados à falta de informação sobre o calendário da imunização, dificuldade de acesso as 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.

**Tabela 5.4 – Incompletudes e ausências de vacinas de crianças a partir de 6 anos, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Vacina	Valor observado (%)
Tríplice viral	83,3
dT	50,0
Febre amarela	66,7
Hepatite B	33,3

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, obtidos pela aplicação de formulários junto aos moradores.

No entanto, nessa comunidade foi realizada uma pesquisa censitária, pois todas as famílias da comunidade foram entrevistadas e, assim, não há cálculos de limites inferiores e superiores dos intervalos de confiança.

A Tabela 5.5 demonstra os valores observados das variáveis apresentadas ao longo do DTP. Já os indicadores de saúde estão apresentados nas Tabelas 5.6 à 5.10 e estão 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, auxiliar a elaboração do Protocolo de Atenção à Saúde de Comunidades Rurais Tradicionais e 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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Locais e/ou pessoas de referência de procura em caso de doença</b>			
UBSF	81,3	NA	NA
Hospitais públicos	37,5	NA	NA
Hospitais privados	6,3	NA	NA
UPA	6,3	NA	NA
Centro de Especialidades	0,0	NA	NA
Agentes Comunitários de Saúde	0,0	NA	NA
Familiares e/ou amigos	0,0	NA	NA
Curandeira e/ou bezendeira	6,3	NA	NA
<b>Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em duas ou mais pessoas moradoras do domicílio</b>			
Há mais de um ano	50,0	NA	NA
No último ano	0,0	NA	NA
Nos últimos seis meses	25,0	NA	NA
No último mês	25,0	NA	NA
Na última semana	0,0	NA	NA
<b>Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em dois ou mais moradores da comunidade</b>			
Há mais de um ano	75,0	NA	NA
No último ano	0,0	NA	NA
Nos últimos seis meses	0,0	NA	NA
No último mês	25,0	NA	NA
Na última semana	0,0	NA	NA
<b>Motivos de saúde que os moradores relataram para afastamento das atividades habituais nos últimos 30 dias</b>			
Diabetes	25,0	NA	NA
Hipotensão	25,0	NA	NA
Problemas na coluna	25,0	NA	NA
Outros problemas ortopédicos	12,5	NA	NA
Problemas nos rins	12,5	NA	NA
Dispneia	12,5	NA	NA
Problemas no fígado	12,5	NA	NA
Outros motivos	37,5	NA	NA
<b>Motivos da internação hospitalar</b>			
Realização de tratamento clínico	60,0	NA	NA
Realização de tratamento cirúrgico	40,0	NA	NA
Realização de exames	0,0	NA	NA
Tratamento psiquiátrico	0,0	NA	NA
Parto	0,0	NA	NA
Outros motivos	0,0	NA	NA
<b>Primeira medida adotada em caso de doença pelos moradores da comunidade</b>			
Medidas caseiras	56,3	NA	NA
Medicamentos	25,0	NA	NA
Plantas e/ou sementes	18,8	NA	NA
Outras medidas	0,0	NA	NA

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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
<b>Tipos de plantas e/ou sementes utilizadas pelas famílias para tratamento de doenças e/ou sintomas</b>			
Macela	50,0	NA	NA
Assa peixe	33,3	NA	NA
Ipê roxo	16,7	NA	NA
Casca de aroeira	16,7	NA	NA
Angico	16,7	NA	NA
Folha de hortelã	16,7	NA	NA
Folha de algodão	16,7	NA	NA
Erva-de-Santa-Maria	16,7	NA	NA
Amescla	16,7	NA	NA
<b>Forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo</b>			
Gratuitamente pelo serviço público	50,0	NA	NA
Farmácia popular	25,0	NA	NA
Compra em outras farmácias	56,3	NA	NA
Amostras grátis	0,0	NA	NA
Doação (amigos/familiares/vizinhos)	0,0	NA	NA
Doação (filantropia/igrejas/ONG)	0,0	NA	NA
<b>Frequência de higienização das mãos antes de refeições</b>			
Nunca	6,3	NA	NA
Às vezes	12,5	NA	NA
Sempre	81,3	NA	NA
<b>Tipos de medidas adotadas pelas famílias para evitar picadas de insetos</b>			
Repelente corporal	62,5	NA	NA
Mosquiteiros	0,0	NA	NA
Repelente elétrico	0,0	NA	NA
Repelente natural	0,0	NA	NA
Roupas	12,5	NA	NA
Repelente para queimar no ambiente	25,0	NA	NA
Outras medidas	25,0	NA	NA
<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	33,3	NA	NA
Vacina tríplice viral	83,3	NA	NA
Vacina contra febre amarela	66,7	NA	NA
Vacina dT	50,0	NA	NA

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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

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	12,5	NA	NA
INDS 04 - Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses	93,7	NA	NA
INDS 05 - Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses	93,7	NA	NA
INDS 06 - Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde	75,0	NA	NA
INDS 07 - Percentual de domicílios com visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses	87,5	NA	NA
INDS 08 - Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	31,3	NA	NA
INDS 09 - Percentual de domicílios com visita de técnicos ou auxiliares de enfermagem da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	NA	NA
INDS 10 - Percentual de domicílios com visita de médicos da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	NA	NA
INDS 11 - Percentual de domicílios com visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	NA	NA
INDS 12 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica com clínico geral nos últimos 12 meses	75,0	NA	NA
INDS 13 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica especializada nos últimos 12 meses	50,0	NA	NA
INDS 14 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para exames diagnósticos nos últimos 12 meses	62,5	NA	NA
INDS 15 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para vacinação nos últimos 12 meses	68,8	NA	NA
INDS 16 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar exame de colo de útero nos últimos 12 meses	31,3	NA	NA
INDS 17 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar pré-natal nos últimos 12 meses	0,0	NA	NA
INDS 18 - Percentual de famílias com morador que procurou serviços de saúde para realizar exame de próstata nos últimos 12 meses	12,5	NA	NA
INDS 19 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses	50,0	NA	NA
INDS 20 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses	18,8	NA	NA
INDS 21 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses	25,0	NA	NA
INDS 22 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de procedimentos de saúde nos últimos 12 meses	6,3	NA	NA
INDS 23 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses	0,0	NA	NA
INDS 24 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses	18,8	NA	NA
INDS 25 - Percentual de famílias que procuraram serviço de saúde para pequenas cirurgias de ambulatório nos últimos 12 meses	12,5	NA	NA

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.

**Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Morbidade e Mortalidade	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 25 - Prevalência de diarreia autorreferida com ocorrência simultânea em dois ou mais moradores da comunidade	26,7	NA	NA
INDS 26 - Prevalência de diarreia autorreferida com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas dos domicílios	25,0	NA	NA
INDS 28.1 - Prevalência de dengue autorreferida	8,1	NA	NA
INDS 28.2 - Prevalência de febre pelo vírus Zika autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.3 - Prevalência de febre de chikungunya autorreferida	5,4	NA	NA
INDS 28.4 - Prevalência de febre amarela autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.5 - Prevalência de febre do Mayaro autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.6 - Prevalência de malária autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.7 - Prevalência de hepatite A autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.8 - Prevalência de hepatite B autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.9 - Prevalência de hepatite C autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.10 - Prevalência de leptospirose autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.11 - Prevalência de esquistossomose autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.12 - Prevalência de hantavirose autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.13 - Prevalência de equinococose autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.14 - Prevalência de hanseníase autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.15 - Prevalência de tuberculose autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.16 - Prevalência de teníase autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.17 - Prevalência de ascaridíase autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.18 - Prevalência de leishmaniose autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.19 - Prevalência de doença de Chagas autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.20 - Prevalência de poliomielite autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.21 - Prevalência de infecção urinária autorreferida	2,7	NA	NA
INDS 28.22 - Prevalência de toxoplasmose autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.23 - Prevalência de hipertensão arterial autorreferida	13,5	NA	NA
INDS 28.24 - Prevalência de hipercolesterolemia autorreferida	10,8	NA	NA
INDS 28.25 - Prevalência de diabetes <i>mellitus</i> autorreferida	13,5	NA	NA
INDS 28.26 - Prevalência de depressão autorreferida	13,5	NA	NA
INDS 28.27 - Prevalência de obesidade autorreferida	0,0	NA	NA
INDS 28.28 - Prevalência de insuficiência renal autorreferida	5,4	NA	NA
INDS 28.29 - Prevalência de câncer autorreferido	0,0	NA	NA
INDS 28.30 - Prevalência de anemia autorreferida	2,7	NA	NA
INDS 28.31 - Prevalência de gastrite autorreferida	2,7	NA	NA
INDS 29 - Percentual de moradores que deixaram de realizar atividades habituais por motivo de saúde nos últimos 30 dias	22,2	NA	NA
INDS 30 - Prevalência de internação hospitalar nos últimos 12 meses	13,5	NA	NA
INDS 31 - Percentual de domicílios com óbitos infantis nos últimos 12 meses	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

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	37,5	NA	NA
INDS 33 - Prevalência de prática diária de atividade física	11,1	NA	NA
INDS 34 - Prevalência de prática semanal de atividade física	8,3	NA	NA
INDS 35 - Prevalência de prática mensal de atividade física	0,0	NA	NA
INDS 36 - Prevalência de prática eventual de atividade física	0,0	NA	NA
INDS 37 - Percentual de moradores que não praticam atividade física	80,6	NA	NA
INDS 38 - Prevalência de uso diário de bebida alcoólica	5,4	NA	NA
INDS 39 - Prevalência de uso semanal de bebida alcoólica	10,8	NA	NA
INDS 40 - Prevalência de uso mensal de bebida alcoólica	0,0	NA	NA
INDS 41 - Prevalência de uso eventual de bebida alcoólica	5,4	NA	NA
INDS 42 - Percentual de moradores que não consomem bebida alcoólica	78,4	NA	NA
INDS 43 - Prevalência de uso diário de tabaco	16,2	NA	NA
INDS 44 - Prevalência de uso semanal de tabaco	0,0	NA	NA
INDS 45 - Prevalência de uso mensal de tabaco	0,0	NA	NA
INDS 46 - Prevalência de uso eventual de tabaco	0,0	NA	NA
INDS 47 - Prevalência de ex-fumantes	2,7	NA	NA
INDS 48 - Percentual de moradores que não fazem uso de tabaco	81,1	NA	NA
INDS 49 - Prevalência de fumantes atuais	16,2	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



**Tabela 5.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

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	81,3	NA	NA
INDS 51 - Percentual de famílias que utilizam medidas para evitar picadas de insetos	50,0	NA	NA
INDS 52 - Percentual de famílias que tomam banho em outro local que não seja o banheiro	37,5	NA	NA
INDS 53 - Percentual de famílias que referem consumo de carne crua e/ou mal cozida	37,5	NA	NA
INDS 54 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses	25,0	NA	NA
INDS 55 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses	18,8	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Situação vacinal	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 56 - Percentual de moradores com cartão de vacina	16,2	NA	NA
INDS 57 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina pentavalente/tetravalente/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	16,7	NA	NA
INDS 63 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com vacina contra febre amarela	33,3	NA	NA
INDS 64 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para dT	50,0	NA	NA
INDS 65 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para hepatite B	66,7	NA	NA

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.

---

## 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 Madre Cristina: Goiandira – Goiás: 2018**. Goiânia: Cegraf UFG, 2020. p. 22-41.

SOUZA, C. M. N. *et al.* **Saneamento**: promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2015. 139p.

# 6

## ASPECTOS DO SANEAMENTO



**Autores (as):**

Paulo Sérgio Scalize  
Nolan Ribeiro Bezerra  
Humberto Carlos Ruggeri Junior  
Raviel Eurico Basso  
Roberta Vieira Nunes Pinheiro  
Jung Shin Arisa Mendonça

Liziana de Sousa Leite  
Isabela Moura Chagas  
Mário Henrique Lobo Bergamini  
Matheus Paz Costa Ramos  
Tales Dias Aguiar



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

## 6.1 Abastecimento de água

A Comunidade Madre Cristina não possui Sistema de Abastecimento de Água (SAA), sendo abastecida por Soluções Alternativas Individuais (SAI). No que se refere à água destinada ao consumo humano, seja para ingestão ou demais usos, observa-se, na Tabela 6.1, que 12,5% da comunidade utilizava água proveniente de poço tubular raso (Foto 6.1a), 37,5% de poço tubular profundo (Foto 6.1b), 25,0% de poço raso escavado (Foto 6.1c), 12,5% de nascente, mina ou bica, e 12,5% de manancial superficial (Foto 6.1d).

**Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão e demais usos pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Fonte de abastecimento	Quantidade (%)
Poço tubular raso	12,5
Poço tubular profundo	37,5
Poço raso escavado	25,0
Nascente, mina ou bica	12,5
Manancial superficial	12,5

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

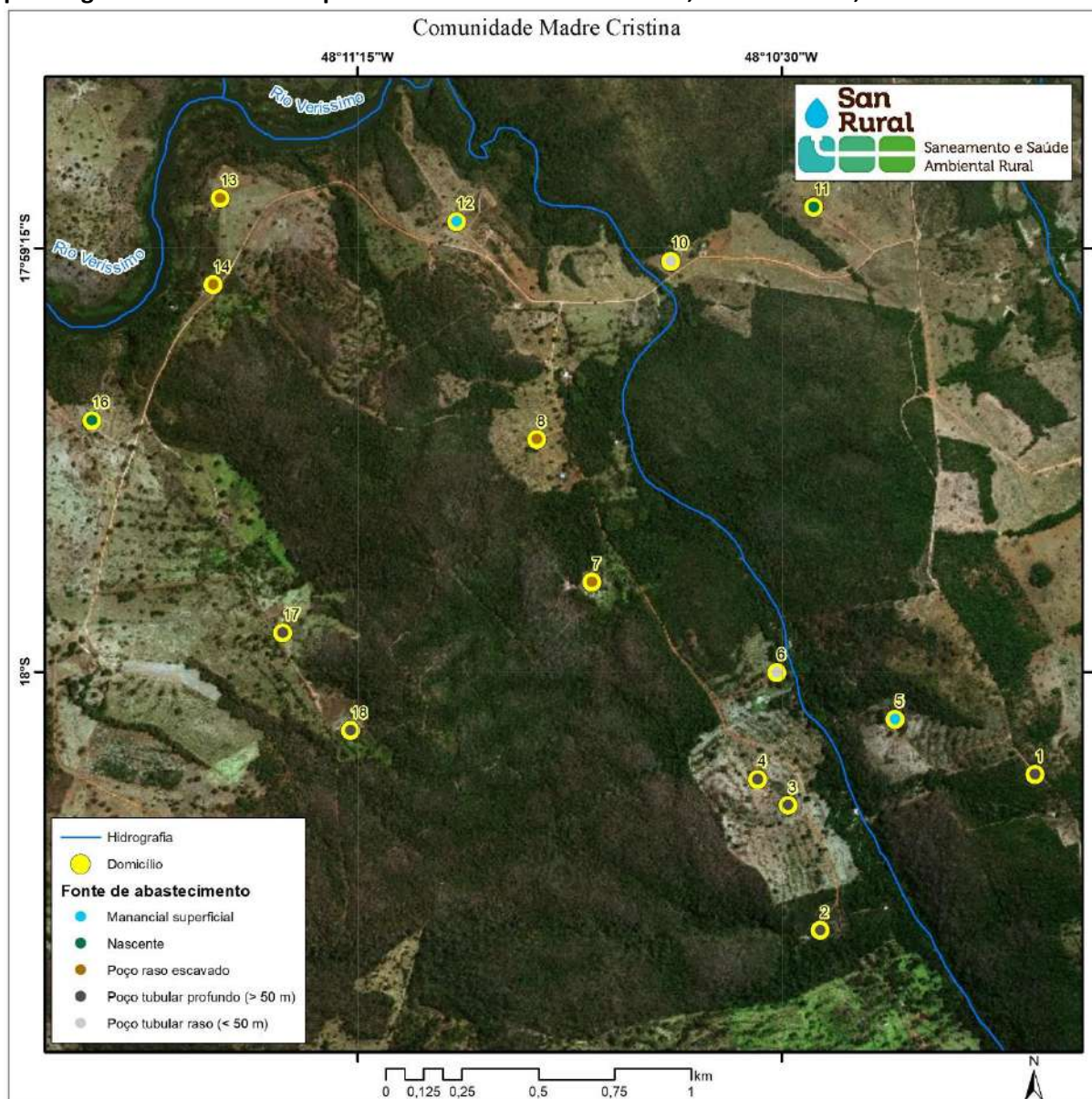
**Foto 6.1 – Fontes de abastecimento de água: poço tubular raso (a) e poço tubular profundo acompanhado de um gerador de energia (b), poço raso escavado (c) e manancial superficial (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No Mapa 6.1 é possível observar a distribuição espacial das fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão e demais usos pela Comunidade Madre Cristina, sendo poço tubular raso, poço tubular profundo, poço raso escavado, nascente, mina ou bica e manancial superficial.

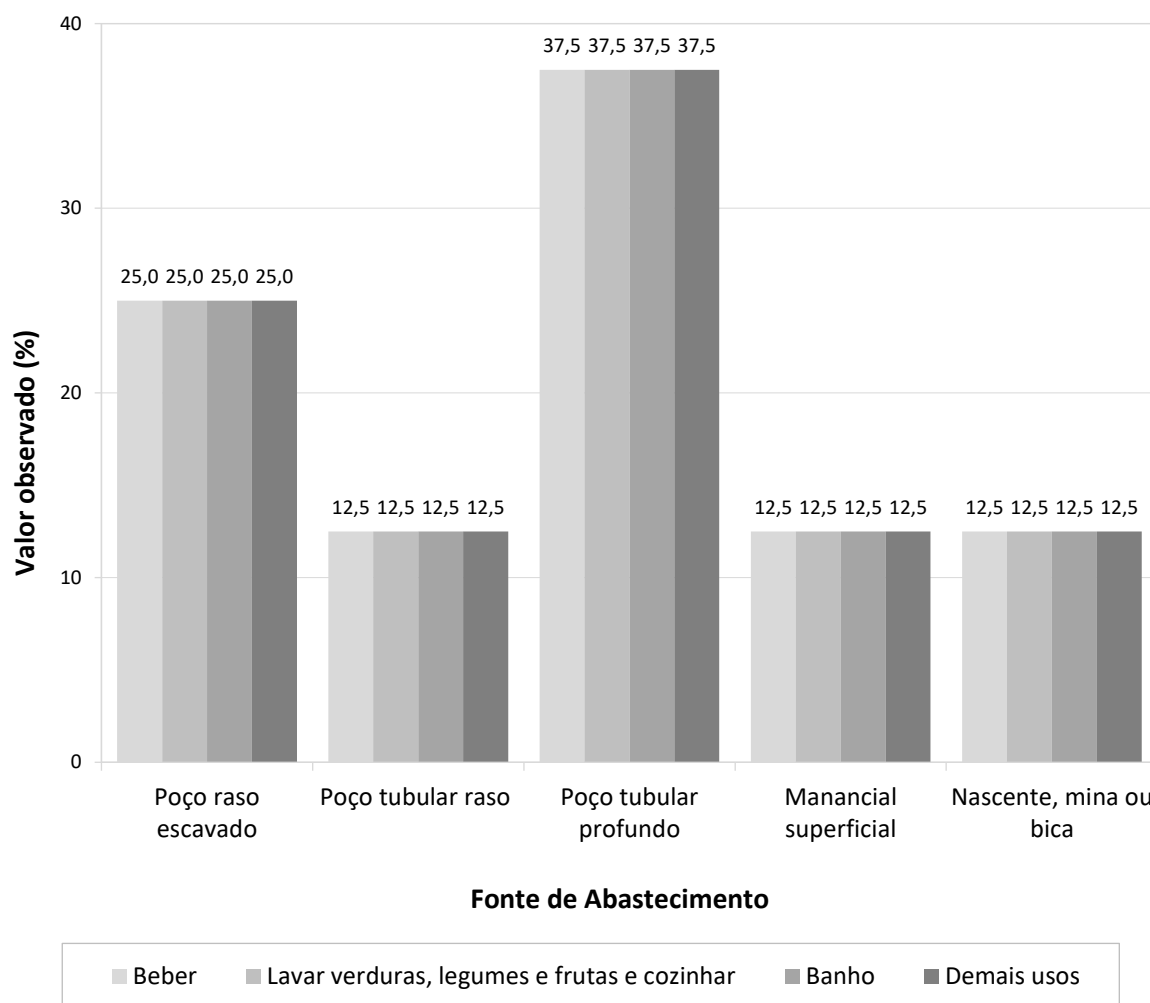
**Mapa 6.1 – Distribuição espacial dos domicílios e de suas fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão e demais usos pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Assim, tanto para os demais usos (banho, lavar verduras, legumes e frutas, cozinhar e outros usos) como para ingestão, é utilizada a mesma fonte de abastecimento de água (Gráfico 6.1). Salienta-se que não foi identificada a utilização de duas ou mais fontes de abastecimento em nenhum domicílio.

**Gráfico 6.1 – Fontes de abastecimento de água em função dos diferentes usos pela Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados SanRural.

Foi verificado durante a pesquisa *in loco* que nenhum poço escavado raso possuía de forma integral todos os dispositivos de proteção, porém, um dos poços apresentava mureta feita com a extensão de manilha de concreto (Foto 6.2a). A falta de calçada ao redor do poço foi detectada em 100,0% dos poços (Fotos 6.2b e 6.2c), e, em 50,0%, a cobertura era feita com pedaços de madeira de forma improvisada (Fotos 6.2b e 6.2c), nos quais essa última condição facilita a contaminação da água. Os instrumentos de proteção são essenciais para a segurança dos moradores e animais que circulam pelo local onde o poço está instalado, além de serem cruciais para dificultar a contaminação desta fonte por agentes externos, sendo, por isso, sua presença recomendada (BRASIL, 2015).

Foto 6.2 – Poços rasos escavados em diferentes condições, com existência de mureta de proteção (a) e coberto com pedaços de madeira e outros materiais de forma improvisada (b; c) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

#### 6.1.1 Condição intradomiciliar

Na Comunidade Madre Cristina, 87,5% dos domicílios possuem canalização interna. Além disso, constatou-se, durante as atividades em campo, que 81,2% da comunidade possui reservatório domiciliar de água (caixa d'água), sendo que, destes, 61,5% possuem um único reservatório domiciliar, 30,8% têm dois, e 7,7% possuem três. Dentre os reservatórios analisados, 40,0% apresentam extravasor (Foto 6.3a), todavia, nenhum conta com tela de proteção em sua saída, estando acessível à entrada de contaminantes externos. Todos os reservatórios apresentavam tampas (Foto 6.3b), sendo 60,0% destas fixadas, amarradas em 100% dos casos e parafusadas em 10,0%. Essa medida evita que a tampa seja deslocada com o vento, exponha a água e a torne susceptível a contaminações e/ou à proliferação de vetores, tais como o *Aedes aegypti*.

Dentre os reservatórios domiciliares, 5,3% possuem capacidade de 100 L, 5,3% de 150 L, 31,6% de 500 L, 21,0% de 1.000 L, 5,3% de 2.000 L, 5,3% de 4.000 L, 21,0% de 5.000 L e 5,3% não tiveram seus volumes identificados. Observou-se que 53,3% dos reservatórios apresentavam sinais de transbordamento, indicando, desta forma, o desperdício de água, além de oferecer risco de contaminação.



Foto 6.3 – Reservatório domiciliar de fibrocimento com extravasor(a) e reservatório de polietileno tampado (b) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.

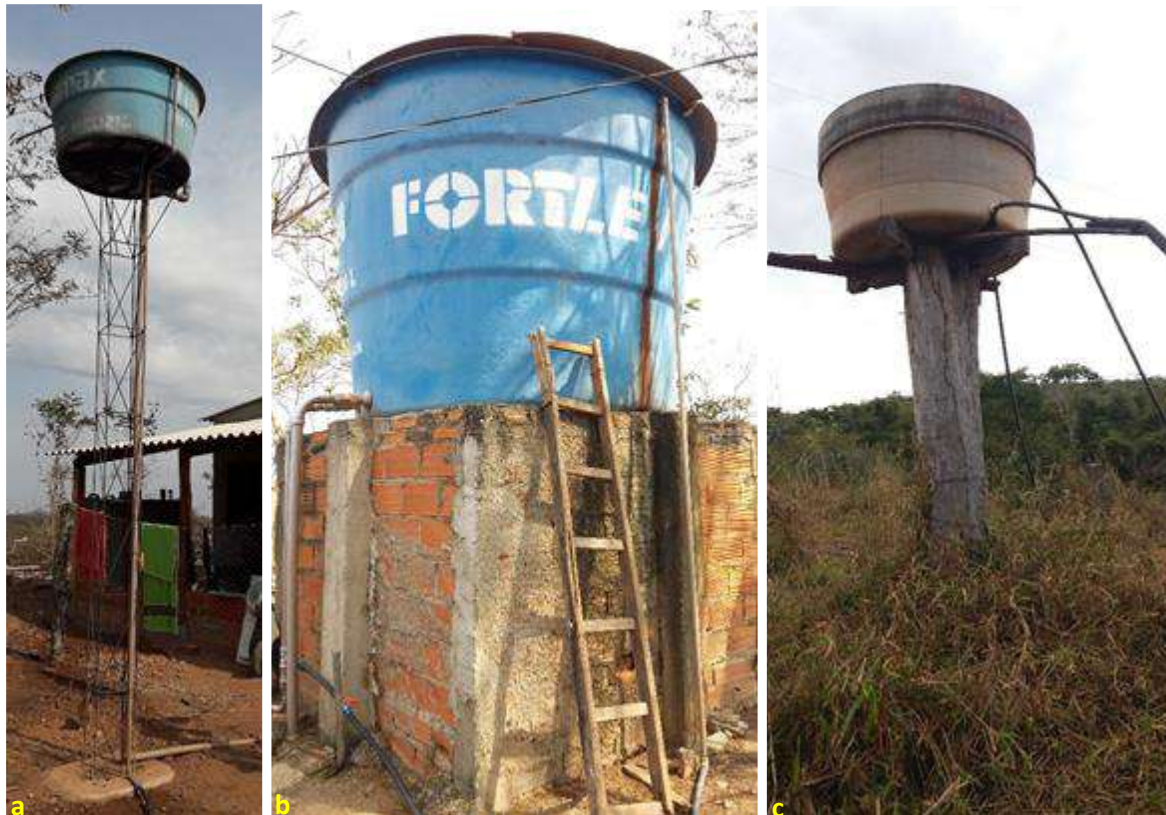


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A respeito do material construtivo, a grande maioria era de polietileno (52,6%), fibrocimento (21,1%), fibra de vidro (21,1%) e de outros materiais (5,2%). O amianto não é recomendado pela Organização Mundial de Saúde – OMS (WHO, 2017). Foi observado que 13,3% dos reservatórios estavam trincados, e 46,7% apresentavam sinais de transbordamento, indicando o desperdício de água, além de oferecer risco de contaminação. Estes reservatórios estavam instalados sobre estruturas variadas, podendo ser metálicas (Foto 6.4a), de alvenaria (Foto 6.4b) ou de madeira (Foto 6.4c). Foi informado ainda que 84,6% dos reservatórios domiciliares foram lavados pelo menos uma vez no ano.

Em dois domicílios foi observada a presença de reservatório de polietileno apoiado no solo, protegido por uma parede de alvenaria (Foto 6.5a), e outro de fibra de vidro, sem nenhuma proteção (Foto 6.5b).

Foto 6.4 – Reservatórios domiciliares instalados sobre diferentes estruturas, sendo um reservatório de fibra de vidro instalado sobre estrutura metálica (a) e outro sobre estrutura de alvenaria (b), e um reservatório de fibrocimento instalado sobre estrutura de madeira (c), na Comunidade Madre Cristina, Goiândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 6.5 – Reservatório de polietileno apoiado ao solo e protegido por uma parede de alvenaria e cercado (a), e outro de fibra de vidro apoiado ao solo e cercado (b), na Comunidade Madre Cristina, Goiândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No tocante 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 50,0% informaram que sempre lavam os recipientes, 31,2% às vezes, e 18,8% não lavam. Assim, 81,2% lavam os recipientes utilizados para armazenar água para ingestão. Nota-se, ainda, que muitos domicílios também armazenam água em recipientes diferentes dos reservatórios domiciliares, sendo reservatório de cimento sem tampa (Foto 6.6a), reservatório de polietileno aberto e apoiado no solo (Foto 6.6b), bombona de plástico aberta (Foto 6.6c) e tacho sem tampa apoiado no solo (Foto 6.6d). Esta água é utilizada para todos os outros usos de algumas residências e podem trazer problemas relacionados à saúde.

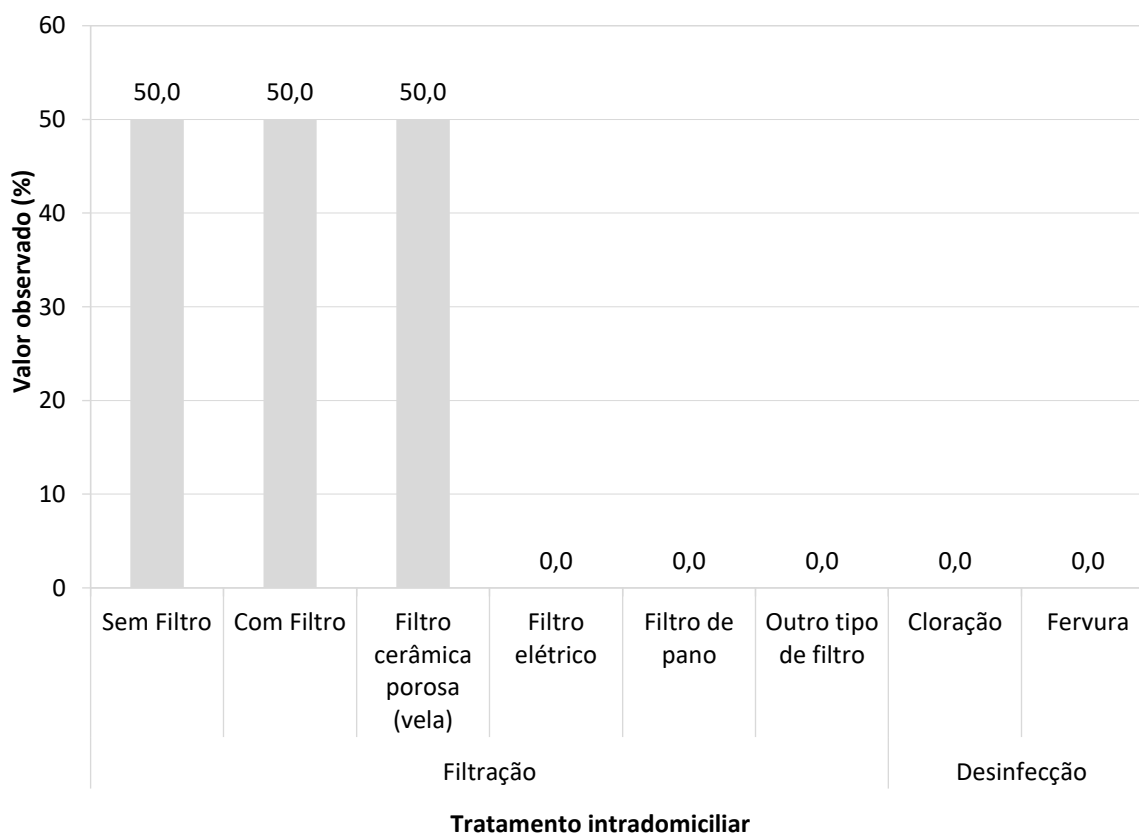
**Foto 6.6 – Exemplos de recipientes utilizados para armazenar água para os diversos usos dos domicílios: reservatório de cimento (a) e de polietileno (b) sem tampa e apoiados no solo, bombona plástica aberta (c) e tacho de alumínio sem tampa (d), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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, e apresentado no Gráfico 6.2, que em 50,0% das unidades familiares, essa medida é realizada, sendo utilizado, por esses moradores, filtro com cerâmica porosa (50,0%). Ressalta-se que não houve relatos de realização de desinfecção nem de fervura na água utilizada para beber, bem como o uso da desinfecção dos alimentos.

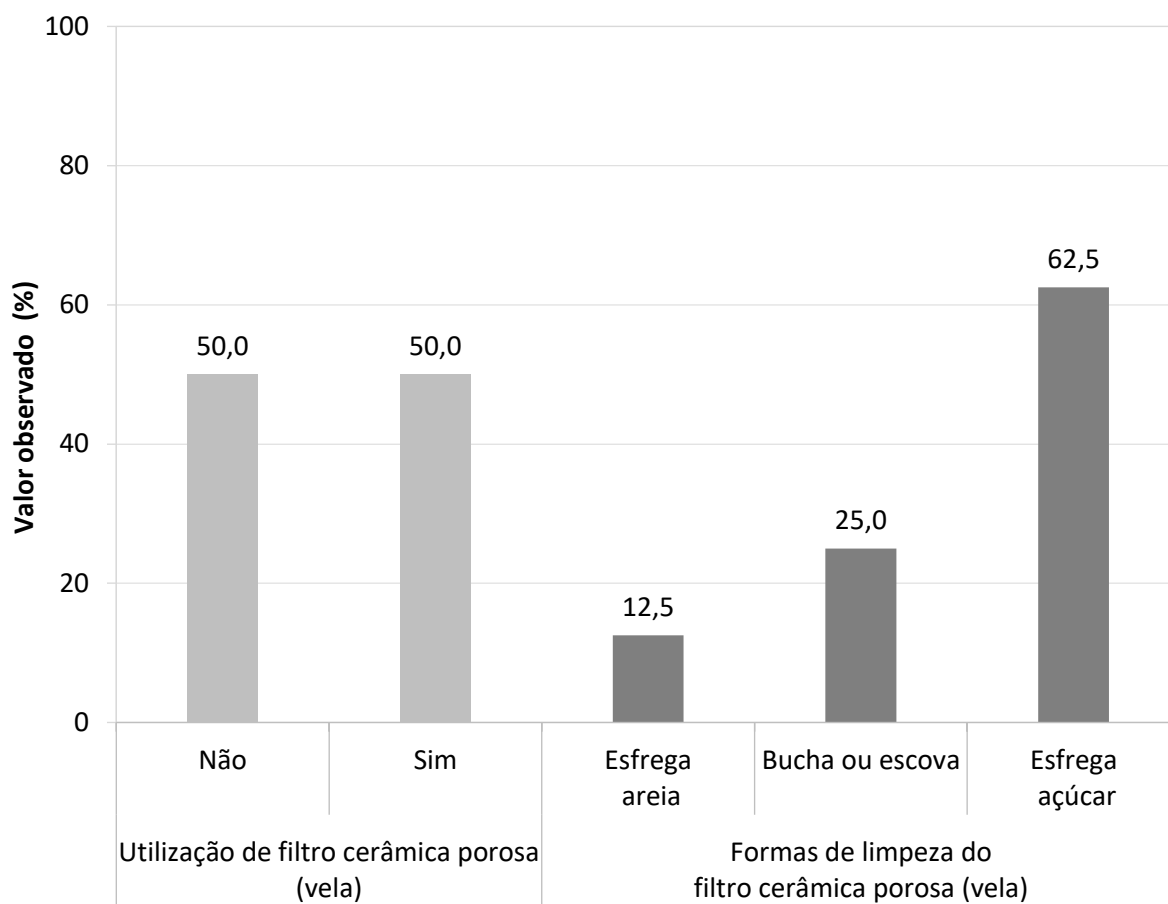
**Gráfico 6.2 – Tratamento da água intradomiciliar para ingestão na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados SanRural.

A limpeza da vela do filtro cerâmica porosa foi informada ser realizada em 50,0% dos casos, destacando-se que 12,5% esfregam areia, 25,0% bucha ou escova, e 62,5% disseram esfregá-la com açúcar (Gráfico 6.3). A limpeza com areia, bucha, escova ou açúcar é considerada indevida devido à abrasão exercida sobre o material, que pode danificar os poros da cerâmica, tornando a filtração deste mecanismo ineficiente, sendo ideal a limpeza apenas com água.

Gráfico 6.3 – Utilização de filtro vela cerâmica porosa (vela) e as formas declaradas de sua limpeza na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



Fonte: banco de dados SanRural.

## 6.2 Esgotamento sanitário

Na Comunidade Madre Cristina, 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, 6,3% utilizaram a fossa séptica como forma de solução individual adequada de destinação dos efluentes gerados, e 87,5% adotaram a fossa negra/rudimentar, que, mesmo sendo considerada como solução inadequada, é uma forma de destinação dos efluentes gerados. Os 6,2% restantes não possuíam nenhum tipo de tecnologia para disposição do efluente gerado e adotaram outras soluções (lançamento a céu aberto ou lançamento no rio). As Fotos 6.7a, 6.7b e 6.7c mostram sistemas de fossa negra/rudimentar com aspectos construtivos diferentes entre eles.

**Foto 6.7 – Situações construtivas das fossas negras/rudimentares, com tampa de concreto e tubulação de respiro (a), com tampa de concreto e sem tubulação de respiro (b), e enterrada (abaixo do nível do solo) com tubulação de respiro (c), na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Na Foto 6.7, a fossa negra/rudimentar possuía tampa de concreto e tubulação de respiro, contudo, a vedação na interface tampa-solo não estava adequada, apresentando frestas. A fossa da Foto 6.7b apresentava tampa de concreto, mas não possuía tubulação de respiro. Além disso, a tampa possuía muitas rachaduras e frestas e estava praticamente no mesmo nível do solo, recoberta por entulhos e folhagens.

A fossa da Foto 6.7c possuía tubulação de respiro sem vedação adequada ou extremidade curva para evitar a entrada de água pluvial e insetos. Como a fossa da Foto 6.7c estava completamente enterrada, não foi possível identificar os materiais utilizados na construção da sua cobertura e se havia algum tipo de impermeabilização ao longo do perímetro da interface solo tampa, para evitar a entrada de água pluvial para o seu interior.

Todas as fossas negras/rudimentares apresentadas na Foto 6.7 estavam praticamente no mesmo nível do solo ou enterradas, fato este que poderia facilitar a entrada de água pluvial no interior da fossa e o extravasamento do efluente. Sobretudo, esta situação poderia aumentar o risco de erosão ao longo do perímetro das fossas devido à desestabilização do solo. Essas situações negativas, elencadas a partir do registro fotográfico presente na Foto 6.7, comprometem as condições de infraestrutura dos sistemas de esgotamento sanitário, colocando em situação crítica a segurança e a proteção dos moradores e animais do local.

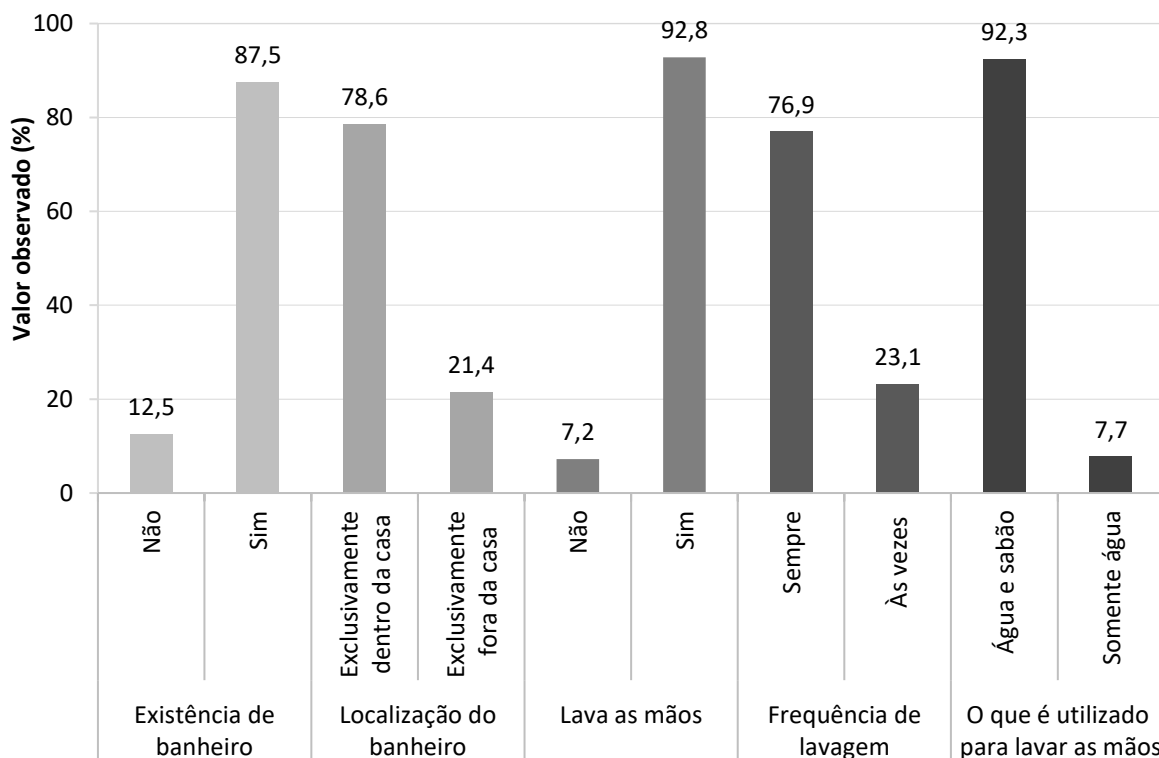
#### 6.2.1 Condição da habitação, higiene e destinação final dos efluentes

Observou-se que 87,5% dos domicílios da comunidade possuíam banheiro, e 12,5% não possuíam, sendo que 68,8% apresentam banheiro interno. Considerando-se somente os domicílios com existência de banheiro, 78,6% estavam localizados exclusivamente dentro da casa, e 21,4% exclusivamente fora de casa (Gráfico 6.4). Ainda é possível verificar que 92,8% dos moradores lavavam as mãos após o uso banheiro, e 7,2% não as lavavam. Em relação à frequência de lavagem das mãos, 76,9% dos moradores sempre as lavavam, e 23,1% às vezes. Sobre o modo de lavagem de mãos, notou-se que 92,3% dos moradores da Comunidade Madre Cristina utilizavam água e sabão após o uso do banheiro, e 7,7% utilizavam apenas água para lavagem das mãos.

Com relação aos banheiros da comunidade, 100,0% possuíam, em um mesmo ambiente, vaso sanitário e chuveiro (Gráfico 6.5). Além disso, 64,3% dos domicílios possuíam lavatório, 14,3% ducha higiênica, e nenhum possuía bidê.

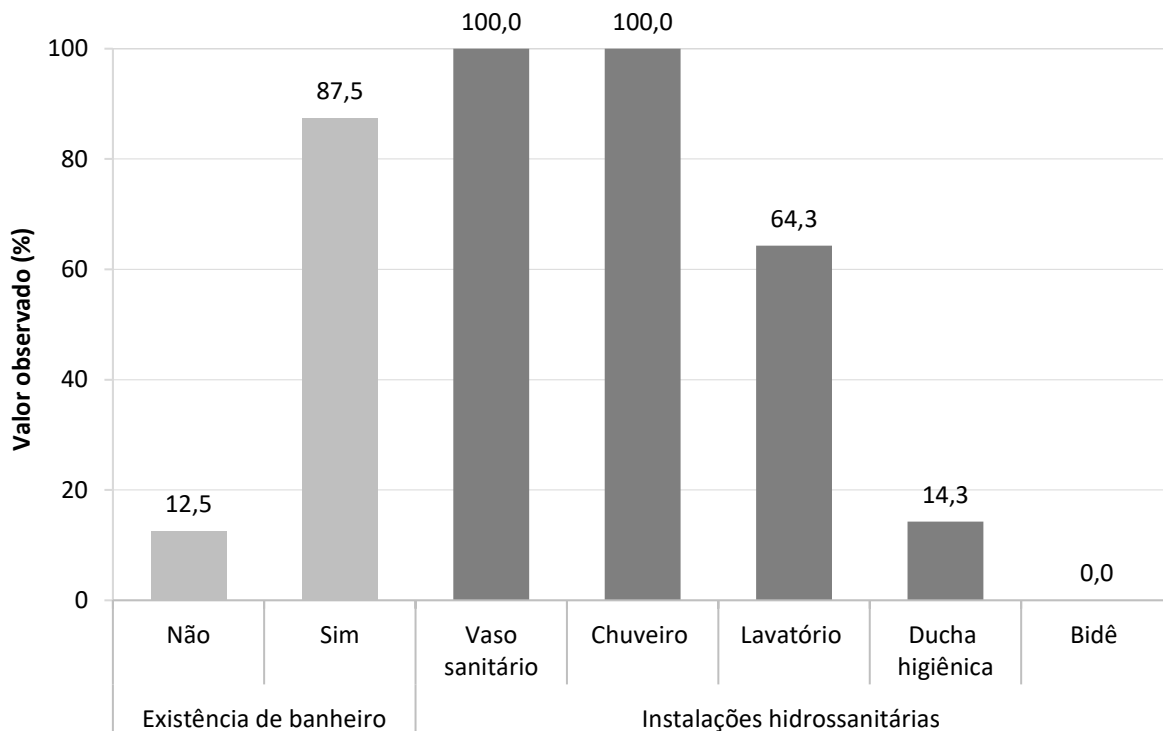
Quanto à destinação do efluente doméstico gerado nos domicílios, o esgoto proveniente do vaso sanitário (água fecal), esteja o banheiro fora ou dentro da casa, era 92,9% lançado em fossa negra/rudimentar, e 7,1% em fossa séptica. No que diz respeito ao lançamento do efluente do chuveiro e da pia do banheiro (águas cinzas), 69,2% o lançavam diretamente no solo, e 30,8% em fossa negra/rudimentar.

**Gráfico 6.4 – Situação quanto à existência de banheiro, sua localização e informação quanto à forma e frequência da higienização das mãos na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 6.5 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



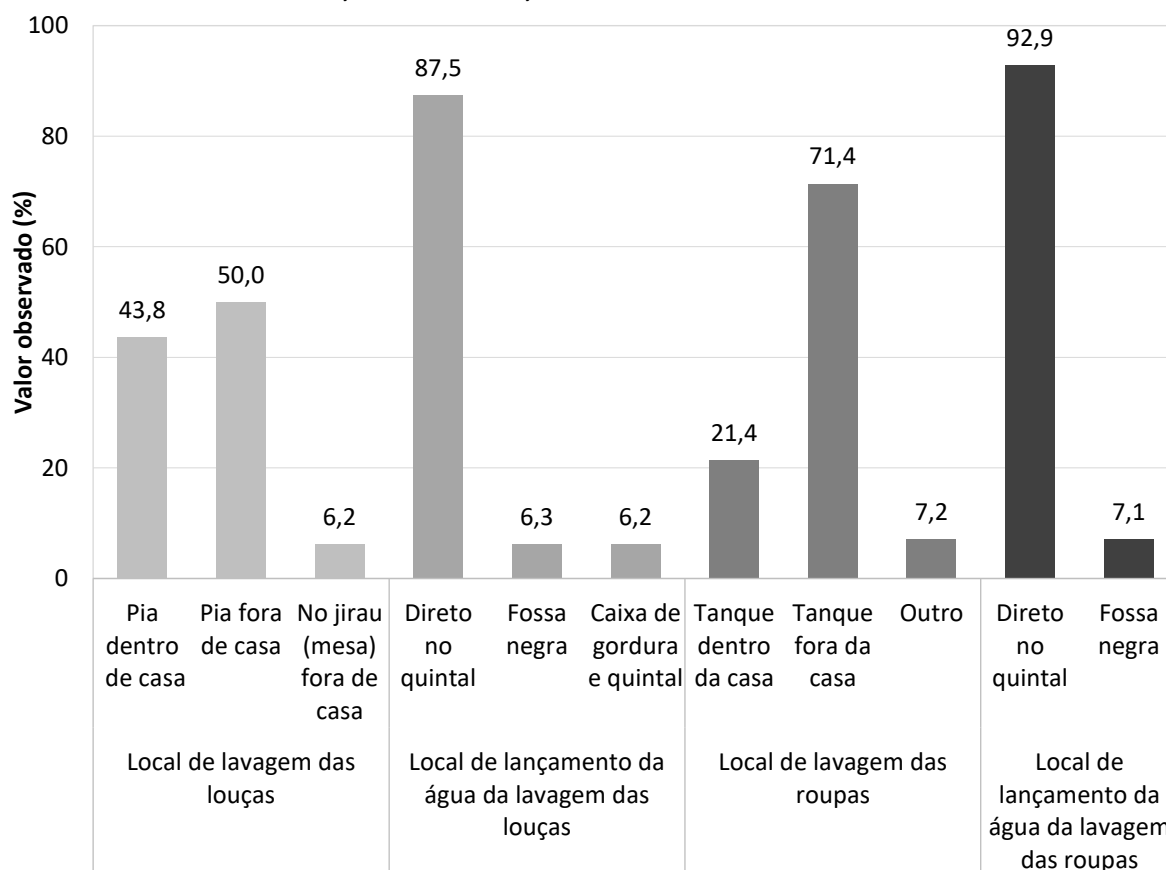
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.



No Gráfico 6.6, dentre as informações que retratam a destinação da água cinza (efluente gerado principalmente nas cozinhas), 43,8% lavavam as louças na pia dentro da casa, 50,0% na pia fora da casa, e 6,2% no jirau (mesa) fora de casa. Em 87,5% dos casos, a água cinza era lançada diretamente no quintal (Fotos 6.8a e 6.8b), 6,3% na fossa negra/rudimentar, e 6,2% na caixa de gordura, seguido de lançamento no quintal.

Considerando-se ainda as informações contidas no Gráfico 6.6 em relação à lavagem de roupas, identificou-se que 21,4% utilizavam o tanque dentro da casa, 71,4% fora de casa, e 7,2% outro local. Levando-se em consideração o efluente gerado a partir da lavagem de roupas, pôde-se verificar que 92,9% eram lançados diretamente no quintal, e 7,1% na fossa negra/rudimentar.

**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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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 6.8a e 6.8b ilustram o cenário causado pelo lançamento da

água proveniente da pia de lavar louças por meio de tubulações, podendo resultar no acúmulo de efluente (Fotos 6.8a e 6.8b). 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 6.8 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha no solo (a) e (b) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

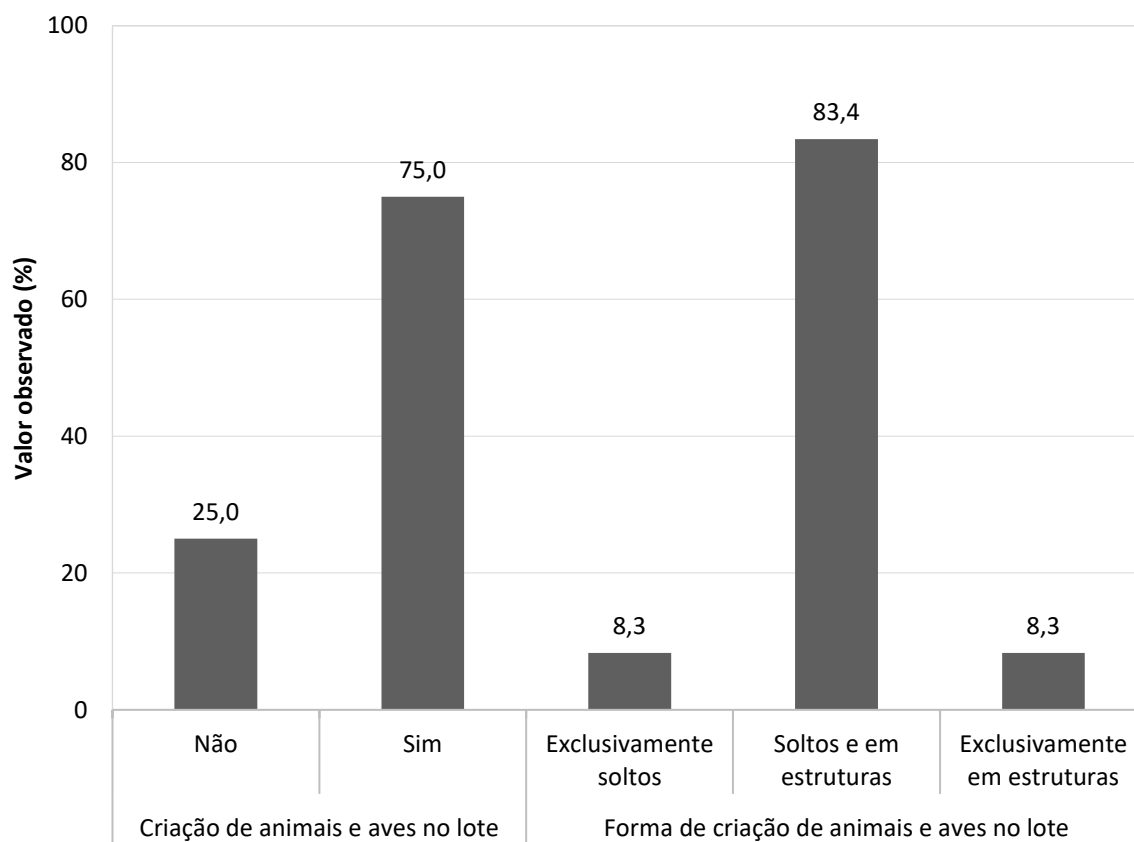
### 6.2.2 Condição geral do lote devido à presença de animais e suas estruturas

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, percebe-se que 75,0% dos domicílios possuíam criação de animais e aves no lote. Deste total, 8,3% encontravam-se exclusivamente soltos no lote, 83,4% soltos e em estruturas de confinamento, e 8,3% exclusivamente em estruturas de confinamento.

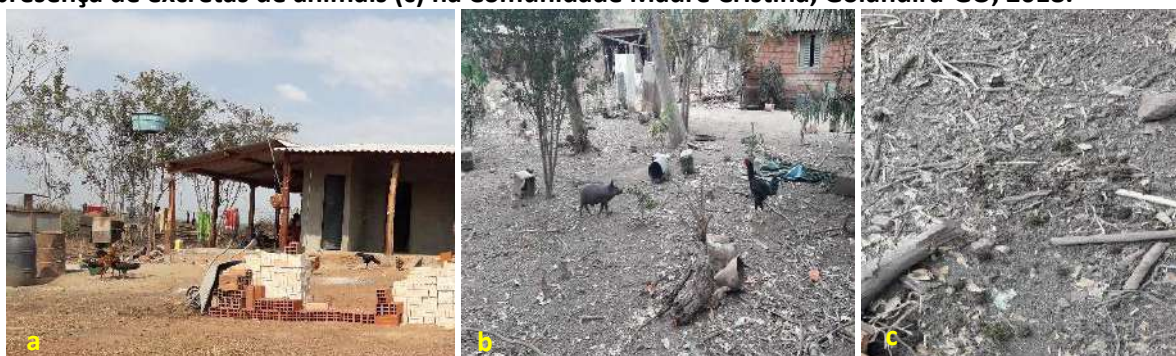
A Foto 6.9 retrata a situação do lote na Comunidade Madre Cristina, onde foi possível verificar a presença de galináceos (Foto 6.9a) e suínos soltos (Foto 6.9b), além da presença de excretas dos animais no quintal próximo à residência (Foto 6.9c).

**Gráfico 6.7 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

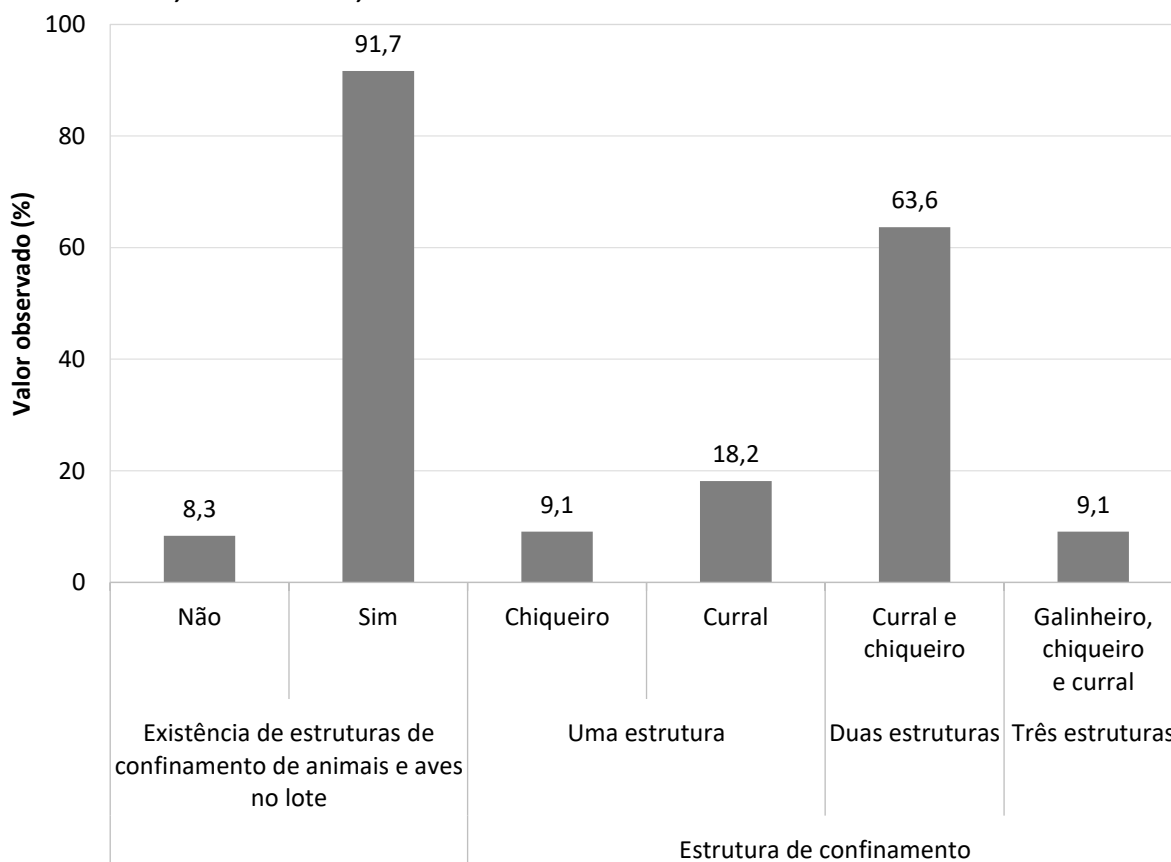
**Foto 6.9 – Exemplo de situação com presença de galináceos e suínos soltos no lote (a) e (b) e presença de excretas de animais (c) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

De acordo com o Gráfico 6.8, na Comunidade Madre Cristina, há estruturas de confinamento em 91,7% dos domicílios, e 8,3% não possuíam nenhuma estrutura. Considerando-se apenas os domicílios que possuíam estruturas de confinamento, 9,1% apresentaram apenas chiqueiro, 18,2% apenas curral, 63,6% curral e chiqueiro, e 9,1% apresentaram três estruturas de confinamento (galinheiro, chiqueiro e curral).

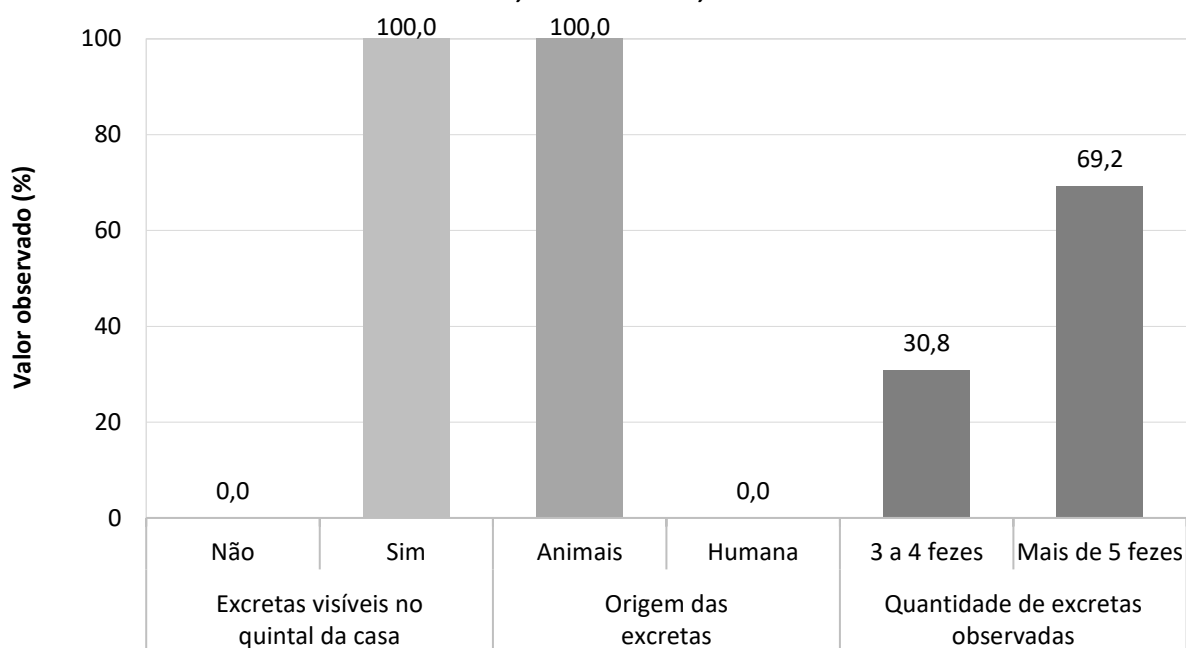
**Gráfico 6.8 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

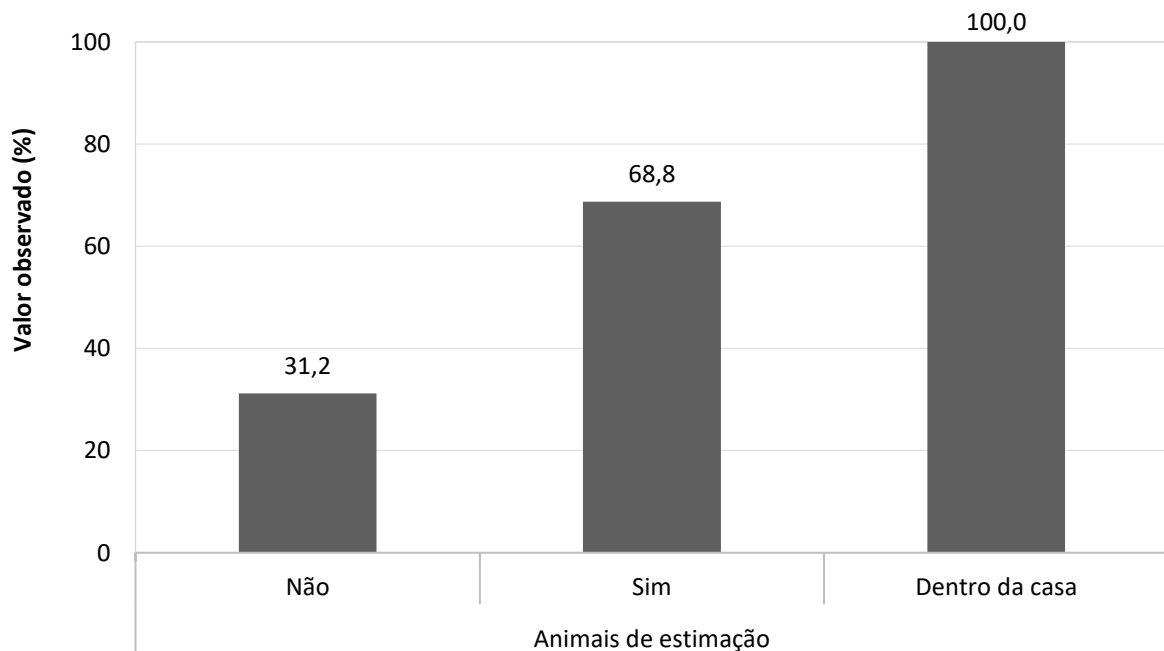
A presença de domicílios sem estruturas de confinamento, com animais soltos no lote, pode constituir uma situação inadequada do ponto de vista sanitário, pois a água pluvial em contato com as excretas desses animais pode contaminar o solo e/ou os moradores por meio do contato com a pele, oferecendo riscos à saúde. A condição das excretas no lote pode ser observada no Gráfico 6.9, no qual, de modo geral, se notou que em 100,0% dos casos houve a presença de excretas no quintal próximo às casas. Percebeu-se que 100,0% eram de origem animal, sendo que 69,2% dos lotes visitados apresentaram uma quantidade de mais de cinco excretas espalhadas no quintal. 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 68,8% dos domicílios possuíam animais de estimação, e 31,2% não possuíam, sendo que 100,0% encontravam-se dentro de casa.

**Gráfico 6.9 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 6.10 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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 Madre Cristina.

Nas Fotos 6.10a e 6.10b, 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. Na Foto 6.11, observa-se a estrutura de curral também sem a impermeabilização do solo.

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 acúmulo de efluente líquido e possível contaminação do solo, trazendo riscos à saúde dos moradores.

**Foto 6.10 – Exemplo da presença de chiqueiro sem impermeabilização do solo no lote (a) e (b) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 6.11 – Exemplo da presença de curral sem impermeabilização do solo no lote, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

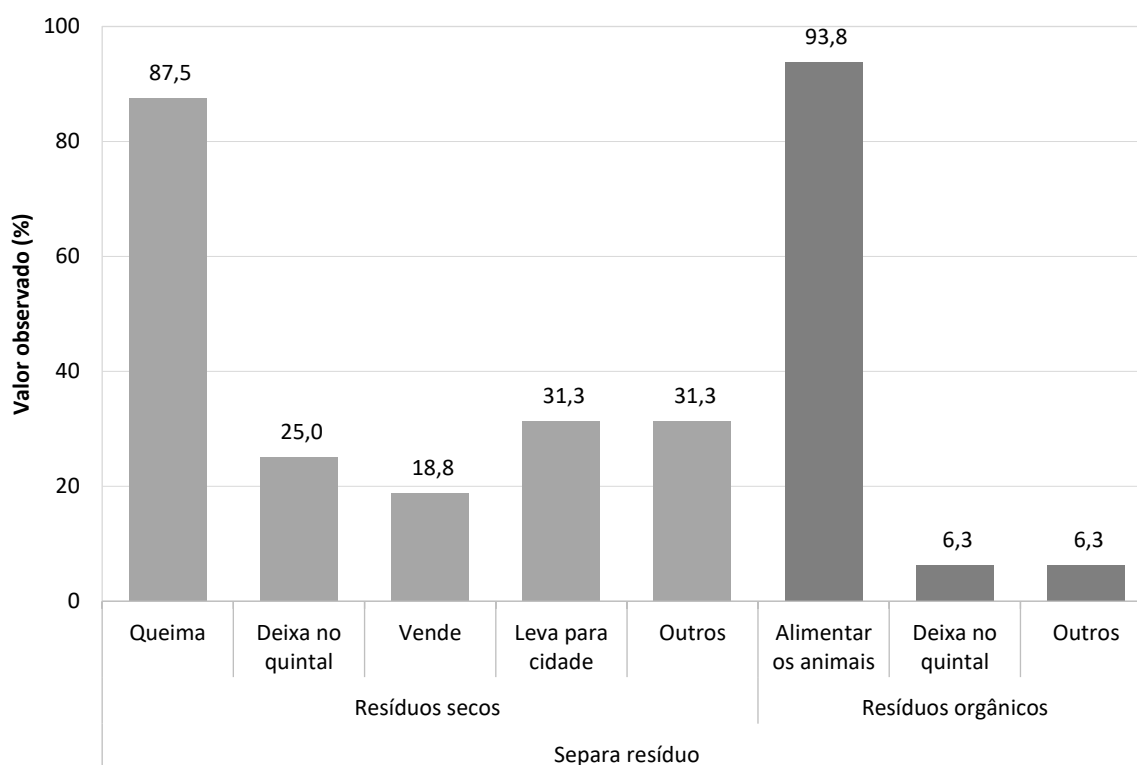
Embora 81,3% dos domicílios da comunidade não realizaram o manejo das excretas dos animais e as deixaram no local de origem, foi verificado que 31,3% destinavam as excretas para a horta, 6,3% para a lavoura, e 12,5% as utilizavam como adubo. Caso essas excretas não sejam estabilizadas antes do uso, existe 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 Goiandira 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 Madre Cristina.

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 prioritária 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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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 Madre Cristina, 87,5% dos domicílios que separavam os resíduos secos informaram que realizavam a queima destes como principal forma de destinação final (Foto 6.12a), apesar de ser uma ação inadequada e geradora de poluição do ar. No entanto, também foi verificada outra forma de destinação, como a venda desses resíduos em 18,8% da comunidade (Foto 6.12b), gerando renda, pois são passíveis de reuso e reciclagem. Parte da comunidade também deixava seus resíduos secos no quintal (Foto 6.12c), transportava-os para a área urbana da cidade no intuito de serem coletados pela prefeitura ou lhes davam outros destinos não especificados (Gráfico 6.11). Foi observada nos quintais de alguns domicílios a reutilização dos resíduos secos, como no exemplo da Foto 6.12d.

**Foto 6.12 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), de segregação e acondicionamento de recipientes plásticos entre outros resíduos secos para posterior venda (b), de depósito de garrafas de vidro e recipientes plásticos (c) e de reuso de embalagens plásticas na plantação de mudas (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

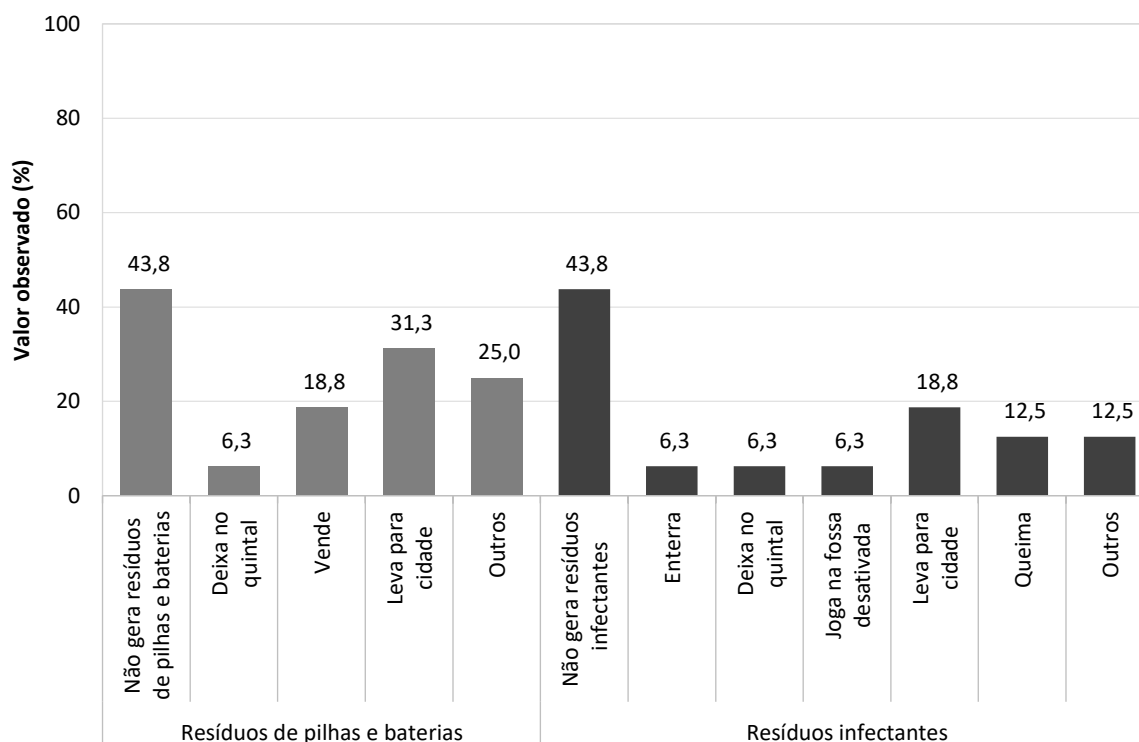
Os resíduos orgânicos nas áreas rurais são originários principalmente do preparo de alimentos, podendo ser também decorrentes de atividades como criação de animais, poda de árvores, entre outras. Em geral, esses resíduos são utilizados para alimentar animais e adubar plantações (BRASIL, 2019a). Foi informado, pela comunidade, que 93,8% dos domicílios destinavam seus resíduos orgânicos para alimentação animal, além de 6,3% que deixavam no quintal, e 6,3% que lhes davam outros destinos (Gráfico 6.11). Considerando-se que em um mesmo domicílio pode ser realizada mais de uma forma de destinação final, o percentual pode ultrapassar os 100,0%.

Os resíduos sólidos perigosos, originados nos domicílios das comunidades rurais, podem gerar 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.

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 43,8% dos domicílios não geravam resíduos de pilhas e baterias (Gráfico 6.12). Os 56,3% geradores que faziam a segregação dos resíduos de pilhas e baterias realizavam, como destinação final, o depósito no quintal, a venda, o transporte para a área urbana da cidade para serem coletados pela prefeitura ou lhes davam outros destinos não especificados.

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 Madre Cristina, 43,8% dos domicílios não geravam resíduos infectantes (Gráfico 6.12). Os 56,3% que geravam e separavam esse tipo de resíduo utilizavam como destinação final o enterramento, o depósito no quintal ou em fossa desativada, o transporte para a área urbana da cidade para serem recolhidos pela coleta da prefeitura, a queima ou outros destinos não especificados.

**Gráfico 6.12 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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

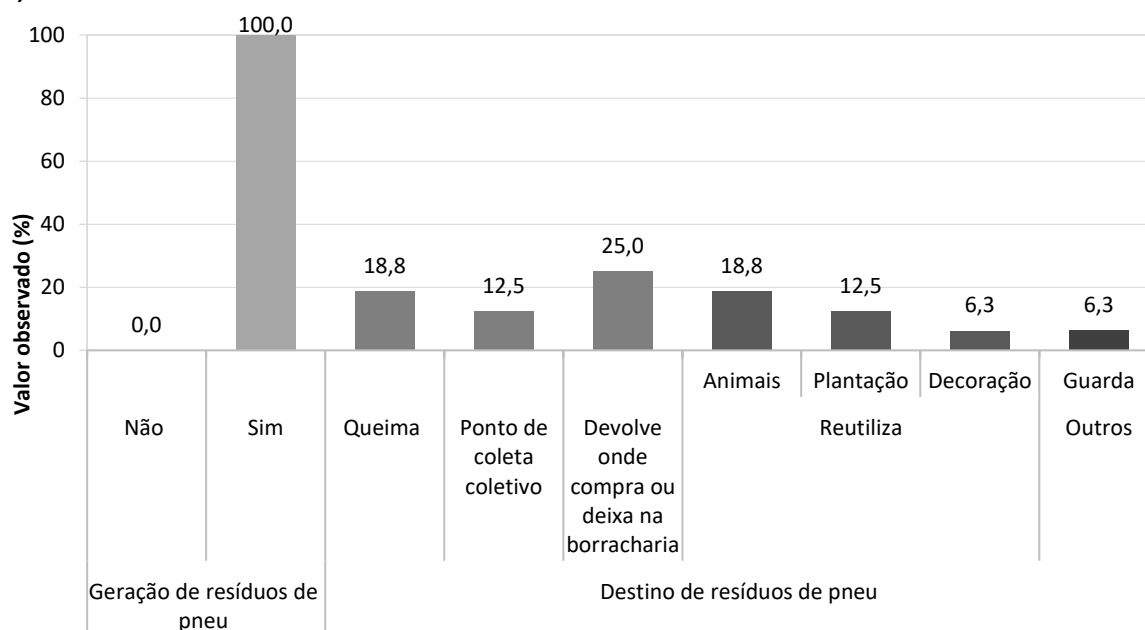
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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 Madre Cristina, 100% dos domicílios geravam resíduos de pneus e, como forma de destinação final adequada, 25,0% os devolviam aos locais de compra ou à borracharia (Foto 6.13a), de acordo com o Gráfico 6.13. Além destes destinos, 18,8% queimavam os resíduos, 12,5% os entregavam em ponto de coleta, 6,3% os guardavam, e os demais os reutilizavam como recipiente para dessedentação ou alimentação de animais (Foto 6.13b), em suas plantações (Foto 6.13c) ou na decoração. Foi observada nos quintais de domicílios outra forma de reuso do pneu, como suporte para bomba de poço (Foto 6.13d). Alguns domicílios podem realizar mais de uma destinação final destes resíduos e, por isso, ultrapassar os 100,0%.

**Gráfico 6.13 – Geração e destinação de resíduos de pneus na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Foto 6.13 – Pneus segregados para posterior devolução em local de compra ou em borracharia (a), reutilizados para dessedentação de animais domésticos (b), em plantação de muda (c) e como suporte de bomba de poço (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

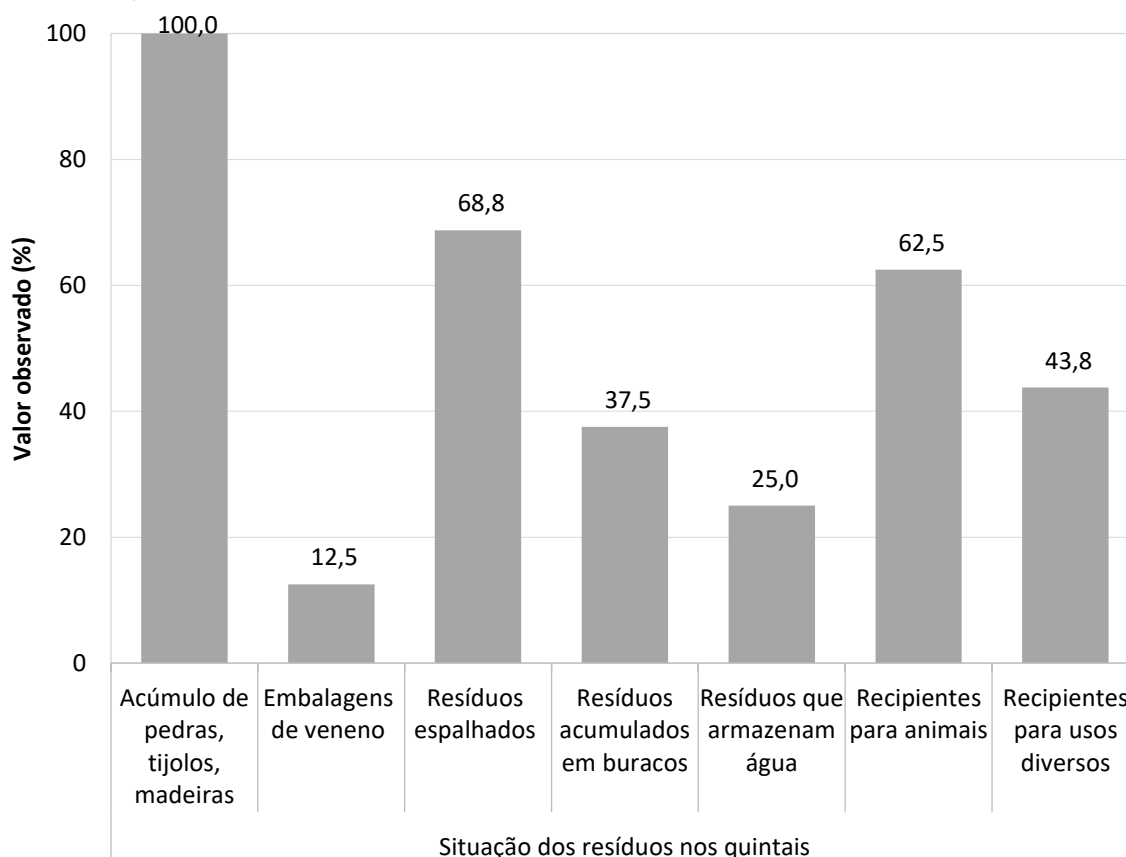


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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 Madre Cristina foi de acúmulo de: materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, entre outros) em todos os quintais (Foto 6.14a); embalagens de veneno espalhadas em 12,5%; resíduos diversos espalhados em 68,8% (Foto 6.14b); resíduos acumulados em buracos em 37,5% (Foto 6.14c), e resíduos acumulados que apresentam possibilidade de armazenar água em 25,0% (Foto 6.14d), conforme o Gráfico 6.14.

**Gráfico 6.14 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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 6.14 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: telhas cerâmica, azulejo e madeira (a), resíduos variados espalhados (b), acumulados em buracos (c), e resíduos espalhados capazes de acumular água (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



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 62,5% dos domicílios foram encontrados recipientes reutilizados para dessedentação de animais e, em 43,8%, recipientes que acumulam água para usos diversos (Gráfico 6.14). A Foto 6.15 ilustra quatro exemplos: bombona reutilizada para dessedentação de bovinos (Foto 6.15a), bombona cortada e reutilizada para dessedentação de animais domésticos (Foto 6.15b) e reuso das bombonas e do tambor de ferro para acumular água para usos diversos (Fotos 6.15c e 6.15d).

Foto 6.15 – Bombona reutilizada para dessedentação de bovinos (a), bombona cortada e reutilizada para dessedentação de animais domésticos (b) e reuso da bombonas e tambor de ferro para acumular água para usos diversos (c) e (d) na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



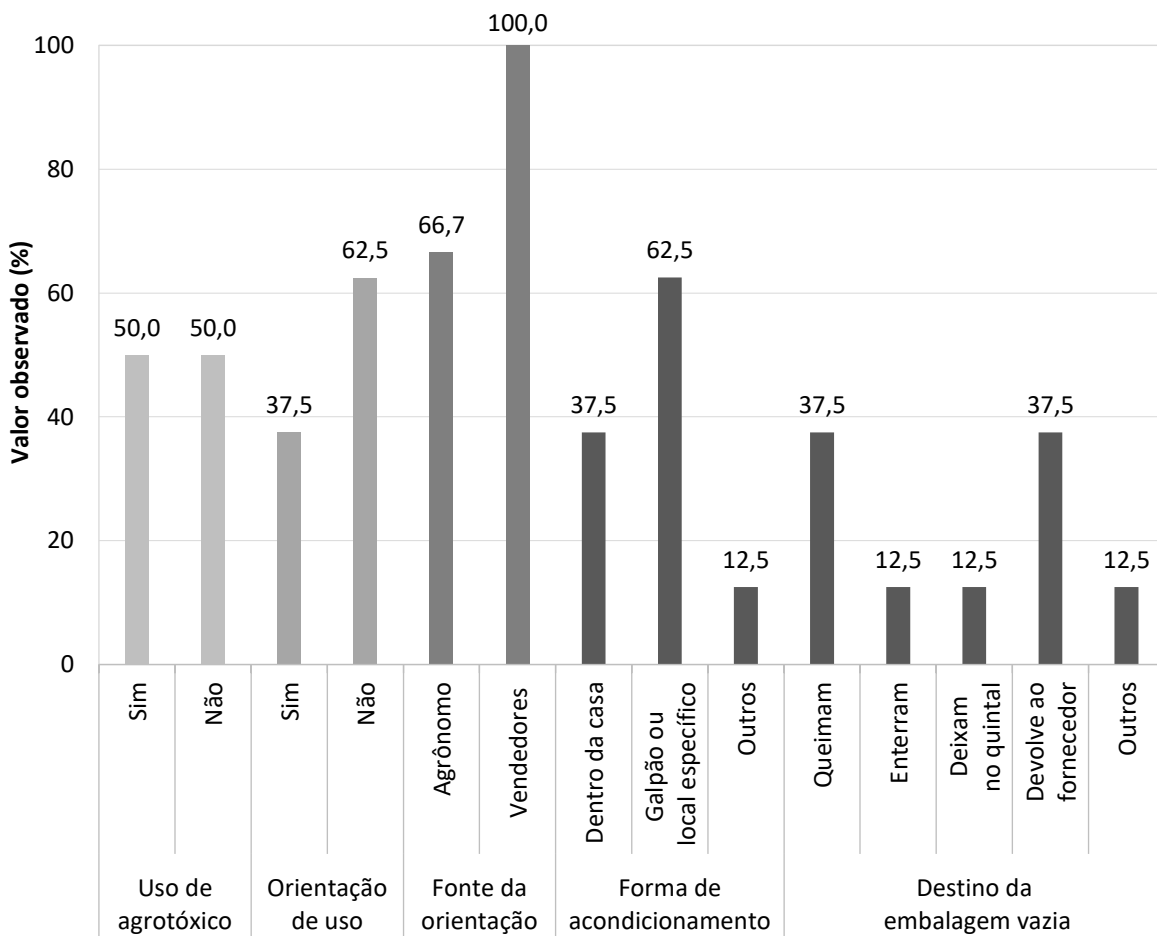
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

### 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 Madre Cristina, 50,0% da população fazia uso de agrotóxicos em suas plantações (Gráfico 6.15).

O período de utilização dos agrotóxicos ocorria nos meses de outubro a março, sendo que 100,0% dos usuários os utilizavam em novembro, 75,0% em dezembro, e 50,0% de janeiro a março e 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).

**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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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.

De todos os que faziam uso dos agrotóxicos na Comunidade Madre Cristina, 37,5% receberam orientações sobre como utilizar esses produtos químicos por um agrônomo ou pelo próprio vendedor dos químicos (Gráfico 6.15).

O contato humano constante com os agrotóxicos, sem medida e sem a 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 62,5% dos moradores que faziam uso de agrotóxicos.



Durante o uso dos agrotóxicos, 37,5% dos agricultores da comunidade armazenavam os recipientes ainda cheios dentro de casa, 62,5% os guardavam em galpão ou em local específico, e 12,5% os armazenavam em outros locais não especificados (Gráfico 6.15). Foi observado em um domicílio da comunidade o equipamento de aplicação de agrotóxicos, tipo pulverizador costal, deixado no quintal (Foto 6.16).

**Foto 6.16 – Equipamento de aplicação de agrotóxicos deixado no quintal, na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



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 Madre Cristina, 37,5% dos agricultores que faziam uso de agrotóxicos devolviam as embalagens vazias ao comércio, sendo adotados pelos demais a queima, o enterramento, o depósito no quintal do domicílio 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 Goiandira à Comunidade Madre Cristina é a rodovia estadual GO-210. A via de acesso após sair da rodovia estadual não é pavimentada, assim como as vias internas da comunidade (Foto 6.17a). Destaca-se, ainda, que foram identificadas valetas e valas de infiltração (Foto 6.17b) para o encaminhamento da parcela de água precipitada na forma de escoamento superficial, além de alguns resíduos sólidos.

Apesar da existência das estruturas de drenagem, observaram-se processos erosivos nas proximidades da via de acesso à comunidade (Foto 6.17c), que ocorrem pelo carreamento das partículas do solo através do escoamento superficial. Ainda notaram-se pontos de alagamento, exemplificados na Foto 6.17d.

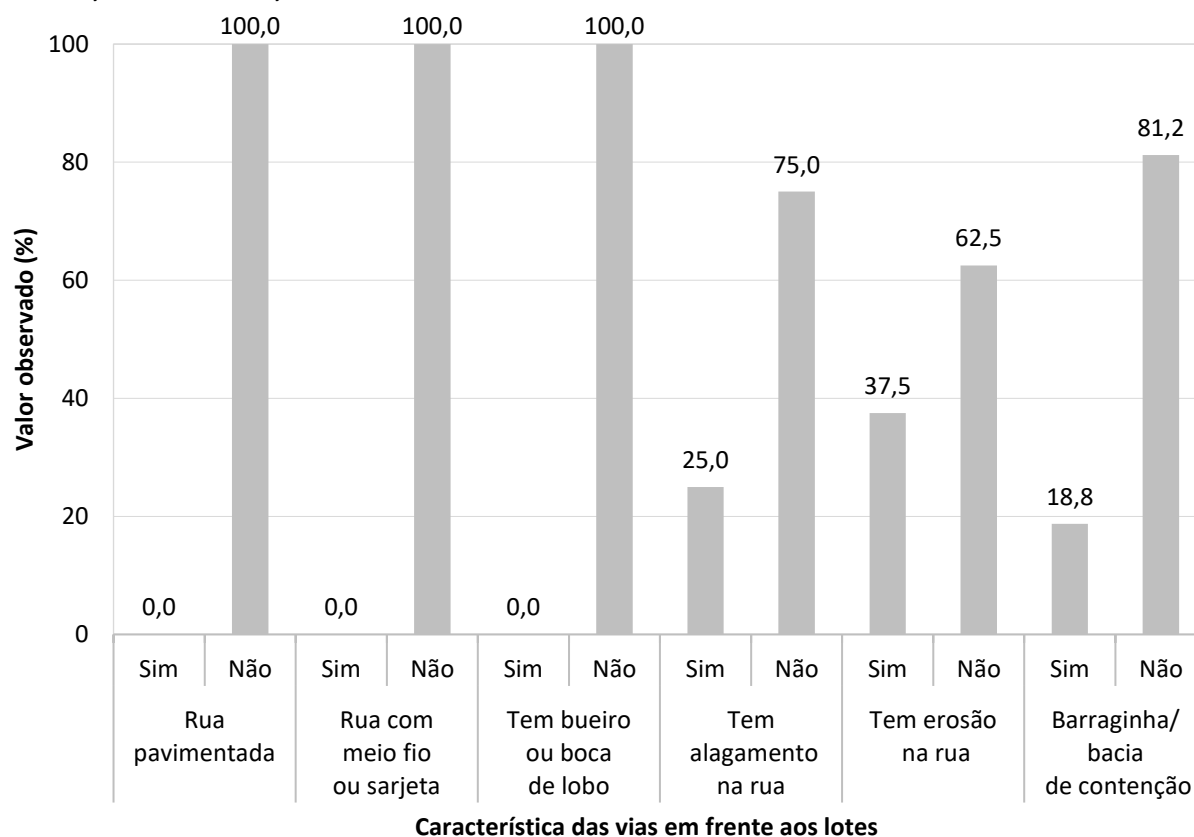
**Foto 6.17 – Via de acesso (a), valeta e vala de infiltração (b), processo erosivo (c) e ponto de alagamento (d) relativos à Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Não há dispositivos de drenagem (sarjeta, meio-fio, boca de lobo e bueiros) em frente aos lotes dos moradores (Gráfico 6.16). Ressalta-se que a falta desses dispositivos possa ser a causa dos alagamentos nas ruas, relatados por 25,0% (Gráfico 6.16) dos moradores da comunidade, e da existência de erosão, segundo 37,5% dos entrevistados (Gráfico 6.16).

**Gráfico 6.16 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

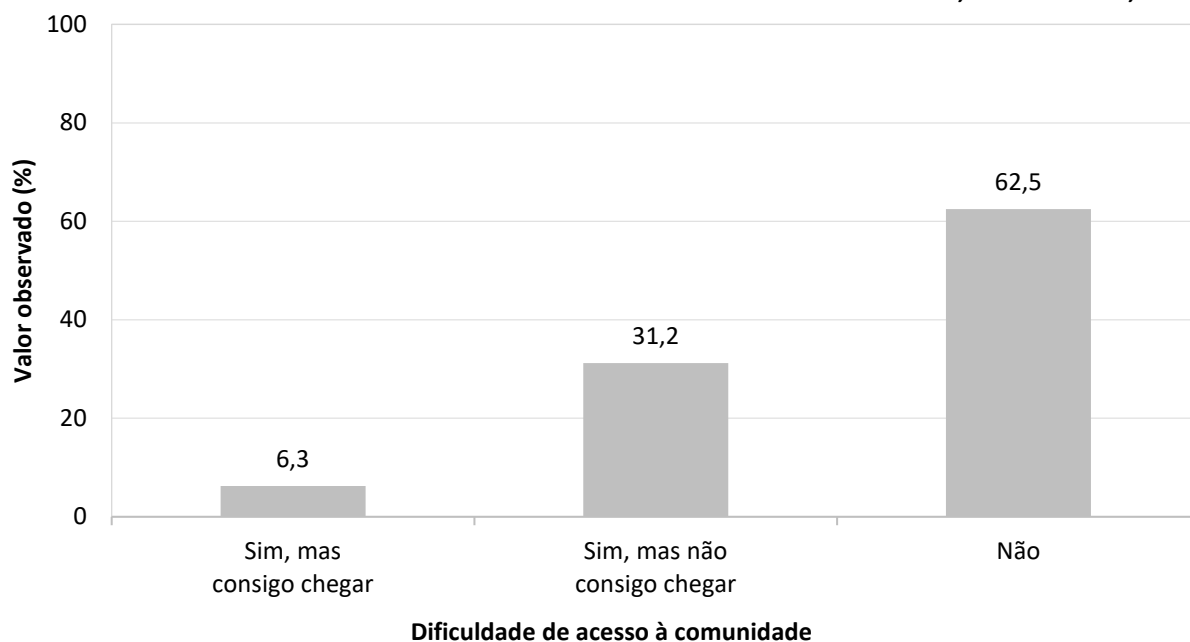


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Tendo como referência os últimos cinco anos, 6,3% da população já tiveram dificuldade de acesso à comunidade, mas, ainda assim, os moradores conseguiram chegar. Já outra parcela da população (31,2%) ficou sem conseguir chegar à comunidade. Essas dificuldades ocorrem em períodos de chuvas intensas, devido a inundações, alagamentos ou erosões do solo. Os 62,5% restantes não apresentaram dificuldades de acesso (Gráfico 6.17).

No que diz respeito à macrodrenagem, conforme ilustrado no Mapa 6.1, foi observado, na comunidade o rio Veríssimo, em regime intermitente (Foto 6.18). Neste, não foi encontrado ponto de lançamento de águas pluviais provenientes de galerias e também não foi observada a existência de barragens e vertedores. As suas margens encontravam-se cobertas por vegetação.

Gráfico 6.17 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 6.18 – Curso d'água intermitente na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

#### 6.4.1 Condição nos lotes dos domicílios

Em relação à(s) nascente(s)/mina(s) ou olho(s) d'água, em 12,5% havia alguma destas fontes de água em seus terrenos, sendo que, destas, 100,0% 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.

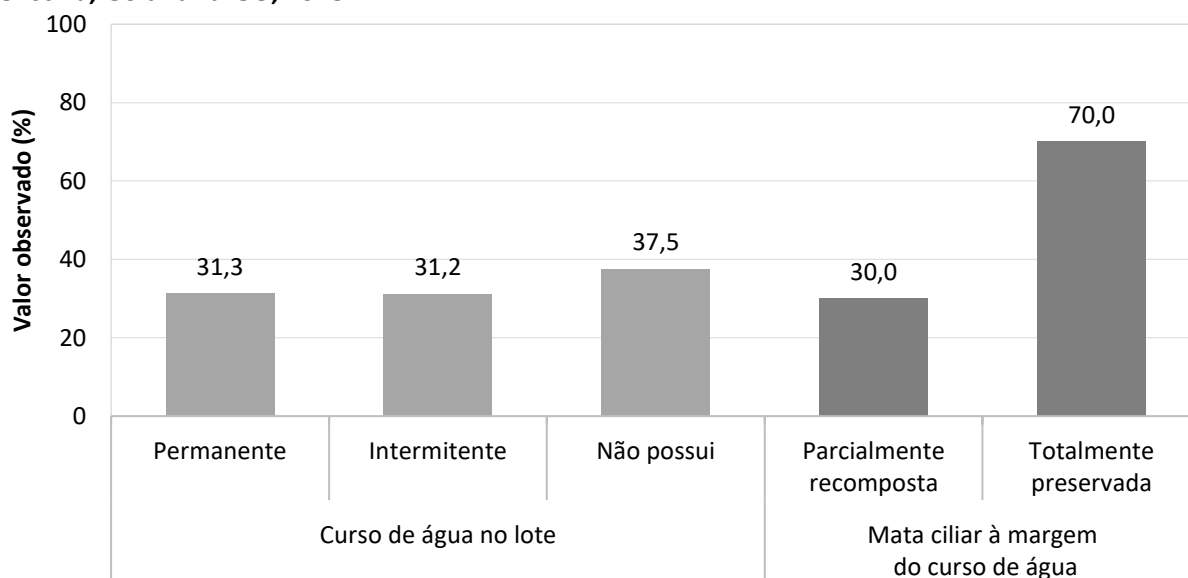
Verificou-se, ainda, que 62,5% dos lotes da comunidade estavam sendo margeados por algum curso d'água, 30,0% das matas ciliares destes cursos d'água estavam parcialmente recompostas, e 70,0% totalmente preservadas (Foto 6.19 e Gráfico 6.18).

**Foto 6.19 – Curso d'água em lote da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Gráfico 6.18 – Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

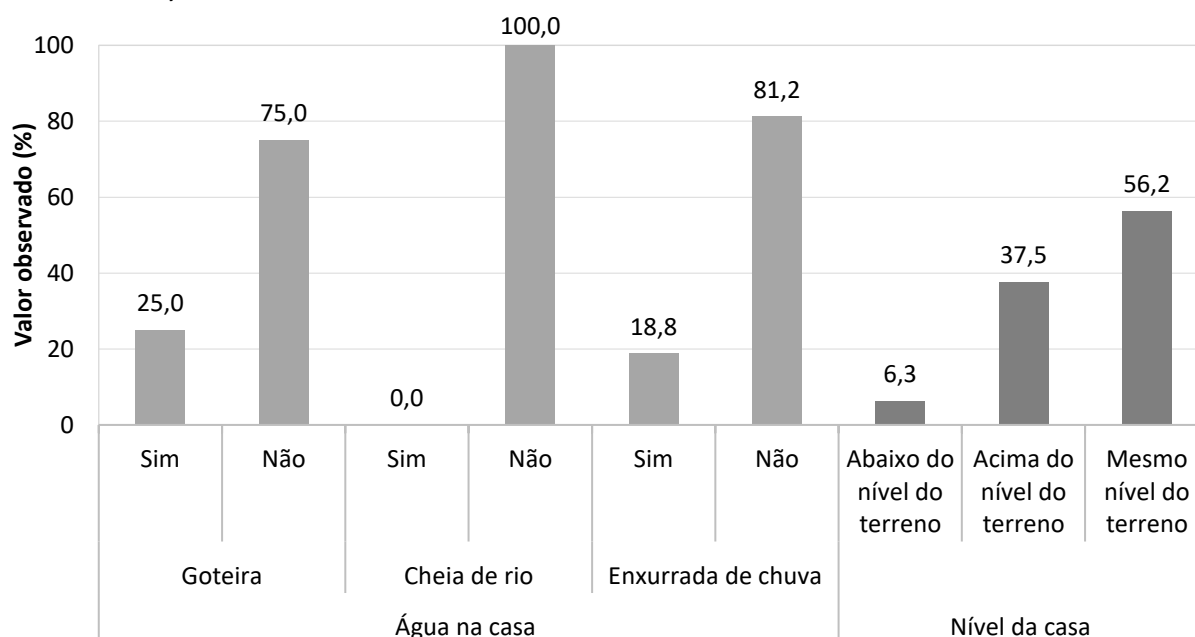


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em relação às características das casas da comunidade, 25,0% apresentavam algum problema no telhado, uma vez que, durante as chuvas, havia presença de goteiras (Gráfico 6.19). No

entanto, 37,5% encontravam-se acima do nível do terreno (Foto 6.20 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 Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 6.20 – Dispositivo de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

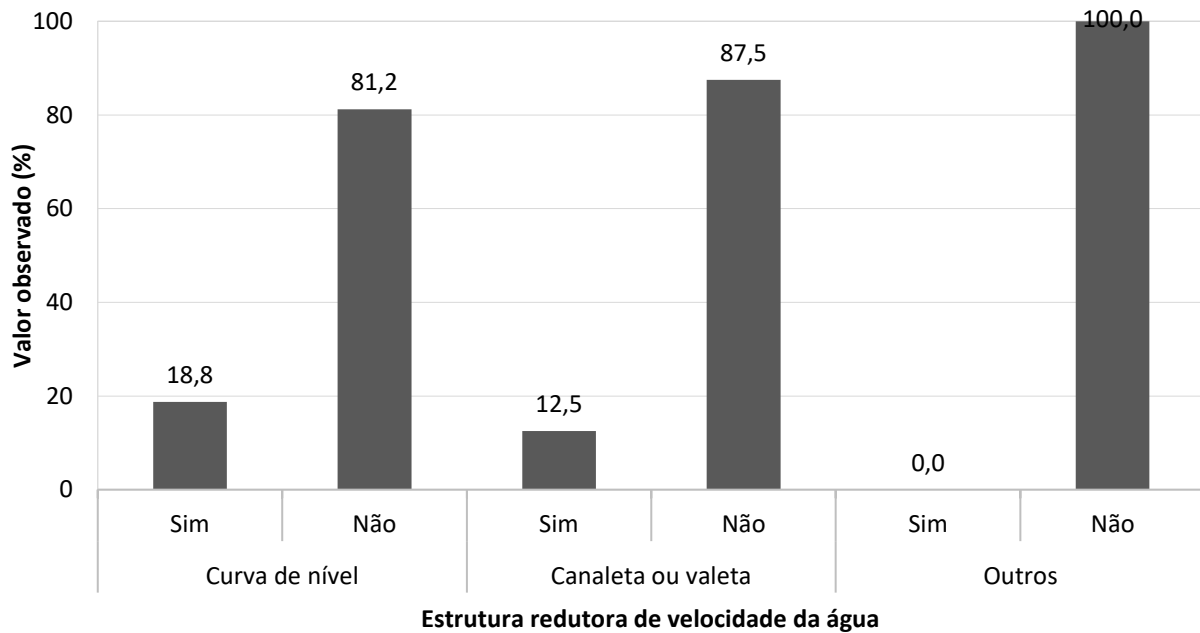


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Além disso, 12,5% dos terrenos apresentavam canaletas/valetas, 18,8% curvas de nível para o direcionamento da água precipitada, e nenhum apresentou outras medidas redutoras de enxurrada. Estas informações estão apresentadas no Gráfico 6.20, e as medidas necessárias

para o manejo das águas pluviais e a prevenção dos efeitos negativos são adotadas por uma parcela dos moradores. Desta forma, nenhum dos moradores presenciou águas de enurrada em suas casas e, em relação à inundação, também não foram relatadas ocorrências que afetassem alguma edificação (Gráfico 6.19).

**Gráfico 6.20 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem na Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em relação aos danos causados ao solo pelo escoamento superficial, foi constatado que em 25,0% dos lotes da comunidade havia algum tipo de erosão (Foto 6.21). Dos que disseram ter erosão em seus terrenos, 33,3% sofreram avanços ao longo dos anos.

**Foto 6.21 – Exemplos de processos erosivos em lotes da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

### **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 observar o segundo valor na Tabela 6.2, na qual existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 8,0% (Limite Inferior - LI) a 19,1% (Limite Superior - LS) contenha porcentagem de pessoas que utilizam a água do poço tubular raso para beber, com estimativa pontual de 12,5%.

As Tabelas 6.2 à 6.6 demonstram os intervalos de estimação dos dados apresentados ao longo do DTP, sendo este dividido nos componentes de abastecimento de água (Tabela 6.2), esgotamento sanitário (Tabela 6.3), manejo de resíduos sólidos (Tabela 6.4) e manejo de águas pluviais e drenagem (Tabela 6.5), além do uso de agrotóxicos (Tabela 6.6).

Além disso, encontram-se nas Tabelas 6.7 à 6.10 os indicadores utilizados para subsidiar o DTP, auxiliar o estabelecimento das metas de saúde do PSSR e 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 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para ingestão</b>			
Rede de abastecimento	0,0	0,0	2,7
Poço tubular raso	12,5	8,0	19,1
Poço tubular profundo	37,5	29,8	45,9
Manancial superficial	25,0	18,5	32,9
Poço raso escavado	12,5	8,0	19,1
Nascente, mina ou bica	0,0	0,0	2,7
Água de chuva	0,0	0,0	2,7
Água mineral	12,5	8,0	19,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Outras fontes	0,0	0,0	2,7
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para lavar verduras, legumes, frutas e cozinhar</b>			
Poço raso escavado	25,0	18,5	32,9
Poço tubular raso	12,5	8,0	19,1
Poço tubular profundo	37,5	29,8	45,9
Água de chuva	0,0	0,0	2,7
Água mineral	0,0	0,0	2,7
Manancial superficial	12,5	8,0	19,1
Nascente, mina ou bica	12,5	8,0	19,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Rede de abastecimento	0,0	0,0	2,7
Outras fontes	0,0	0,0	2,7
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para tomar banho</b>			
Poço raso escavado	25,0	18,5	32,9
Poço tubular raso	12,5	8,0	19,1
Poço tubular profundo	37,5	29,8	45,9
Água de chuva	0,0	0,0	2,7
Água mineral	0,0	0,0	2,7
Manancial superficial	12,5	8,0	19,1
Nascente, mina ou bica	12,5	8,0	19,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Rede abastecimento de água	0,0	0,0	2,7
Outras fontes	0,0	0,0	2,7
<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	25,0	18,5	32,9
Poço tubular raso	12,5	8,0	19,1
Poço tubular profundo	37,5	29,8	45,9
Água de chuva	0,0	0,0	2,7
Água mineral	0,0	0,0	2,7
Manancial superficial	12,5	8,0	19,1
Nascente, mina ou bica	12,5	8,0	19,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Rede abastecimento de água	0,0	0,0	2,7
Outras fontes	0,0	0,0	2,7
<b>Quantidade de fontes de abastecimento utilizada no domicílio</b>			
Uma única fonte de abastecimento	100,0	97,3	100,0
Duas fontes de abastecimento	0,0	0,0	2,7
Três fontes de abastecimento	0,0	0,0	2,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

**Tabela 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>(continuação)</b>			
<b>Quantidade de domicílios que utilizam uma única fonte de abastecimento separados por tipo de fonte</b>			
Rede de abastecimento	0,0	0,0	2,7
Manancial superficial	12,5	8,0	19,1
Nascente, mina ou bica	12,5	8,0	19,1
Poço tubular raso	12,5	8,0	19,1
Poço tubular profundo	37,5	29,8	45,9
Poço raso escavado	25,0	18,5	32,9
Água de chuva	0,0	0,0	2,7
Caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Outras fontes	0,0	0,0	2,7
<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	2,7
Rede de abastecimento e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	2,7
Rede de abastecimento e poço tubular raso	0,0	0,0	2,7
Rede de abastecimento e poço tubular profundo	0,0	0,0	2,7
Rede de abastecimento e água de chuva	0,0	0,0	2,7
Rede de abastecimento e água mineral	0,0	0,0	2,7
Rede de abastecimento de água e caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Rede de abastecimento e manancial superficial	0,0	0,0	2,7
Poço tubular raso e poço raso escavado	0,0	0,0	2,7
Poço tubular profundo e poço raso escavado	0,0	0,0	2,7
Poço tubular raso e manancial superficial	0,0	0,0	2,7
Poço tubular profundo e manancial superficial	0,0	0,0	2,7
Poço tubular raso e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	2,7
Poço tubular profundo e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	2,7
Poço tubular raso e água mineral	0,0	0,0	2,7
Poço tubular profundo e água mineral	0,0	0,0	2,7
Poço tubular raso e água de chuva	0,0	0,0	2,7
Poço tubular profundo e água de chuva	0,0	0,0	2,7
Poço tubular raso e caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Poço tubular profundo e caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Poço raso escavado e manancial superficial	0,0	0,0	2,7
Poço raso escavado e água de chuva	0,0	0,0	2,7
Poço raso escavado e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	2,7
Poço raso escavado e água mineral	0,0	0,0	2,7
Poço raso escavado e caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Água de chuva e água mineral	0,0	0,0	2,7
Água de chuva e caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Nascente, mina ou bica e água de chuva	0,0	0,0	2,7
Nascente, mina ou bica e caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Nascente, mina ou bica e água mineral	0,0	0,0	2,7
Nascente, mina ou bica e manancial superficial	0,0	0,0	2,7
Manancial superficial e água de chuva	0,0	0,0	2,7
Manancial superficial e caminhão pipa	0,0	0,0	2,7
Manancial superficial e água mineral	0,0	0,0	2,7
Caminhão pipa e água mineral	0,0	0,0	2,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>(continuação)</b>			
<b>Existência de reservatório domiciliar (caixa d'água)</b>			
Domicílios sem reservatório domiciliar	18,8	13,1	26,1
Domicílios com reservatório domiciliar	81,2	73,9	86,9
<b>Quantidade de reservatório domiciliar por domicílio</b>			
Um único reservatório	61,5	51,3	70,9
Dois reservatórios	30,8	22,2	40,9
Três reservatórios	7,7	3,8	15,0
<b>Existência e condição do extravasor no reservatório domiciliar</b>			
Ausência de extravasor	60,0	51,1	68,3
Presença de extravasor	40,0	31,7	48,9
Presença de tela de proteção no extravasor	0,0	0,0	9,6
Ausência de tela de proteção no extravasor	100,0	90,4	100,0
<b>Situação e condição do reservatório domiciliar estar tampado</b>			
Reservatório domiciliar sem tampa	0,0	0,0	3,1
Reservatório domiciliar com tampa	100,0	96,9	100,0
Tampas não fixadas (solta)	40,0	31,7	48,9
Tampa fixada	60,0	51,1	68,3
Tampa amarrada (fixada)	100,0	92,1	100,0
Tampa parafusada (fixada)	0,0	0,0	7,9
<b>Condição relacionada ao transbordamento de água no reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar com sinais de transbordamento	46,7	38,0	55,6
Reservatório domiciliar sem sinais de transbordamento	53,3	44,4	62,0
<b>Condição estrutural do reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar com existência de trinca	13,3	8,4	20,6
Reservatório domiciliar sem existência de trinca	86,7	79,4	91,6
<b>Volume do reservatório domiciliar (Litros)</b>			
100 L	5,3	3,0	11,8
150 L	5,3	3,0	11,8
250 L	0,0	0,0	3,4
500 L	31,6	27,1	44,5
1000 L	21,0	16,8	32,1
2000 L	5,3	3,0	11,8
3000 L	0,0	0,0	3,4
4000 L	5,3	3,0	11,8
5000 L	21,0	16,8	32,1
Volume não identificado	5,3	3,0	11,8
<b>Tipo de material do reservatório domiciliar</b>			
Fibrocimento (cimento amianto)	21,1	15,0	28,7
Polietileno	52,6	44,2	60,9
Fibra de vidro	21,1	15,0	28,7
Aço	0,0	0,0	2,8
Outros materiais	5,2	2,6	10,4
<b>Condição de higienização do reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar higienizado pelo menos uma vez ao ano	84,6	75,8	90,6
<b>Domicílios com canalização interna</b>			
Sim	87,5	80,9	92,1
Não	12,5	8,0	19,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%) (conclusão)		
	Observado	LI	LS
<b>Armazenamento de água para ingestão</b>			
Não utilizam recipientes para armazenar água	0,0	0,0	2,7
Utilizam recipientes para armazenar água	100,0	97,3	100,0
Sempre lavam o recipiente onde armazenam a água	50,0	41,7	58,3
Às vezes lavam o recipiente onde armazenam a água	31,2	24,1	39,5
Não lavam o recipiente onde armazenam a água	18,8	13,1	26,1
<b>Tratamento domiciliar da água para ingestão</b>			
Sem filtração da água	50,0	41,7	58,3
Com filtração da água (qualquer tipo de filtração)	50,0	41,7	58,3
Filtração em cerâmica porosa (vela)	50,0	41,7	58,3
Desinfecção por cloro	0,0	0,0	2,7
Fervura da água	0,0	0,0	2,7
<b>Limpeza do filtro cerâmica porosa (vela)</b>			
Somente água (adequado)	0,0	0,0	5,7
Materiais inadequados (açúcar, escova, areia)	100,0	94,3	100,0
Areia	12,5	6,5	22,8
Bucha ou escova	25,0	16,0	36,8
Açúcar	62,5	50,3	73,3
Não lavam	0,0	0,0	5,7

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 esgotamento sanitário da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Esgotamento sanitário</b>			
Domicílios com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	6,3	3,3	11,6
Domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequado	87,5	80,9	92,0
Domicílios sem solução para esgotamento sanitário	6,2	3,3	11,6
<b>Existência de banheiro</b>			
Não	12,5	8,0	19,1
Sim	87,5	80,9	92,1
<b>Localização do banheiro em relação ao domicílio</b>			
Dentro de casa	78,6	69,8	85,3
Fora de casa	21,4	14,7	30,2
Dentro e fora de casa	0,0	0,0	3,5
<b>Instalações hidrossanitárias do banheiro</b>			
Vaso sanitário	100,0	96,5	100,0
Chuveiro	100,0	96,5	100,0
Lavatório	64,3	54,8	72,8
Vaso sanitário, chuveiro e lavatório	64,3	54,8	72,8
Ducha higiênica	14,3	8,9	22,2
Bidê	0,0	0,0	3,5
<b>Local de lançamento do esgoto do vaso sanitário</b>			
Direto no quintal	0,0	0,0	3,5
Fossa negra/rudimentar	92,9	86,3	96,4
Fossa séptica	7,1	3,6	13,7
Fossa séptica com sumidouro	0,0	0,0	3,5
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	3,5
Manancial superficial	0,0	0,0	3,5
Outros locais	0,0	0,0	3,5
<b>Local de lançamento da água do chuveiro</b>			
Direto no quintal	69,2	59,1	77,8
Fossa negra/rudimentar	30,8	22,2	40,9
Fossa séptica	0,0	0,0	4,1
Fossa séptica com sumidouro	0,0	0,0	4,1
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	4,1
Manancial superficial	0,0	0,0	4,1
Outros locais	0,0	0,0	4,1
<b>Local de lavagem das louças</b>			
Pia dentro de casa	43,8	35,7	52,1
Pia fora de casa	50,0	41,7	58,3
Jirau fora de casa	6,2	3,3	11,6
Manancial superficial	0,0	0,0	2,7
Outros locais	0,0	0,0	2,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Local de lançamento da água da pia da cozinha</b>			
Quintal	87,5	80,9	92,0
Fossa negra/rudimentar após caixa de gordura	0,0	0,0	2,7
Fossa negra/rudimentar	6,3	3,3	11,6
Fossa séptica com sumidouro após caixa de gordura	0,0	0,0	2,7
Fossa séptica e sumidouro	0,0	0,0	2,7
Fossa séptica	0,0	0,0	2,7
Rede pública de coleta de esgoto após caixa de gordura	0,0	0,0	2,7
Quintal após caixa de gordura	6,2	3,3	11,6
Manancial superficial	0,0	0,0	2,7
Outros locais	0,0	0,0	2,7
<b>Local de lavagem das roupas</b>			
Tanque dentro de casa	21,4	14,7	30,2
Tanque fora de casa	71,4	62,2	79,2
Manancial superficial	0,0	0,0	3,5
Outros locais	7,2	3,6	13,7
<b>Local de lançamento da água de lavagem das roupas</b>			
Quintal	92,9	86,3	96,4
Fossa negra/rudimentar	7,1	3,6	13,7
Fossa séptica	0,0	0,0	3,5
Fossa séptica e sumidouro	0,0	0,0	3,5
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	3,5
Manancial superficial	0,0	0,0	3,5
Outros locais	0,0	0,0	3,5
<b>Lavagem das mãos após uso do banheiro</b>			
Não	7,2	3,6	13,7
Sim	92,8	86,3	96,4
Sempre lava	76,9	67,3	84,4
Às vezes	23,1	15,6	32,7
Utiliza água e sabão (adequado)	92,3	85,0	96,2
Somente água	7,7	3,8	15,0
Outros materiais	0,0	0,0	4,1
<b>Animais de estimação</b>			
Não	31,2	24,1	39,5
Sim	68,8	60,5	75,9
No lote	0,0	0,0	5,5
Dentro da casa	100,0	94,5	100,0
<b>Criação de animais e aves no lote</b>			
Não	25,0	18,5	32,9
Sim	75,0	67,1	81,5
<b>Criação de animais soltos no lote</b>			
Exclusivamente soltos	8,3	4,0	16,6
Soltos e em estruturas	83,4	73,6	90,0
Exclusivamente em estruturas	8,3	4,0	16,6

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 esgotamento sanitário da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Existência de estruturas de confinamento de animais e aves no lote</b>			
Não	8,3	4,0	16,6
Sim	91,7	83,4	96,0
Chiqueiro	0,0	0,0	5,5
Galinheiro	9,1	4,2	18,4
Curral	18,2	10,7	29,1
Curral e chiqueiro	63,6	51,6	74,2
Galinheiro e curral	0,0	0,0	5,5
Galinheiro e chiqueiro	0,0	0,0	5,5
Galinheiro, chiqueiro e curral	9,1	4,2	18,4
<b>Existência e tipo de excreta no quintal</b>			
Sem excretas	0,0	0,0	4,1
Com excretas	100,0	95,9	100,0
Presença de fezes de animais	100,0	95,9	100,0
Presença de fezes humana	0,0	0,0	4,1
<b>Quantidade de fezes observadas no quintal</b>			
1 a 2 fezes	0,0	0,0	7,9
3 a 4 fezes	30,8	22,2	40,9
Mais de 5 fezes	69,2	59,1	77,8
<b>Destinação das excretas</b>			
Deixada no local onde foi feito	81,3	73,9	86,9
Horta	31,3	24,1	39,5
Lavoura	6,3	3,3	11,6
Compostagem	0,0	0,0	2,7
Biodigestor	0,0	0,0	2,7
Buraco	0,0	0,0	2,7
Pomar	0,0	0,0	2,7
Realizada doação	0,0	0,0	2,7
Comercializada/trocada	0,0	0,0	2,7
Outros locais	12,5	8,0	19,1
Enterrado	0,0	0,0	2,7

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 manejo de resíduos sólidos da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Coleta direta de resíduos domiciliares pela prefeitura e frequência realizada</b>			
Prefeitura não coleta	100,0	97,3	100,0
Prefeitura coleta	0,0	0,0	2,7
Prefeitura coleta semanalmente	0,0	0,0	2,7
Prefeitura coleta mais de uma vez por semana	0,0	0,0	2,7
Prefeitura coleta quinzenalmente	0,0	0,0	2,7
Prefeitura coleta mensalmente	0,0	0,0	2,7
<b>Geração e separação de resíduos no domicílio</b>			
Não separam os resíduos domiciliares	0,0	0,0	2,7
Separam os resíduos domiciliares	100,0	97,3	100,0
Não separam os resíduos secos	0,0	0,0	2,7
Separam os resíduos secos	100,0	97,3	100,0
Não separam os resíduos orgânicos	0,0	0,0	2,7
Separam os resíduos orgânicos	100,0	97,3	100,0
Não geram resíduos de pilhas e baterias	43,8	35,7	52,1
Não separam resíduos de pilhas e baterias	0,0	0,0	2,7
Geram e separam resíduos de pilhas e baterias	56,3	47,9	64,3
Não geram resíduos infectantes	43,8	35,7	52,1
Não separam resíduos infectantes	0,0	0,0	2,7
Geram e separam resíduos infectantes	56,3	47,9	64,3
Não geram resíduos de pneus	0,0	0,0	2,7
Geram resíduos de pneus	100,0	97,3	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	2,7
Queimados	87,5	80,9	92,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	2,7
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	2,7
Enterrados	0,0	0,0	2,7
Deixados no quintal	25,0	18,5	32,9
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	2,7
Transportados para a cidade	31,3	24,1	39,5
Doados	0,0	0,0	2,7
Vendidos	18,8	13,1	26,1
Doados ou vendidos	18,8	13,1	26,1
Reutilizados	0,0	0,0	2,7
Outros destinos	31,3	24,1	39,5

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 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**  
(continuação)

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Destinação dos resíduos orgânicos separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	2,7
Alimentação de animais	93,8	88,4	96,7
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	2,7
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	2,7
Enterrados	0,0	0,0	2,7
Queimados	0,0	0,0	2,7
Realizada a compostagem	0,0	0,0	2,7
Deixados no quintal	6,3	3,3	11,6
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	2,7
Transportados para a cidade	0,0	0,0	2,7
Outros destinos	6,3	3,3	11,6
<b>Destinação dos resíduos de pilhas e baterias separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	2,7
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	2,7
Enterrados	0,0	0,0	2,7
Deixados no quintal	6,3	3,3	11,6
Doados	0,0	0,0	2,7
Vendidos	18,8	13,1	26,1
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	2,7
Transportados para a cidade	31,3	24,1	39,5
Queimados	0,0	0,0	2,7
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	2,7
Outros destinos	25,0	18,5	32,9
<b>Destinação dos resíduos infectantes separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	2,7
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	2,7
Enterrados	6,3	3,3	11,6
Deixados no quintal	6,3	3,3	11,6
Doados	0,0	0,0	2,7
Recolhidos por empresa especializada	0,0	0,0	2,7
Jogados em fossa desativada	6,3	3,3	11,6
Transportados para a cidade	18,8	13,1	26,1
Queimados	12,5	8,0	19,1
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	2,7
Outros destinos	12,5	8,0	19,1

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 manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%) (conclusão)		
	Observado	LI	LS
<b>Destinação dos resíduos de pneus gerados no domicílio</b>			
Queimados	18,8	13,1	26,1
Entregues em ponto de coleta	12,5	8,0	19,1
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	2,7
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	2,7
Enterrados	0,0	0,0	2,7
Doados para catadores	0,0	0,0	2,7
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais	18,8	13,1	26,1
Reutilizados em plantações	12,5	8,0	19,1
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e em plantações	0,0	0,0	2,7
Reutilizados como decoração	6,3	3,3	11,6
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como decoração	0,0	0,0	2,7
Reutilizados em plantações ou como decoração	0,0	0,0	2,7
Reutilizados como contenção de erosão	0,0	0,0	2,7
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como contenção de erosão	0,0	0,0	2,7
Reutilizados de outras formas	0,0	0,0	2,7
Deixados no quintal	0,0	0,0	2,7
Guardados	6,3	3,3	11,6
Jogados em buraco	0,0	0,0	2,7
Levados para um lixão	0,0	0,0	2,7
Doados	0,0	0,0	2,7
Outros destinos	0,0	0,0	2,7
Devolvidos nos locais de compra ou em uma borracharia	25,0	18,5	32,9
<b>Destinação das embalagens vazias de agrotóxicos</b>			
Queimados	37,5	26,7	49,7
Deixados na roça	0,0	0,0	5,7
Deixados dentro de casa	0,0	0,0	5,7
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	5,7
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	5,7
Enterrados	12,5	6,5	22,8
Deixados em área específica da comunidade	0,0	0,0	5,7
Deixados no quintal	12,5	6,5	22,8
Devolvidos ao fornecedor	37,5	26,7	49,7
Doados para catadores	0,0	0,0	5,7
Reutilizados	0,0	0,0	5,7
Outros destinos	12,5	6,5	22,8
<b>Condição do quintal do domicílio</b>			
Presença de acúmulo de materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, etc.)	100,0	97,3	100,0
Presença de embalagens de veneno	12,5	8,0	19,1
Presença de resíduos espalhados	68,8	60,5	75,9
Presença de resíduos acumulados em buracos	37,5	29,8	45,9
Presença de resíduos que acumulam água	25,0	18,5	32,9
Presença de recipientes para dessedentação ou alimentação de animais	62,5	54,1	70,2
Presença de recipientes que acumulam água para usos diversos	43,8	35,7	52,1

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 das águas pluviais e drenagem da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Características das vias de acesso</b>			
Dificuldade de utilização da via de acesso à comunidade	6,3	3,3	11,6
Impossibilidade de utilização da via de acesso à comunidade	31,2	24,1	39,5
Via de acesso à comunidade sem dificuldade de utilização	62,5	54,1	70,2
Rua pavimentada	0,0	0,0	2,7
Rua sem pavimentação	100,0	97,3	100,0
<b>Características em frente aos lotes</b>			
Com meio fio e/ou sarjeta	0,0	0,0	2,7
Sem meio fio e/ou sarjeta	100,0	97,3	100,0
Com bueiro e/ou boca de lobo próximo	0,0	0,0	2,7
Sem bueiro e/ou boca de lobo próximo	100,0	97,3	100,0
Com alagamento na rua	25,0	18,5	32,9
Sem alagamento na rua	75,0	67,1	81,5
Com erosão na rua	37,5	29,8	45,9
Sem erosão na rua	62,5	54,1	70,2
Com barraginha/bacia de contenção	18,8	13,1	26,1
Sem barraginha/bacia de contenção	81,2	73,9	86,9
<b>Características dos lotes</b>			
Não possuem nascente, mina ou olho d'água	87,5	80,9	92,0
Possuem nascente, mina ou olho d'água:	12,5	8,0	19,1
Que possuem nascente, mina ou olho d'água permanente	6,3	3,3	11,6
Que possuem nascente, mina ou olho d'água intermitente	6,2	3,3	11,6
Que possuem nascente, mina ou olho d'água protegida	100,0	51,0	100,0
Que possuem nascente, mina ou olho d'água desprotegida	0,0	0,0	49,0
Não possuem curso de água	37,5	29,8	45,9
Possuem curso de água	62,5	54,1	70,2
Curso de água permanente	31,3	24,1	39,5
Curso de água intermitente	31,2	24,1	39,5
Cursos d'água com mata ciliar degradada	0,0	0,0	6,5
Cursos d'água com mata ciliar parcialmente recomposta	30,0	19,5	43,1
Cursos d'água com mata ciliar totalmente preservada	70,0	56,9	80,5
Cursos d'água que não possuem mata ciliar	0,0	0,0	6,5
Com curva de nível para redução de enxurrada	18,8	13,1	26,1
Sem curva de nível para redução de enxurrada	81,2	73,9	86,9
Com canaleta ou valeta para redução de enxurrada	12,5	8,0	19,1
Sem canaleta ou valeta para redução de enxurrada	87,5	80,9	92,0
Com outros dispositivos para redução de enxurrada	0,0	0,0	2,7
Sem outros dispositivos para redução de enxurrada	100,0	97,3	100,0
Com a presença de processos erosivos	25,0	18,5	32,9
Com ampliação do processo erosivo	33,3	12,1	64,6
<b>Características dos domicílios</b>			
Construído abaixo do nível do terreno	6,3	3,3	11,6
Construído acima do nível do terreno	37,5	29,8	45,9
Construído no mesmo nível do terreno	56,2	47,9	64,3
<b>Problemas nos domicílios devido as chuvas</b>			
Com entrada de água decorrente de goteira	25,0	18,5	32,9
Sem entrada de água decorrente de goteira	75,0	67,1	81,5
Com entrada de água decorrente de enxurrada	18,8	13,1	26,1
Sem entrada de água decorrente de enxurrada	81,2	73,9	86,9
Com entrada de água decorrente de cheia de rio	0,0	0,0	2,7
Sem entrada de água decorrente de cheia de rio	100,0	97,3	100,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Uso de agrotóxico nas plantações</b>			
Sim	50,0	41,7	58,3
Não	50,0	41,7	58,3
<b>Período de aplicação de agrotóxico nas plantações</b>			
Janeiro	50,0	28,0	72,0
Fevereiro	50,0	28,0	72,0
Março	50,0	28,0	72,0
Abril	0,0	0,0	19,4
Maio	0,0	0,0	19,4
Junho	0,0	0,0	19,4
Julho	0,0	0,0	19,4
Agosto	0,0	0,0	19,4
Setembro	0,0	0,0	19,4
Outubro	50,0	28,0	72,0
Novembro	100,0	80,6	100,0
Dezembro	75,0	50,5	89,8
<b>Utilização de EPI</b>			
Sim	62,5	50,3	73,3
Não	37,5	26,7	49,7
<b>Orientação sobre o uso de agrotóxicos</b>			
Sem orientação	62,5	50,3	73,3
Com orientação	37,5	26,7	49,7
Orientado por agrônomo	66,7	35,4	87,9
Orientado por amigos	0,0	0,0	29,9
Orientado pela mídia	0,0	0,0	29,9
Orientado pelo vendedor do produto	100,0	70,1	100,0
Orientado pelos familiares	0,0	0,0	29,9
Orientado por outras fontes	0,0	0,0	29,9
<b>Armazenamento das embalagens cheias</b>			
Deixados dentro de casa	37,5	26,7	49,7
Deixados na roça	0,0	0,0	5,7
Deixados no quintal	0,0	0,0	5,7
Armazenados em galpão ou local específico	62,5	50,3	73,3
Levados para área especificada da comunidade	0,0	0,0	5,7
Outros locais	12,5	6,5	22,8

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDAA 01 - Cobertura de abastecimento de água tratada	0,0	0,0	2,7
INDAA 02 - Cobertura de abastecimento de água sem tratamento	0,0	0,0	2,7
INDAA 03 - Percentual de domicílios que utilizam manancial superficial como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	12,5	8,0	19,1
INDAA 04 - Percentual de domicílios que utilizam mina, nascente ou bica como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	12,5	8,0	19,1
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	25,0	18,5	32,9
INDAA 06 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular raso como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	12,5	8,0	19,1
INDAA 07 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular profundo como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	37,5	29,8	45,9
INDAA 08 - Percentual de domicílios que utilizam água de chuva como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	2,7
INDAA 09 - Percentual de domicílios que utilizam outras fontes como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	2,7
INDAA 10 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular raso para demais usos exceto para ingestão	12,5	8,0	19,1
INDAA 11 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular profundo para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	2,7
INDAA 12 - Percentual de domicílios abastecidos por água da chuva para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	2,7
INDAA 13 - Percentual de domicílios abastecidos por água mineral envasada para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	2,7
INDAA 14 - Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) para demais usos exceto para ingestão	25,0	18,5	32,9
INDAA 15 - Percentual de domicílios abastecidos por água de manancial superficial para usos diversos exceto para ingestão	12,5	8,0	19,1
INDAA 16 - Percentual de domicílios abastecidos por água de mina, nascente ou bica para usos diversos exceto para ingestão	12,5	8,0	19,1
INDAA 17 - Percentual de domicílios abastecidos por caminhão pipa para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	2,7
INDAA 18 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	2,7
INDAA 19 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e disposição de águas residuárias	0,0	0,0	19,4
INDAA 20 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e criadouros de animais	0,0	0,0	19,4
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,	81,3	73,9	86,9
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	2,7
INDAA 23 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes (água mineral, manancial superficial, caminhão pipa) como fonte principal de água para ingestão	6,3	3,3	11,6
INDAA 24 - Percentual de domicílios sem canalização interna	12,5	8,0	19,1
INDAA 25 - Percentual de domicílios com reservatório de água adequado	84,6	75,8	90,6
INDAA 26 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para ingestão	50,0	41,7	58,3
INDAA 27 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para cozinhar e lavar alimentos	0,0	0,0	2,7
INDAA 28 - Percentual de domicílios com acondicionamento adequado da água no espaço intradomiciliar	75,0	67,1	81,5

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; não se aplica, pois não foi encontrado poço raso escavado = NA.

**Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDES 01 - Percentual de domicílios rurais com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	6,3	3,3	11,6
INDES 02 - Índice de tratamento de esgoto coletado	NA	NA	NA
INDES 03 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário adequada	6,3	3,3	11,6
INDES 04 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequada	87,5	80,9	92,0
INDES 05 - Percentual de domicílios sem solução para esgotamento sanitário	6,2	3,3	11,6
INDES 06 - Percentual de domicílios com instalações hidrossanitárias básicas (vaso sanitário, chuveiro e lavatório)	56,3	47,9	64,3
INDES 07 - Percentual de domicílios com banheiro interno	68,8	60,5	75,9
INDES 08 - Relação entre o atendimento adequado de esgotamento sanitário na comunidade rural e no município	0,0	0,0	2,7

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 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDRS 01 - Percentual de domicílios atendidos por coleta direta e/ou indireta de resíduos sólidos	0,0	0,0	2,7
INDRS 02 - Percentual de domicílios que separam os resíduos sólidos	100,0	97,3	100,0
INDRS 03 - Programa de coleta seletiva	Não	NA	NA
INDRS 04 - Percentual de domicílios que realizam compostagem de resíduos orgânicos	0,0	0,0	2,7
INDRS 05 - Percentual de domicílios que enterram todo ou parte dos resíduos sólidos	6,3	3,3	11,6
INDRS 06 - Percentual de domicílios que jogam em terreno baldio ou logradouro todo	0,0	0,0	2,7
INDRS 07 - Percentual de domicílios que queimam todo ou parte dos resíduos sólidos	87,5	80,9	92,0
INDRS 08 - Percentual de domicílios que jogam no corpo hídrico todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	2,7
INDRS 09 - Percentual de domicílios que jogam no quintal todo ou parte dos resíduos sólidos	37,5	29,8	45,9
INDRS 10 - Percentual de domicílios que jogam na fossa todo ou parte dos resíduos sólidos	6,3	3,3	11,6

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 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Madre Cristina, Goiandira-GO, 2018.**

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	2,7
INDAP 02 - Percentual de domicílios com atendimento por solução para o escoamento superficial excedente	25,0	18,5	32,9
INDAP 03 - Percentual de domicílios que apresentaram inundações	0,0	0,0	2,7
INDAP 04 - Percentual de domicílios que apresentaram alagamentos	18,8	13,1	26,1
INDAP 05 - Percentual de domicílios favoráveis a sofrerem inundações	62,5	54,1	70,2
INDAP 06 - Dificuldade de utilização da via de acesso a comunidade	6,3	3,3	11,6
INDAP 07 - Impossibilidade de utilização da via de acesso a comunidade	31,2	24,1	39,5
INDAP 08 - Via de acesso a comunidade sem dificuldade de utilização	62,5	54,1	70,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

---

## 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: 06 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: 05 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 Madre Cristina: Goiandira – Goiás: 2018**. Goiânia: Cegraf UFG, 2020. p. 22-41.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **World Health Organization**: Chrysolite asbestos. Genebra. 2017. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143649/9789248564819\\_por.pdf;jsessionid=A9ACD7C5190F9DAE6767FD9ADE271603?sequence=17](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143649/9789248564819_por.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.**

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDSE01	Renda em salários mínimos	00↔06	Criado	$\text{INDSE01} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{\max_i} \cdot P_{\max_i}}$	Não se aplica	Indica o rendimento geral de uma dada comunidade em termos de salário mínimo.
INDSE02	Diversidade de renda	00↔10	Criado	$\text{INDSE02} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{\max_i} \cdot P_{\max_i}}$	Não se aplica	Indica a diversidade de diferentes modos de obtenção de renda de uma dada comunidade.
INDSE03	Participação social	00↔05	Criado	$\text{INDSE03} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{\max_i} \cdot P_{\max_i}}$	Não se aplica	Indica a diversidade de modos diferentes de participação social em uma comunidade.
INDSE04	Indivíduos por habitação	00↔09	Criado	$\text{INDSE04} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{\max_i} \cdot P_{\max_i}}$	Não se aplica	Indica a densidade de pessoas por habitação e uma dada comunidade.
INDSE05	Cômodo por indivíduo	00↔10	Criado	$\text{INDSE05} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{\max_i} \cdot P_{\max_i}}$	Não se aplica	Indica quantos cômodos em média cada indivíduo de uma dada comunidade tem à sua disposição.
INDSE06	Escolaridade	00↔06	Criado	$\text{INDSE06} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{\max_i} \cdot P_{\max_i}}$	Não se aplica	Indica o nível de alfabetização de uma dada comunidade.
INDSE07	Analfabetismo	00↔01	Criado	$\text{INDSE07} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{\max_i} \cdot P_{\max_i}}$	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 equipeda 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
INDS 05	Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 05 = \frac{INFSau06}{INFSau01} * 100$	INFSau06	Número de domicílios que receberam a visita de agente comunitário da saúde nos últimos 12 meses.
INDS 06	Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde.	%	Criado	$INDS\ 06 = \frac{INFSau07}{INFSau01} * 100$	INFSau07	Número de domicílios que receberam a visita mensal ou menos de agente comunitário da saúde.
INDS 07	Percentual de domicílios com visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 07 = \frac{INFSau08}{INFSau01} * 100$	INFSau08	Número de domicílios que receberam a visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses.
INDS 08	Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 08 = \frac{INFSau09}{INFSau01} * 100$	INFSau09	Número de domicílios que receberam a visita de enfermeiros da atenção básica nos últimos 12 meses.
INDS 09	Percentual de domicílios com visita de técnicos ou auxiliares de enfermagem da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 09 = \frac{INFSau10}{INFSau01} * 100$	INFSau10	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
<b>INDS 19</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 19 = \frac{INFSau20}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau20</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses.
<b>INDS 20</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 20 = \frac{INFSau21}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau21</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses.
<b>INDS 21</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 21 = \frac{INFSau22}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau22</b>	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses.
<b>INDS 22</b>	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de procedimentos de saúde nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 22 = \frac{INFSau23}{INFSau01} * 100$	<b>INFSau23</b>	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
INDS 23	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 23 = \frac{INFSau24}{INFSau01} * 100$	INFSau24	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses.
INDS 24	Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 24 = \frac{INFSau25}{INFSau01} * 100$	INFSau25	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses.
INDS 25	Percentual de famílias que procuraram serviço de saúde para pequenas cirurgias de ambulatório nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 25 = \frac{INFSau26}{INFSau01} * 100$	INFSau26	Número de famílias que procuraram serviços de saúde para pequenas cirurgias de ambulatórios nos últimos 12 meses.
INDS 26	Prevalência de diarreia autorreferida na comunidade.	%	Criado	$INDS\ 26 = \frac{INFSau27}{INFSau01} * 100$	INFSau27	Número de famílias que referiram diarreia por algum morador do domicílio.
INDS 27	Prevalência de diarreia autorreferida no domicílio.	%	Criado	$INDS\ 27 = \frac{INFSau28}{INFSau01} * 100$	INFSau28	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
INDS 31	Percentual de domicílios com óbitos infantis nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 31 = \frac{INFSau33}{INFSau29} * 100$	INFSau33	Número de famílias que referiram óbitos infantis (em crianças menores de um ano) nos últimos 12 meses.
INDS 32	Percentual de famílias com que utilizam plantas e/ou sementes para tratamento de doenças e/ou sintomas.	%	Criado	$INDS\ 32 = \frac{INFSau34}{INFSau29} * 100$	INFSau34	Número de famílias que utilizam plantas e/ou sementes para tratamento de doenças e/ou sintomas.
INDS 33	Prevalência de prática diária de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 33 = \frac{INFSau35}{INFSau29} * 100$	INFSau35	Número de moradores que referiram prática diária de atividade física.
INDS 34	Prevalência de prática semanal de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 34 = \frac{INFSau36}{INFSau29} * 100$	INFSau36	Número de moradores que referiram prática semanal de atividade física.
INDS 35	Prevalência de prática mensal de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 35 = \frac{INFSau37}{INFSau29} * 100$	INFSau37	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
<b>INDS 53</b>	Percentual de famílias que referem consumo de carne crua e/ou mal cozida.	%	Criado	$INDS\ 53 = \frac{INFSau55}{INFSau1} * 100$	<b>INFSau55</b>	Número de famílias que referiram consumo de carne crua e/ou mal cozida.
<b>INDS 54</b>	Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 54 = \frac{INFSau56}{INFSau1} * 100$	<b>INFSau56</b>	Número de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses.
<b>INDS 55</b>	Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 55 = \frac{INFSau57}{INFSau1} * 100$	<b>INFSau57</b>	Número de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses.
<b>INDS 56</b>	Percentual de moradores com cartão de vacina.	%	Criado	$INDS\ 56 = \frac{INFSau58}{INFSau29} * 100$	<b>INFSau58</b>	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/tetravalente/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/tetravalente/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).**

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

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/ Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<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)

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

<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 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)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<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)**

<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 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)**

<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 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)**

<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 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)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/ Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
<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)**

<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 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.	%	(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.	%	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/>