

# DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DA COMUNIDADE KALUNGA DOS MORROS

Cavalcante - Goiás  
2019



Coleção DTP Projeto SanRural – Volume 53  
Paulo Sérgio Scalize (Organizador)



Saneamento e Saúde  
Ambiental em Comunidades  
Rurais e Tradicionais de Goiás



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 Araujo Civardi

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

Prof. Dr. Laerte Guimarães Ferreira Júnior

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

Prof. Dr. Jesiel Freitas Carvalho

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

Profa. Dra. Lucilene Maria de Sousa

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

Prof. Dr. Robson Maia Geraldine

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

TA Dr. Everton Wirbitzki da Silveira

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

Profa. Dra. Maísa Miralva da Silva

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


#### **Presidente**

Coronel Giovanna Gomes da Silva

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

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

Lucas Pugliesi Tavares



Paulo Sérgio Scalize  
(Organizador)

## **DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DA COMUNIDADE KALUNGA DOS MORROS: CAVALCANTE – GOIÁS: 2019**

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

Goiânia  
Cegraf UFG  
2021

@2021 Paulo Sérgio Scalize (org.)

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

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

### **Organizador**

Paulo Sérgio Scalize (EECA-UFG)

### **Ilustração e diagramação**

Maykell Guimarães

### **Diagramação**

Maykell Guimarães

Nayara Valéria Assis Marcelino

Paulo Sérgio Scalize

Poliana Nascimento Arruda

### **Revisão da Língua Portuguesa**

Ana Paula Ribeiro de Carvalho

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

D536 Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Kalunga dos Morros : Cavalcante – Goiás : 2019 [Ebook] / organizador, Paulo Sérgio Scalize. - Goiânia : Cegraf UFG, 2021.  
223 p.: il. – (Coleção DTP Projeto SanRural ; 53)

Documento integra Projeto Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás (SanRural), executado pela Universidade Federal de Goiás em parceria com o Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), TED 05/2017.  
ISBN: 978-85-495-0355-8

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

CDU: 628(817.3)

Bibliotecário responsável: Adriana Pereira de Aguiar / CRB1: 3172



## PESQUISADORES DO PROJETO

Adivânia Cardoso da Silva  
Adjane Damasceno de Oliveira  
Adler da Silva Barros  
Afonso Luis da Silva  
Alana de Almeida Valadares Pereira  
Alessandro de Carvalho Cruz  
Alexandre Xavier Alves  
Aline Souza Carvalho Lima  
Amanda Pinheiro de M. Xavier  
Amanda Xavier dos Santos  
Amoné Inácia Alves  
Ana Paula Almeida Marinho  
Ana Paula Ribeiro de Carvalho  
André Freitas Amaral  
André Vinícius Freire Baleeiro  
Andressa Caroline de Sousa  
Andressa Kristiny Lemes Seabra  
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  
Caroline Pereira de Andrade  
Cecília Mariana da Silva e Mota Medeiros  
Claci Fátima Weirich Rosso  
Cláudia de Sousa Guedes  
Cristina Camargo Pereira  
Daniela Dalleggrave  
Daniela Mendes Cesar  
Danielle Silva Beltrão  
Davi Carvalho Abreu  
Débora de Lima Braga  
Dirceu Scaratti  
Douglas Pedrosa Lopes  
Eduardo Queija de Siqueira  
Elcione Cardoso de Carvalho (MC)  
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 Marlló dos Santos Pingarilho  
Marcelo Augusto de Sousa Siqueira  
Marcos André de Matos  
Mario Ernesto Piscocoy 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

Miro Gonçalves Torres (AFS)  
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  
Sival Alves Borges (AM)  
Simone Costa Pfeiffer  
Steffeny Luzia Teodoro de Sousa  
Sueli Meira da Silva Dias  
Suiany Dias Rocha  
Tales Dias Aguiar  
Talita Cintra Braga  
Thais Reis Oliveira  
Thaís Cristina Afonso  
Thaís Fernandes de Oliveira  
Thatielly Camilla Dias de Souza  
Thaynara 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).

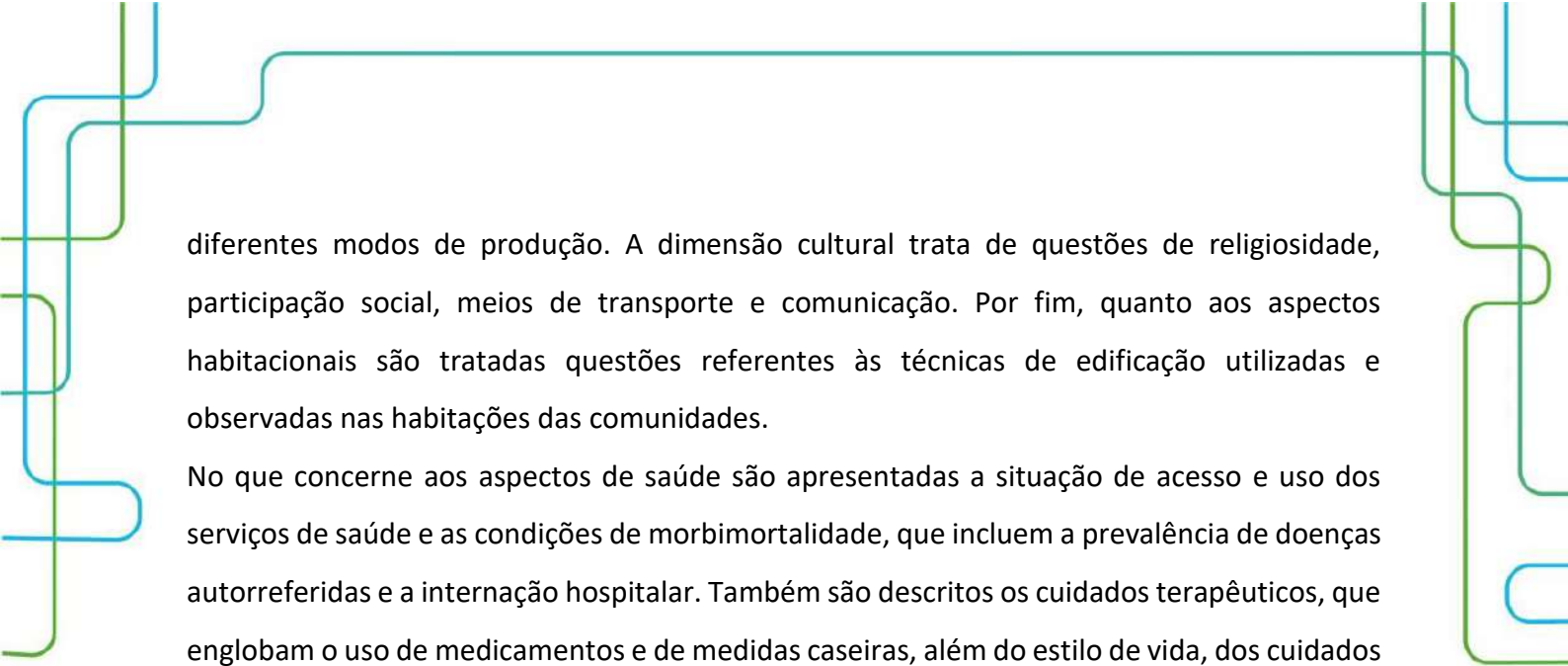
Entre os objetivos deste projeto está a promoção do conhecimento acerca das condições de saneamento e saúde ambiental em comunidades rurais e tradicionais no estado de Goiás.

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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	44
Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo sendo construído durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	44
Foto 2.3 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	45
Foto 2.4 – Ficha de avaliação do Momento 1 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	46
Foto 2.5 – Demonstração do tratamento da água por um morador (a), no momento da aplicação do Formulário I, por meio do <i>pocket</i> , com os moradores (a), e verificação da casa e do quintal (b), (c) e (d), conforme Formulário II, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	47
Foto 2.6 – Atividade relacionada à lavagem das mãos no Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	48
Foto 2.7 – Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2, com orientação do pesquisador de campo (a) e (b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	49
Foto 2.8 – Apresentação dos distanciamentos entre fontes de poluições, cursos hídricos, habitações e fontes de abastecimento, como forma de boas práticas em saneamento durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	49
Foto 2.9 – Apresentação sobre técnicas construtivas e operacionais da vermicomposteira (a) e fossa biodigestora (b), como forma de boas práticas em saneamento durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	50
Foto 2.10 – Momento da avaliação voluntária dos participantes (a) e ficha de avaliação do Momento 3 (b) da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	50
Foto 2.11 – Registro fotográfico dos participantes da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	51
Foto 4.1 – Escola municipal identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	75
Foto 4.2 – Moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	78
Foto 4.3 – Criação de gado identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	80
Foto 4.4 – Comércio identificado na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	80
Foto 4.5 – Igreja católica identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019....	84
Foto 4.6 – Interior da igreja católica identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	85
Foto 4.7 – Área de camping identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	86
Foto 4.8 – Campo de futebol identificado na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	87
Foto 4.9 – Habitação construída de adobe, identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	96
Foto 4.10 – Piso de residência constituído de concreto bruto, identificado na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	97
Foto 4.11 – Piso de residência constituído de chão batido, identificado na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	97

Foto 4.12 – Cobertura de telha de barro, identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	98
Foto 4.13 – Cobertura de fibrocimento identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	99
Foto 4.14 – Cobertura de palha, identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	99
Foto 5.1 – Vista externa da UBSF III, referência para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020.....	112
Foto 5.2 – Vista externa da UBSF II, localizada na zona urbana do município de Cavalcante-GO, 2020. ....	113
Foto 5.3 – Cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em hortas localizadas em dois domicílios (a, b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	122
Foto 5.4 – Cartão de vacina de um dos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	128
Foto 6.1 – Captação do manancial de serra 1 na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	141
Foto 6.2 – Ponto de captação no manancial de serra 2 (a) e entrada da tubulação protegida por tecido (b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	143
Foto 6.3 – Canalização da nascente (a) para a barraginha (b) e mangueiras instaladas para direcionar a água aos domicílios, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	144
Foto 6.4 – Manancial superficial nos limites dos lotes (a) e (b) utilizado para demais usos na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	146
Foto 6.5 – Reservatório domiciliar de polietileno instalado sobre pilar de concreto, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	147
Foto 6.6 – Cabaça utilizada para armazenar água na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	148
Foto 6.7 – Filtração da água com pano na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	149
Foto 6.8 – Situações construtivas da fossa séptica com tampa de concreto e tubulação de respiro sem proteção ou extremidade curva (a), fossa negra/rudimentar com tampa de concreto e sem tubulação de respiro (b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	150
Foto 6.9 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha e/ou do tanque de lavar louças diretamente no solo do quintal próximo aos domicílios, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	153
Foto 6.10 – Exemplo de situação com presença de suínos criados de forma livre no quintal de lotes dos moradores na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	155
Foto 6.11 – Exemplo da presença de chiqueiro sem impermeabilização do solo, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	157
Foto 6.12 – Exemplo da presença de curral sem impermeabilização do solo, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	158
Foto 6.13 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), de reuso de garrafas plásticas como utensílio na lavagem de roupas (b) e de depósito de garrafas de vidro (c), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	160
Foto 6.14 – Reuso de pneus, como bebedouro, para dessedentação de suínos (a) e, como vaso, na plantação de mudas (b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	163

Foto 6.15 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: telhas cerâmica, madeira e armações de ferro (a), de resíduos variados espalhados (b) e de panela de ferro, com água acumulada, reutilizada para a dessedentação de animais domésticos (c), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	164
Foto 6.16 – Pontes sobre córregos na via de acesso à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	167
Foto 6.17 – Bueiro (a), valetas (b), (c) e bacia de contenção (d) na via de acesso à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	168
Foto 6.18 – Processos erosivos nas margens da via de acesso (a) e (b) à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	168
Foto 6.19 – Processos erosivos nas margens da via de acesso (a) e na via de acesso (b) à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	169
Foto 6.20 – Pontos de extração de pedra (a) e de areia (b) na via de acesso à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	169
Foto 6.21 – Córrego Licuri (a) e córrego não identificado (b) na via de acesso à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	171
Foto 6.22 – Mina/nascente (a) e córregos não identificados (b), (c) e (d) em lotes da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	172
Foto 6.23 – Dispositivos de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência (a) e lote (b) da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	173
Foto 6.24 – Processo erosivo em lote da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. .	175

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2, realizada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	43
Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	48
Gráfico 4.1 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (Unidade Federativa), registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	69
Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (município), registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	70
Gráfico 4.3 – Porcentagem de moradores, em função do local de origem, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	70
Gráfico 4.4 – Porcentagem de moradores, em função da zona de proveniência (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	71
Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores, em função do município de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	72
Gráfico 4.6 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	72
Gráfico 4.7 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	73
Gráfico 4.8 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	74
Gráfico 4.9 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	74
Gráfico 4.10 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	75
Gráfico 4.11 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	76
Gráfico 4.12 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	77
Gráfico 4.13 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada de IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	78
Gráfico 4.14 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	79
Gráfico 4.15 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	80
Gráfico 4.16 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	81
Gráfico 4.17 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	82
Gráfico 4.18 – 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, observada para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	82

Gráfico 4.19 – 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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	83
Gráfico 4.20 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	84
Gráfico 4.21 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	85
Gráfico 4.22 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	86
Gráfico 4.23 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	88
Gráfico 4.24 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	88
Gráfico 4.25 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	89
Gráfico 4.26 – Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	90
Gráfico 4.27 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	90
Gráfico 4.28 – Número médio de quartos por morador em cada domicílio em relação ao número médio geral de quartos por morador, observado nas residências da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	91
Gráfico 4.29 – Porcentagem de habitações com janelas em todos os cômodos, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	92
Gráfico 4.30 – Porcentagem de habitações com banheiros dentro de casa, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	93
Gráfico 4.31 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	94
Gráfico 4.32 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	95
Gráfico 4.33 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	95
Gráfico 4.34 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nos pisos residenciais, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	96
Gráfico 4.35 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas coberturas residenciais, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	98
Gráfico 5.1 – Procura por atendimento em caso de doenças, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	114
Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	116
Gráfico 5.3 – Prevalência de diarreia com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas nos domicílios e de forma geral na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	117



Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	119
Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	119
Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	120
Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	121
Gráfico 5.8 – Prática de atividade física na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	123
Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	124
Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	124
Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	125
Gráfico 5.12 – Medidas adotadas para evitar picadas de mosquitos, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	126
Gráfico 5.13 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	126
Gráfico 5.14 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	129
Gráfico 6.1 – Fontes de abastecimento de água em função dos diferentes usos nos domicílios da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	145
Gráfico 6.2 – Tratamento intradomiciliar realizado na água utilizada para ingestão, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	148
Gráfico 6.3 – Utilização de filtro de cerâmica porosa tipo vela e as formas declaradas de limpeza na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	149
Gráfico 6.4 – Situação quanto à existência de banheiro, sua localização e informação quanto à forma e frequência da higienização das mãos, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	151
Gráfico 6.5 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	152
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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	153
Gráfico 6.7 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	154
Gráfico 6.8 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	156
Gráfico 6.9 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	156
Gráfico 6.10 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	157



Gráfico 6.11 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	159
Gráfico 6.12 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	161
Gráfico 6.13 – Geração e destinação de resíduos de pneus na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	162
Gráfico 6.14 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	164
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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	165
Gráfico 6.16 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	170
Gráfico 6.17 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	170
Gráfico 6.18 – Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	172
Gráfico 6.19 – Aspectos das casas relacionados à drenagem, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	173
Gráfico 6.20 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	174

## LISTA DE MAPAS

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	54
Mapa 3.2 – Área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	55
Mapa 3.3 – Cobertura e uso do solo na bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	56
Mapa 3.4 – Litologia da bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	57
Mapa 3.5 – Geomorfologia da bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	58
Mapa 3.6 – Declividade da bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	59
Mapa 3.7 – Tipo de solo da bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	60
Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo na bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	61
Mapa 3.9 – Cobertura de vegetação nativa no relevo da bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	62
Mapa 3.10 – Índice de umidade topográfica na bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	63
Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente na bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020. ....	64
Mapa 6.1 – Distribuição espacial dos domicílios e das fontes de abastecimento de água utilizadas pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	142

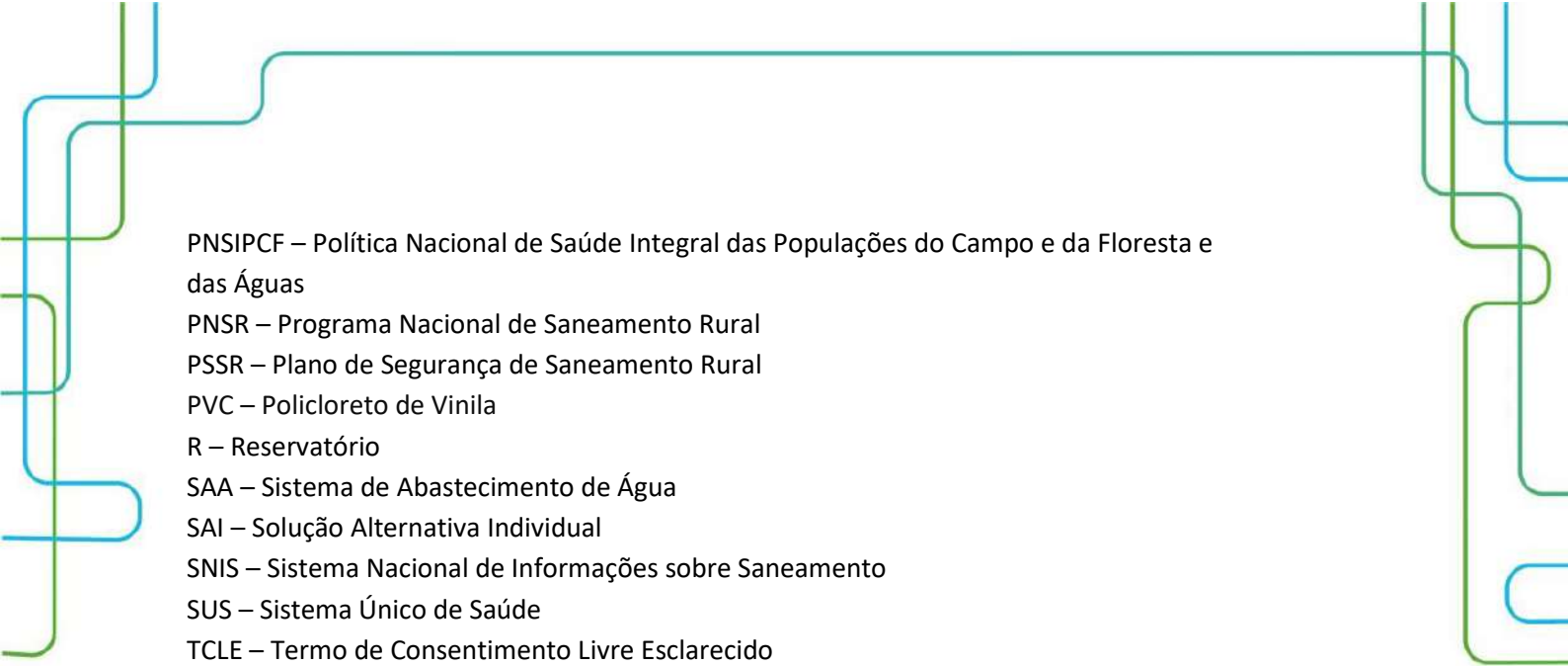
## LISTA DE TABELAS

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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	101
Tabela 4.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos econômicos da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	104
Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	105
Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	107
Tabela 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	109
Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da atenção básica de saúde na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	115
Tabela 5.2 – Prevalência de doenças transmissíveis autorreferidas na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	118
Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	122
Tabela 5.4 – Incompletudes e ausências de vacinas de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	129
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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	131
Tabela 5.6 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de acesso e uso dos serviços de saúde da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	134
Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	135
Tabela 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	136
Tabela 5.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ...	137
Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	138
Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água utilizadas pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	141
Tabela 6.2 – Combinação de fontes de abastecimento de água identificadas e empregadas para os diversos usos na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	145
Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	177
Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ...	181

Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	184
Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo das águas pluviais e drenagem da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.....	187
Tabela 6.7 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	188
Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	189
Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	190
Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	190
Tabela 6.11 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019. ....	190

## 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





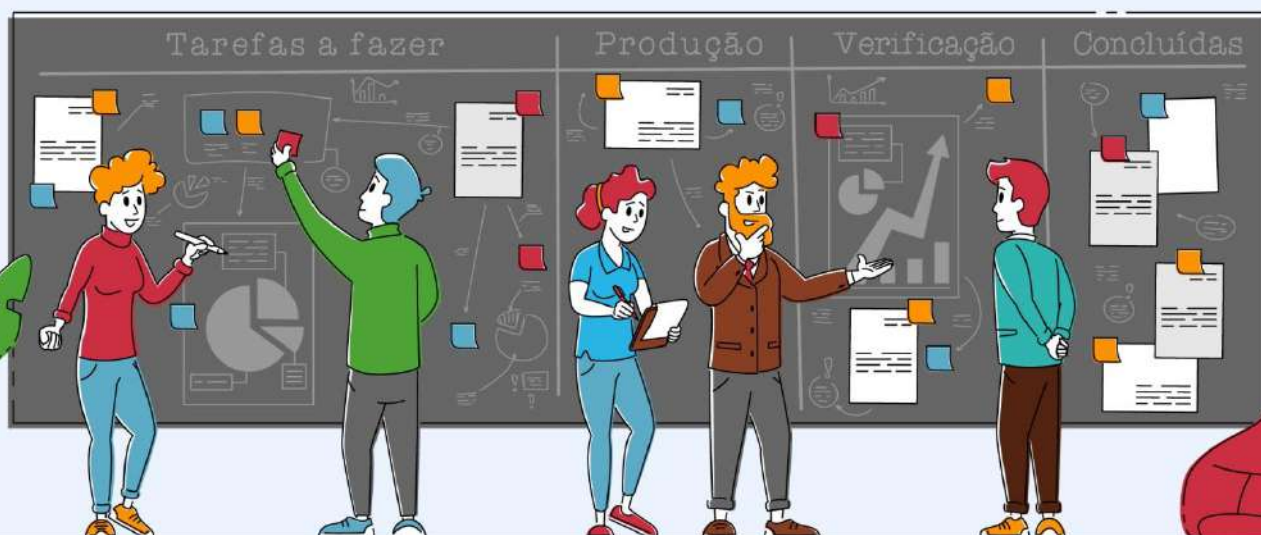
## SUMÁRIO

<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>
<b>2.1 Participação da comunidade no M0 e M1 da Oficina 2 .....</b>	<b>43</b>
<b>2.2 Participação da comunidade no M2 da Oficina 2.....</b>	<b>46</b>
<b>2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS .....</b>	<b>53</b>
<b>3.1 Localização em relação ao município .....</b>	<b>54</b>
<b>3.2 Limite da comunidade.....</b>	<b>54</b>
<b>3.3 Uso da terra.....</b>	<b>55</b>
<b>3.4 Condições ambientais .....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>65</b>
<b>4 ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS.....</b>	<b>66</b>
<b>4.1 História .....</b>	<b>67</b>
<b>4.2 Demografia .....</b>	<b>69</b>
<b>4.3 Economia .....</b>	<b>79</b>
<b>4.4 Cultura .....</b>	<b>84</b>

4.5 Habitação .....	89
4.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	100
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>110</b>
<b>5 ASPECTOS DA SAÚDE.....</b>	<b>111</b>
5.1 Acesso e uso dos serviços de saúde .....	112
5.2 Morbidade e mortalidade .....	117
5.2.1 Prevalência de doenças autorreferidas .....	117
5.2.2 Internação hospitalar .....	120
5.2.3 Mortalidade infantil .....	120
5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida.....	121
5.3.1 Cuidados terapêuticos com a saúde .....	121
5.3.2 Estilo de vida .....	123
5.4 Cuidados com a saúde relacionados ao saneamento básico .....	125
5.5 Situação vacinal.....	128
5.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	130
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>139</b>
<b>6 ASPECTOS DO SANEAMENTO.....</b>	<b>140</b>
6.1 Abastecimento de água .....	141
6.1.1 Condição intradomiciliar .....	146
6.2 Esgotamento sanitário .....	150
6.2.1 Condição da habitação, higiene e destinação final dos efluentes .....	151
6.2.2 Condição geral do lote devido à presença de animais e suas estruturas .....	154
6.3 Manejo dos resíduos sólidos .....	159
6.3.1 Uso de agrotóxico e disposição dos resíduos .....	165
6.4 Manejo das águas pluviais e drenagem .....	167
6.4.1 Condição nos lotes dos domicílios .....	171
6.5 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	176
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>191</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>193</b>

# 1

## ASPECTOS METODOLÓGICOS



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

Paulo Sérgio Scalize

Bárbara Souza Rocha

Nolan Ribeiro Bezerra

Valéria Pagotto

Kleber do Espírito Santo Filho

Karla Emmanuela Ribeiro Hora

Luis Rodrigo Fernandes Baumann

Nilson Clementino Ferreira



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

## 1.1 Tipo de estudo

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

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

## 1.2 Planejamento amostral

### 1.2.1 População-alvo do estudo

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

O estudo abrangeu 127 comunidades distribuídas em 45 municípios do estado de Goiás, onde o critério de escolha se baseou na seleção dos municípios que possuíam uma ou mais comunidades quilombolas certificadas pela Fundação Palmares e/ou pelas comunidades ribeirinhas obtidas na “Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Munic” (IBGE, 2013a). Nesses 45 municípios foram selecionados os assentamentos de reforma agrária sob gestão do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária Superintendência Regional (INCRA SR-

04), em função da quantidade de assentamentos existentes no estado de Goiás, do recurso e do tempo para realização das atividades.

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

#### 1.2.2 Tamanho da amostra, precisão e estimação

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

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

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

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

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

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

Na Comunidade Kalunga dos Morros, a população do estudo, depois de todas as verificações de consistência, foi de 26 domicílios. Após a aplicação do plano amostral e realizadas as visitas *in loco*, a amostra foi de 11 domicílios e 29 pessoas, representando uma média de 2,64 habitantes/domicílio.

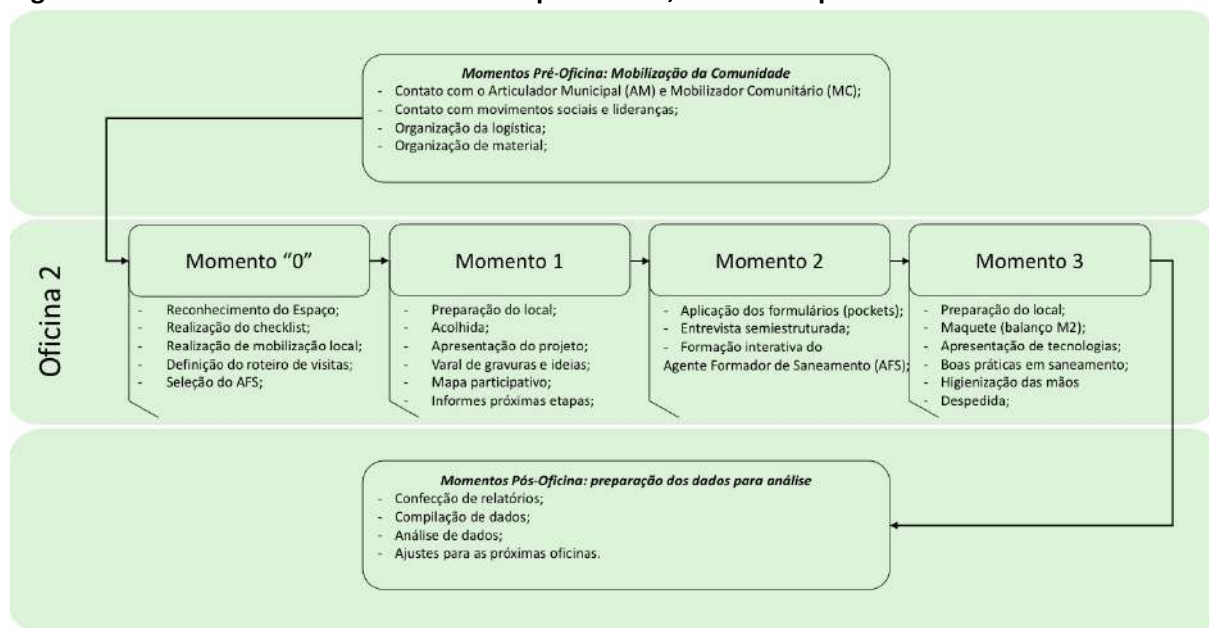
### 1.3 Coleta de dados e capacitação

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

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



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



Fonte: elaborada pelos autores.

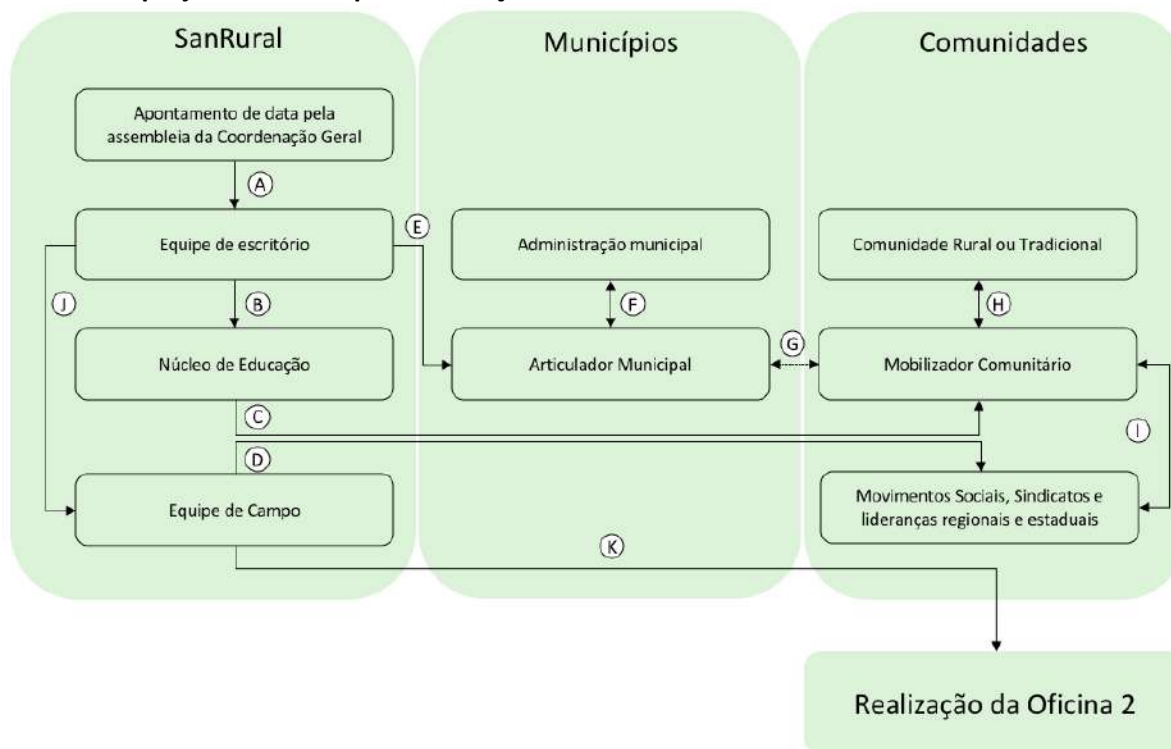
### 1.3.1 Mobilização da comunidade

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

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

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

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



Fonte: elaborada pelos autores.

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

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

Fonte: elaborada pelos autores.

### 1.3.2 Instrumentos de coleta de dados

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 1.3.3 Instrumentos para capacitação

O processo de capacitação da comunidade ocorreu nos momentos M1, M2 e M3. Para a realização dessa atividade, foi empregada a metodologia da problematização por meio de rodas de conversa (FREIRE, 1996). O conceito de “empoderamento” (ROMANO, 2002) engloba os sujeitos compreendidos como as pessoas, as organizações e as comunidades, que assumem o controle de seus próprios assuntos e tomam consciência da sua habilidade e competência para produzir, criar e gerir.

O M1 foi dedicado também à troca de experiências e informações de maneira geral, assim como conceitos sobre saúde e saneamento. Durante o M2, no qual era realizada a coleta de dados da casa e do quintal dos domicílios, também foi realizada a capacitação itinerante do agente de formação em saneamento (AFS), escolhido pela própria comunidade durante a realização do M1. No M3 foram desenvolvidas atividades de educação sanitária e de saúde, de forma a empoderar as comunidades, almejando a assimilação das informações e sua ampla participação e divulgação.

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

Usaram-se os seguintes recursos didático-pedagógicos:

- **Maquete sobre boas práticas em saneamento e saúde:** promover a formação dos participantes sobre boas práticas em saneamento e saúde, tais como a distância mínima recomendada entre a casa, a fossa e a fonte de abastecimento de água; alternativas adequadas de esgotamento sanitário;

possibilidades para o manejo dos resíduos sólidos, entre outras indicadas pelos núcleos de saneamento e saúde.

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

#### 1.4 Análise de dados

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

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

##### 1.4.1 Aspectos geográficos e ambientais

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



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

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

A distribuição espacial dos tipos de solos está relacionada com o tipo de geologia e as formas de relevo, sendo determinante, na maioria das vezes, para a ocupação do espaço geográfico (SANTOS *et al.*, 2018).

A última etapa da avaliação dos aspectos físicos consistiu na avaliação do uso e ocupação do solo. O alvo era avaliar os locais de ocorrência de agricultura, pastagens, urbanização e cobertura de vegetação nativa, de acordo com a geologia, as formas de relevo e os tipos de solos.

Todas as etapas das avaliações dos aspectos físicos da área das comunidades foram realizadas por meio da utilização de programa computacional de Sistema de Informações Geográficas. Os dados geográficos utilizados nas análises foram obtidos a partir do Instituto Mauro Borges, por meio do Sistema de Informações Estatísticas e Geográficas de Goiás, a partir do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do projeto MapBiomias (MAPBIOMAS, 2019).

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

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

#### 1.4.3 Aspectos da saúde

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

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

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

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

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

#### 1.4.4 Aspectos do saneamento

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

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

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

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

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

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

#### 1.4.5 Cálculo dos indicadores

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

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

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

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

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

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

#### 1.4.6 Análise qualitativa dos dados

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

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

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

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

### **1.5 Aspectos éticos**

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

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

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



## REFERÊNCIAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: **Diagnóstico do Manejo das Águas Pluviais Urbanas – 2017**. Brasília, 2017c. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-aguas-pluviais/diagnostico-ap-2017>. Acesso em: 05 mar. 2019.

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

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

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

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

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

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

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de geomorfologia /** Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009, 182 p. (Manuais técnicos em geociências, ISSN 0103-9598; n. 5).

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

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

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

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

INCRÁ. **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



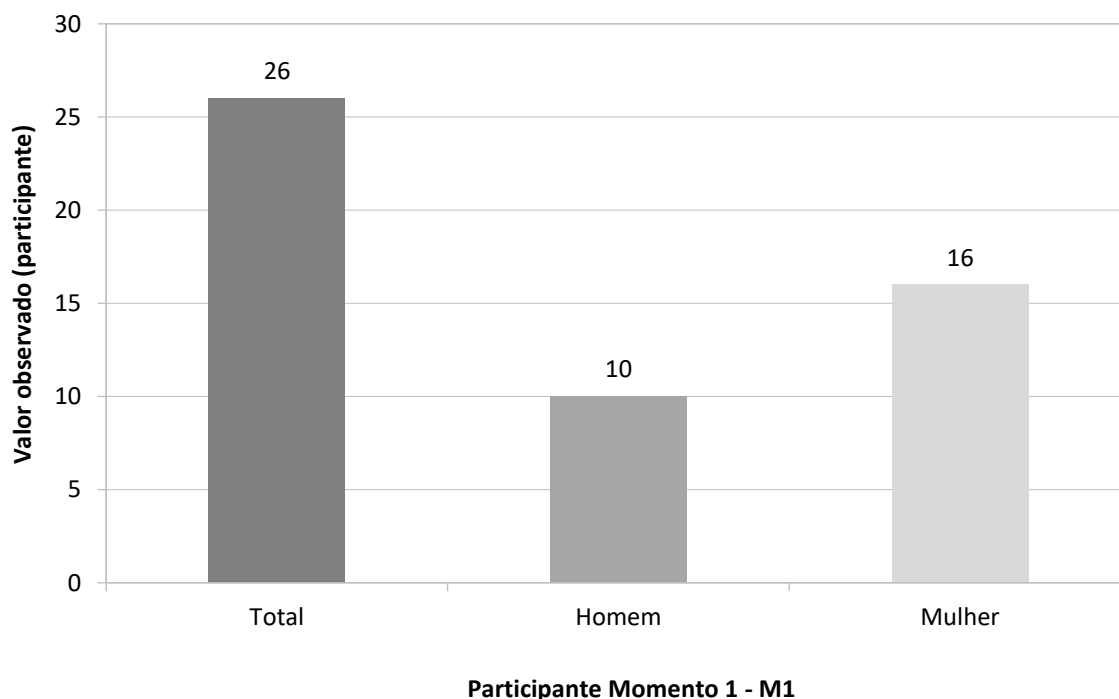
Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

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

Durante o M0, constatou-se a existência de 26 domicílios onde residem as famílias da Comunidade Kalunga dos Morros. Todas as famílias foram convidadas a participar das atividades da Oficina 2.

O M1 ocorreu no dia 15/07/2019, quando foi registrada a presença de 26 participantes, sendo 10 homens, 38,5%, e 16 mulheres, 61,5% (Gráfico 2.1). Assim, considerando-se que a comunidade apresentou um quantitativo de 2,64 habitantes/domicílio, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 37,9% da Comunidade Kalunga dos Morros.

**Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2, realizada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



**Foto 2.1 – Apresentação das atividades durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No M1, a comunidade ainda foi convidada a construir o mapa socioambiental. A Foto 2.2 retrata a elaboração do mapa, no qual pode ser observado o nível de concentração e interesse dos participantes na elaboração e no entendimento do mapa, além da interação com os pesquisadores do projeto.

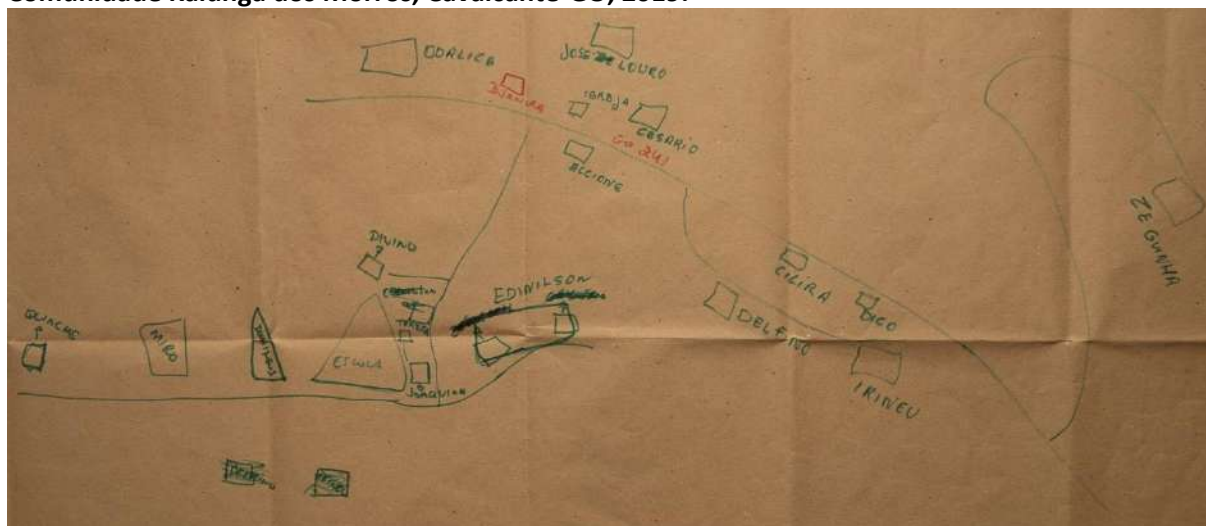
**Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo sendo construído durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



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 localização das vias de acesso à comunidade pela GO-241 e os domicílios existentes. Ainda nesse mapa são evidenciadas uma escola e uma igreja. A comunidade não identificou as infraestruturas de saneamento básico e saúde no mapa.

**Foto 2.3 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

As necessidades são muitas, é estradas, é um postim de saúde, água tratada e várias outras necessidades que nós temos, são muitas (Morador 2.1).

[como o município vê a comunidade] praticamente não nós enxerga, somos esquecidos (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. Assim, 90,5% das avaliações apontaram para “satisfeitos”, e 9,5% como “indiferentes” (Foto 2.4a), sendo que 80,8% dos participantes fizeram a avaliação. A Foto 2.4b registra o fechamento do M1 na comunidade.

**Foto 2.4 – Ficha de avaliação do Momento 1 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

## 2.2 Participação da comunidade no M2 da Oficina 2

A partir do número de domicílios da comunidade, constatado durante o M0 (26 domicílios), foi realizado o sorteio das famílias, por meio do qual seriam aplicados os instrumentos de coleta de dados para essa etapa, totalizando 21 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 11 domicílios, totalizando 52,4% do  $N_{amostral}$ .

Nesse contexto, após as visitas *in loco* nos 11 domicílios, constatou-se a existência de 29 pessoas, representando uma média de 2,64 hab./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. A Foto 2.5a ilustra uma forma de tratamento da água no intradomicílio durante a aplicação do Formulário I, por meio do *pocket*, e verificação da casa e do quintal (Fotos 2.5b, 2.5c e 2.5d), segundo o Formulário II na Comunidade Kalunga dos Morros.



Foto 2.5 – Demonstração do tratamento da água por um morador (a), no momento da aplicação do Formulário I, por meio do *pocket*, com os moradores (a), e verificação da casa e do quintal (b), (c) e (d), conforme Formulário II, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



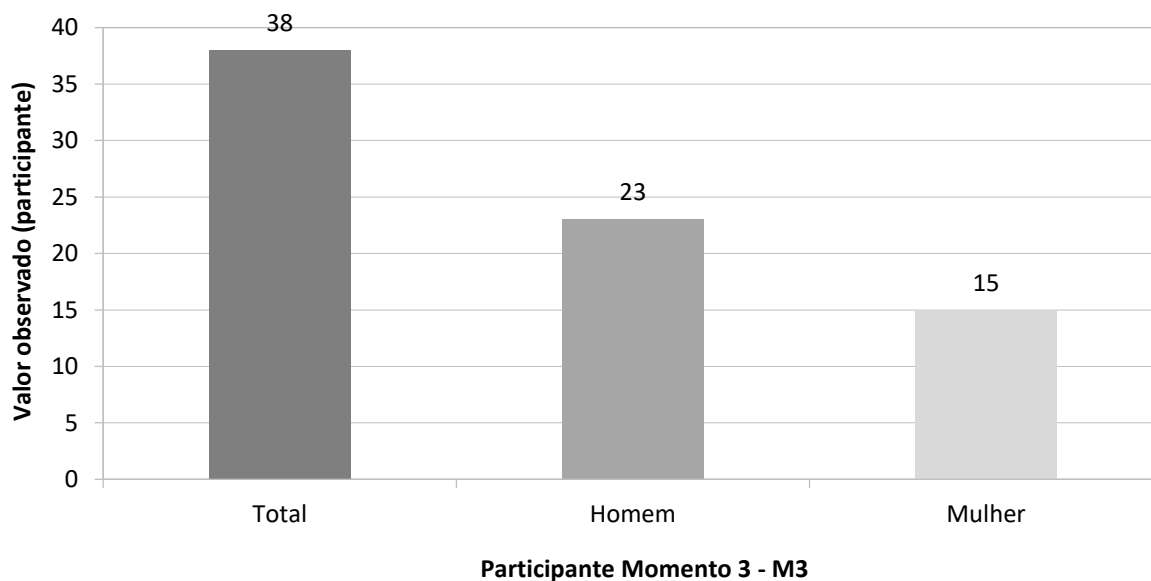
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

No dia 17/07/2019 foi realizado o M3 na comunidade, onde foi registrada a presença de 38 participantes, sendo 23 homens, 60,5%, e 15 mulheres, 39,5% (Gráfico 4.2). Assim, considerando-se o quantitativo de 2,64 habitantes/domicílio para essa comunidade, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 55,4% da Comunidade Kalunga dos Morros.

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. A Foto 2.6 retrata 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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 2.6 – Atividade relacionada à lavagem das mãos no Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Na montagem da maquete (Fotos 2.7a e 2.7b) com a alocação das estruturas de saneamento e os cuidados com as questões de saúde, os participantes se mostraram envolvidos e com conhecimento daquilo que pode afetar o seu bem-estar e o da sua família. Segundo o relatório de campo dos pesquisadores, ressaltam-se palavras e frases mencionadas durante as atividades interativas, tais como: curral; veredinha; açúcar; qualquer banana?; sempre sobra (comida-compostagem); tem que colocar minhoca na vasilha também?; folha santa, vocês conhece?; lavo com açúcar (vela); ferve e coloca no sol?; esse caso de colocar pra beber (água



sanitária) pode colocar no pote?; lava só com água; essa ai da pra mim não é muito caro (vela com prata coloidal ou carvão ativado).

**Foto 2.7 – Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2, com orientação do pesquisador de campo (a) e (b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As Fotos 2.8 e 2.9 ilustram a apresentação sobre distanciamentos entre fontes de poluições, cursos hídricos, habitações e fontes de abastecimento (Foto 2.8), técnicas construtivas de funcionamento da fossa biodigestora (Foto 2.9a) e da vermicomposteira (Foto 2.9b).

**Foto 2.8 – Apresentação dos distanciamentos entre fontes de poluições, cursos hídricos, habitações e fontes de abastecimento, como forma de boas práticas em saneamento durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.



Foto 2.9 – Apresentação sobre técnicas construtivas e operacionais da vermicomposteira (a) e fossa biodigestora (b), como forma de boas práticas em saneamento durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Além disso, foram apresentados procedimentos de tratamento da água no intradomicílio, técnicas de lavagem da caixa d'água, limpeza do filtro de cerâmica e vela porosa. Para isso, foram utilizados hipoclorito de sódio, conta-gotas, colheres, filtro cerâmico e os *banners* para auxiliar na orientação das técnicas que podem ser aplicadas pelos moradores no domicílio. Ao final do M3, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas (Foto 2.10a). Das avaliações, 97,5% apontaram para “satisfeitos”, e 2,5% como “indiferentes” (Foto 2.10b), sendo que 100,0% dos participantes fizeram a avaliação.

Foto 2.10 – Momento da avaliação voluntária dos participantes (a) e ficha de avaliação do Momento 3 (b) da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A Foto 2.11 registra a participação dos moradores da comunidade no M3, quando se encerrou também essa etapa do projeto nesta comunidade.

**Foto 2.11 – Registro fotográfico dos participantes da Oficina 2, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

## REFERÊNCIAS

---

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In: SCALIZE, P. S. et al. Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Kalunga dos Morros: Cavalcante – Goiás: 2019.* Goiânia: Cegraf UFG, 2021. p. 22-41.



# 3

## ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS



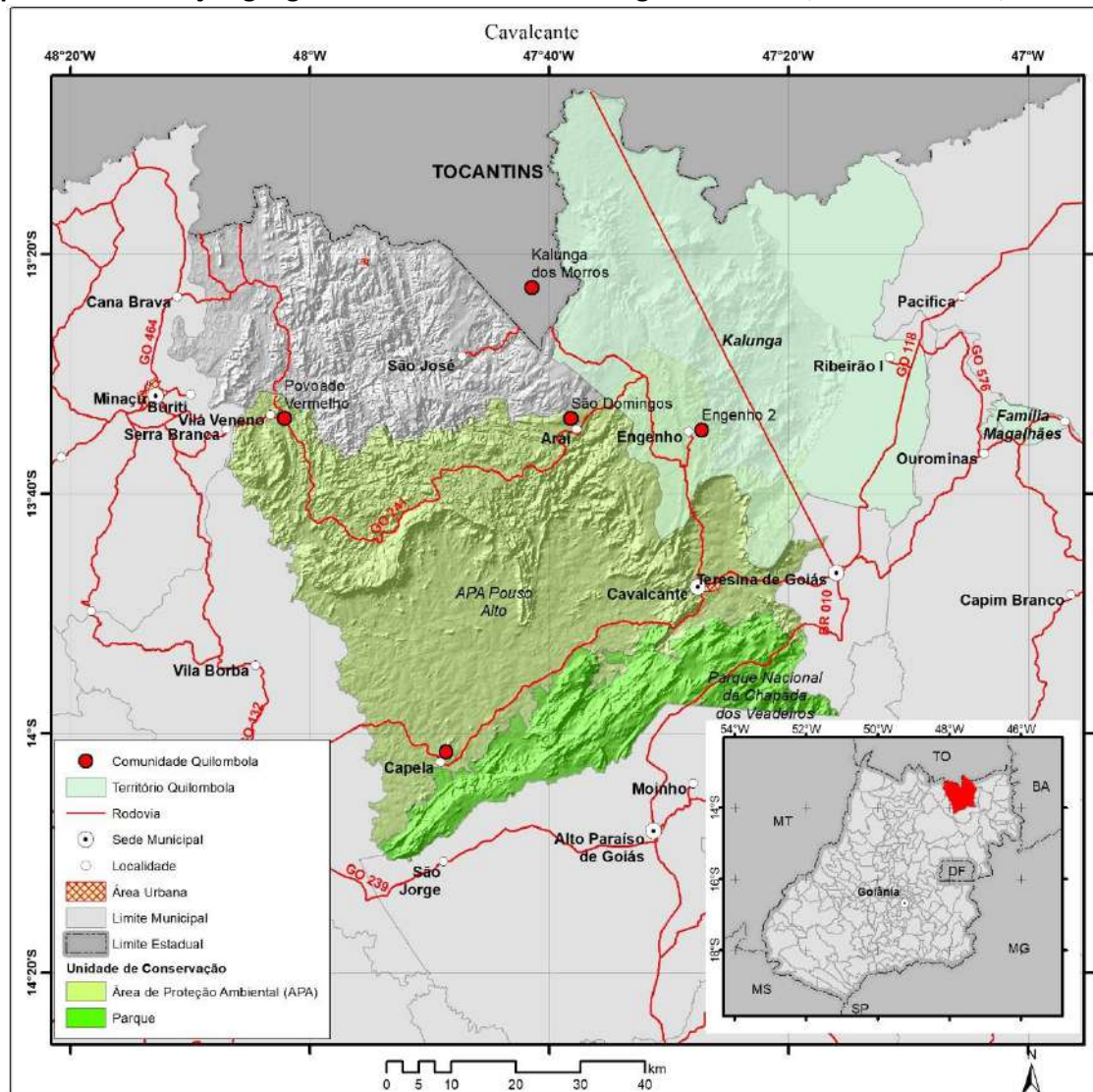
**Autor:**

Nilson Clementino Ferreira

### 3.1 Localização em relação ao município

A Comunidade Kalunga dos Morros está localizada a 53 km e ao norte da área urbana do município de Cavalcante, no estado do Tocantins (Mapa 3.1).

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.2 Limite da comunidade

A área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros possui 11,16 km<sup>2</sup> e está localizada na bacia hidrográfica do rio da Prata, conforme se pode observar no Mapa 3.2.

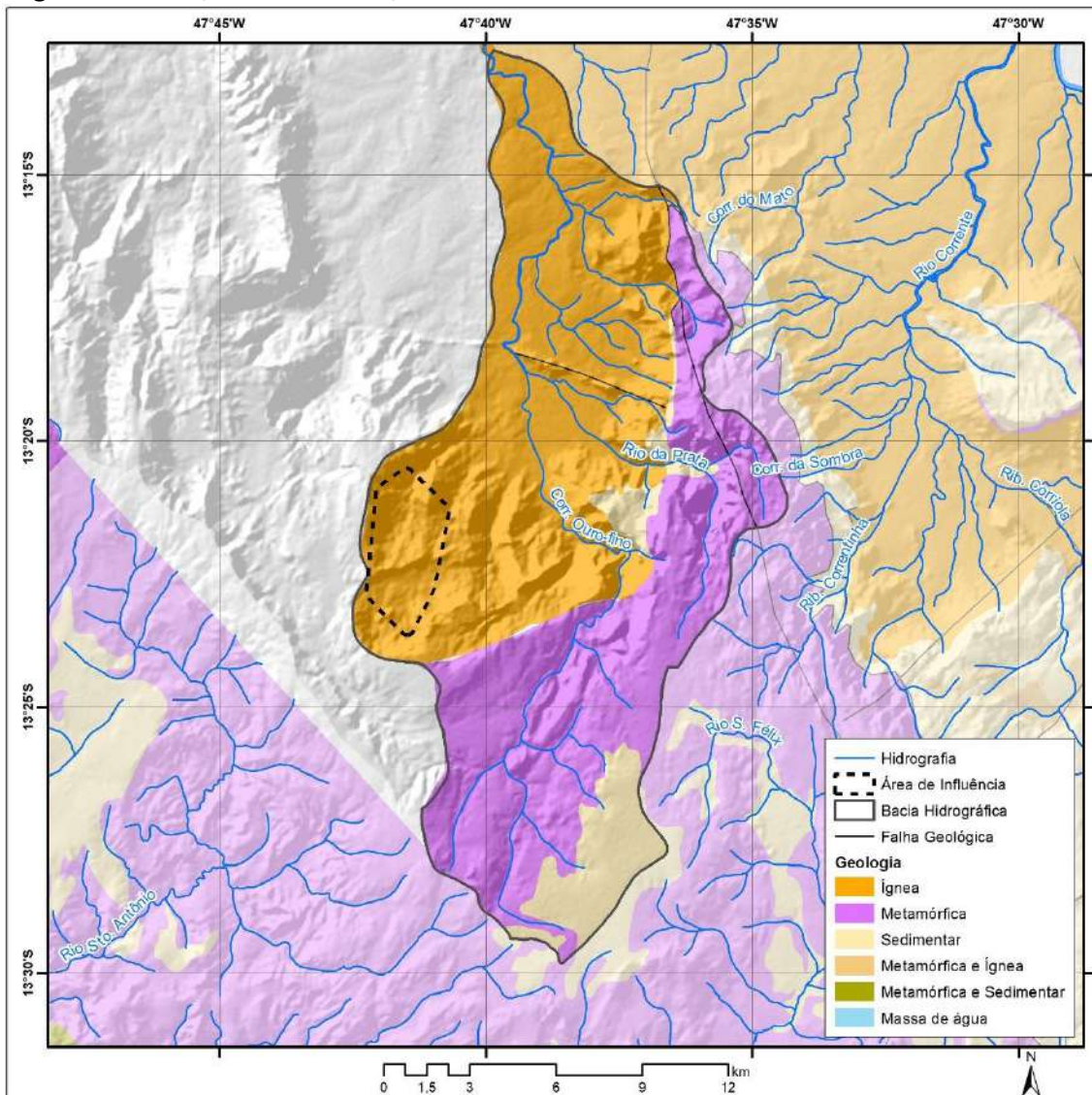








**Mapa 3.4 – Litologia da bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020.**



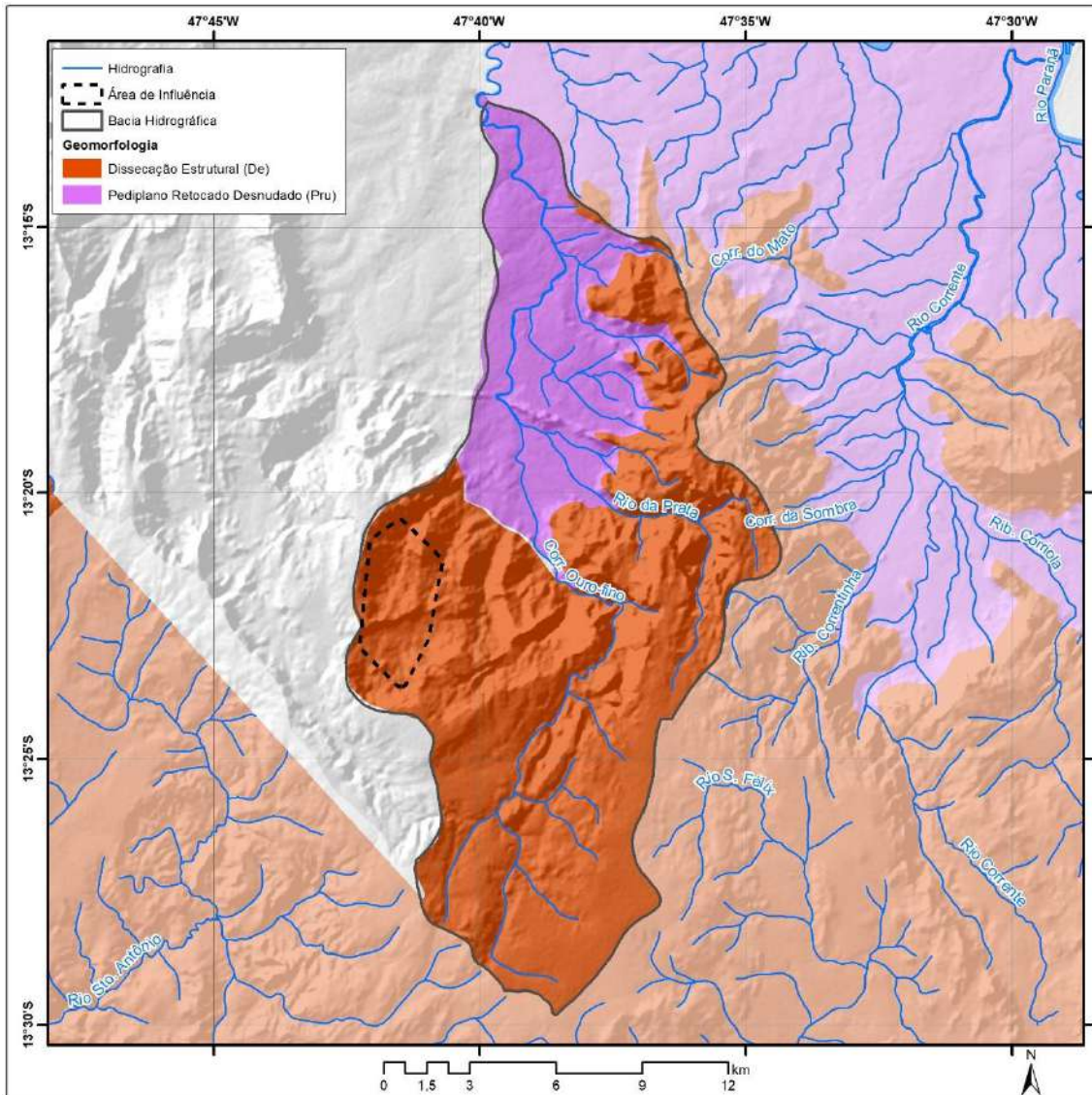
Fonte: elaborado pelo autor.

A variação altimétrica na bacia hidrográfica, onde está localizada a Comunidade Kalunga dos Morros, é de 984 metros. A menor altitude da bacia hidrográfica é de 340 metros, enquanto a maior altitude é de 1.324 metros. A altimetria na área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros apresenta variação altimétrica de 363 metros, sendo que o local de menor altitude está a 727 metros acima do nível do mar, e o ponto mais alto da comunidade está a 1.090 metros de altitude.

A geomorfologia na bacia hidrográfica do rio da Prata é predominantemente de dissecação estrutural, com ocorrência de pediplano retocado desnudado, como se pode ver no Mapa 3.5.



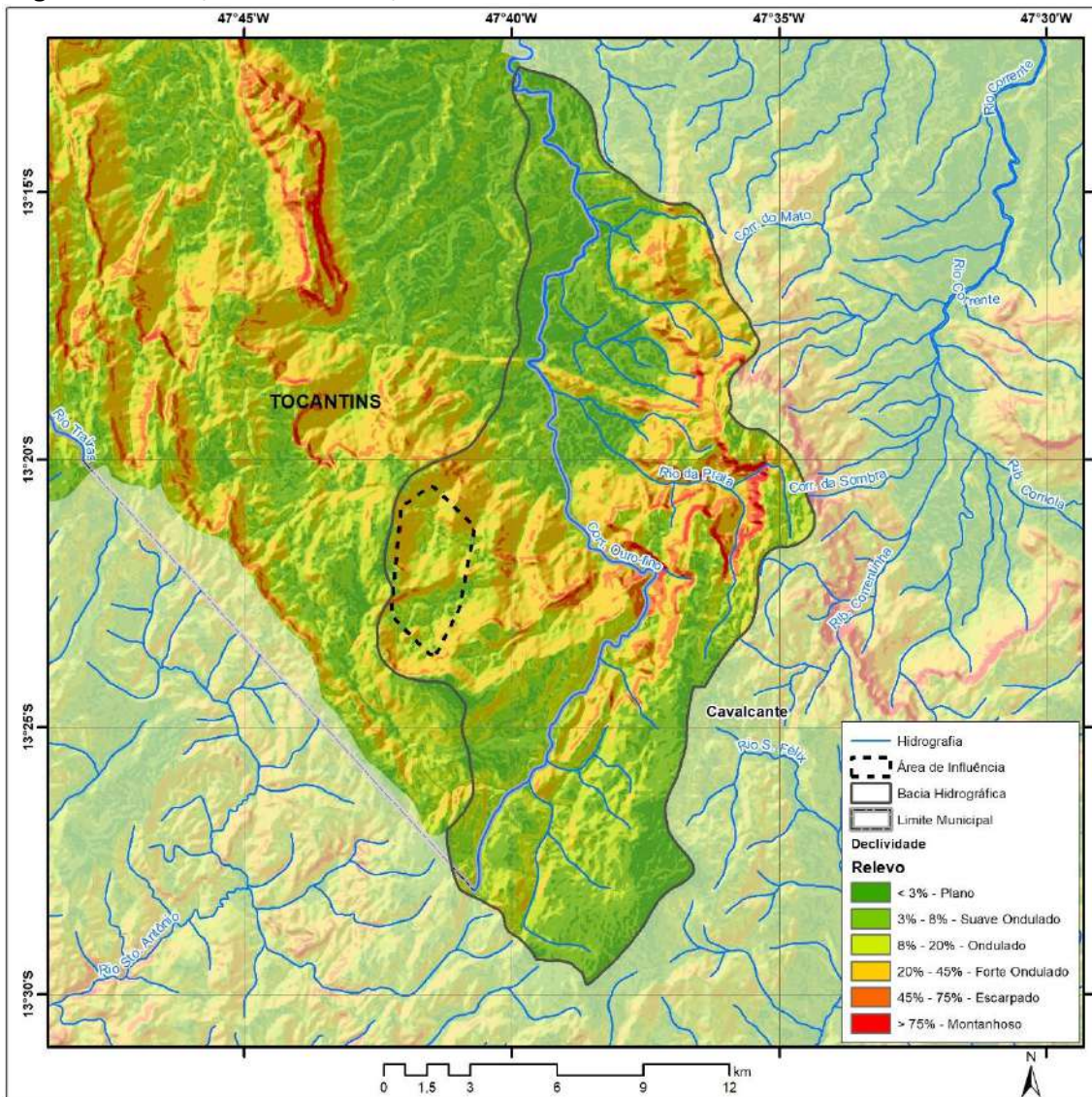
Mapa 3.5 – Geomorfologia da bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

Na área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, a declividade predominante é de relevos ondulados e fortemente ondulados (Mapa 3.6).

Mapa 3.6 – Declividade da bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

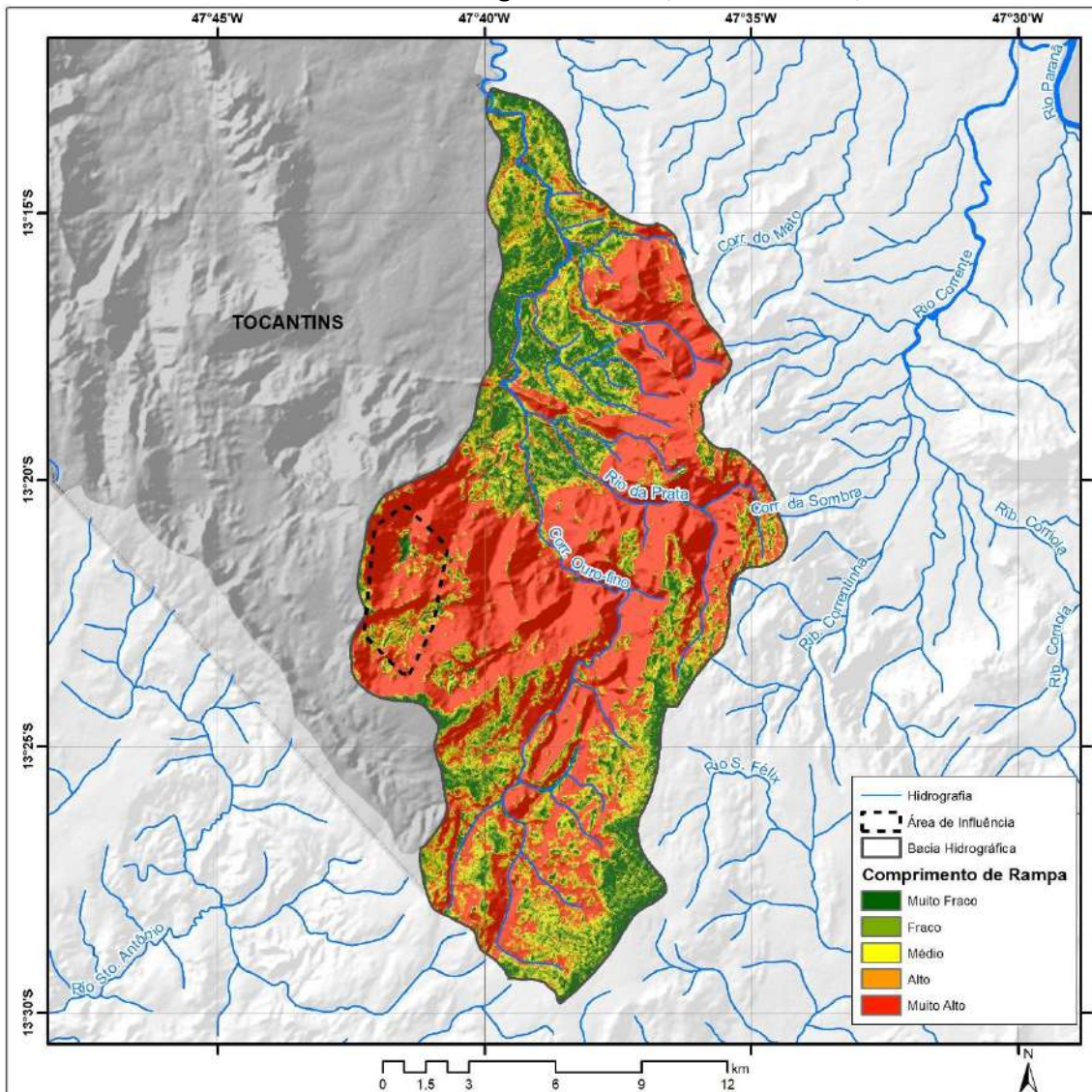
Os neossolos, plintossolos e latossolos ocorrem em várias porções da bacia hidrográfica, sendo que os neossolos ocupam mais da metade dessa área (Mapa 3.7).







**Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo na bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

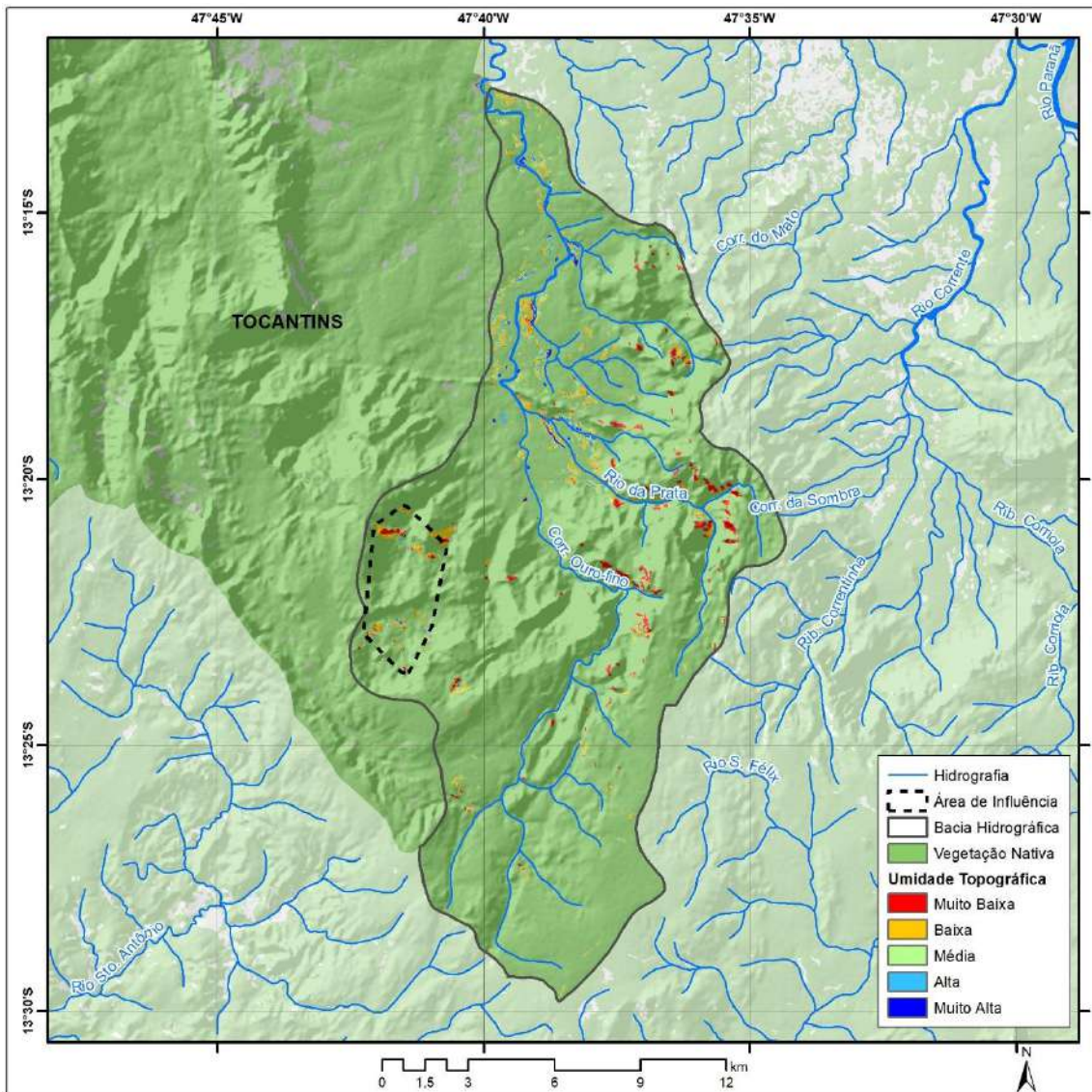
Para os locais com elevados comprimentos de rampa, indica-se a presença de cobertura vegetal nativa, de tal forma que os terrenos estejam protegidos contra ações da precipitação, minimizando as erosões dos solos. Sendo assim, no Mapa 3.9 é possível observar, em comparação com o Mapa 3.8, que muitas áreas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







Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente na bacia hidrográfica do rio da Prata e da área de influência da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-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 Kalunga dos Morros: Cavalcante – Goiás: 2019.* Goiânia: Cegraf UFG, 2021. p. 22-41.



# 4

## ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS



**Autores (as):**

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



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

#### **4.1 História**

O povoado dos Kalunga dos Morros é habitado por descendentes quilombolas e está localizado a cerca de 73 km da sede municipal de Cavalcante (PALMARES, 2017). As estradas de acesso são muito acidentadas, o acesso é difícil e necessita de veículos traçados. Há 20 anos foi apresentado um projeto para reconhecimento da Comunidade dos Kalunga dos Morros no território Kalunga. Porém, corre à boca miúda, que os mais velhos da comunidade não permitiram que o projeto seguisse adiante com medo de que o povo voltasse a ser escravizado e perdesse as terras adquiridas por seus antepassados. O povo da comunidade sempre viveu da lida na roça, embora haja nas cercanias evidências de antigos garimpos cercados por muros de pedras construídos por escravos. Na época da colheita, há uma grande mobilização, e praticamente todos os habitantes da comunidade deixam seus afazeres cotidianos para lidar na roça. Algumas das matriarcas da comunidade são Dona Cirila, Dona Odalice e Dona Regina dos Anjos.

Dona Cirila teve 11 filhos. Com a morte precoce do esposo, se viu sozinha com os filhos ainda pequenos. Seus filhos não tiveram acesso aos estudos e trabalharam desde muito cedo, tanto em trabalhos braçais quanto na criação dos irmãos mais novos. Para comprar mantimentos na cidade, os comunheiros esperavam a formação de caravanas para, em conjunto, irem a cavalo por vários dias, rumo à venda mais próxima (PALMARES, 2017).

Já Dona Odalice teve nove filhos que foram sustentados por meio da atividade de garimpo. De acordo com relatos, foi no garimpo que conheceu seu segundo marido, seu parceiro de luta e com quem passou por muitas dificuldades. Diversas vezes perderam a roça de arroz e feijão em razão do excesso de chuvas. O pouco que lhes sobrava da produção era levado para ser vendido na cidade para comprar itens de maior necessidade, como sal, açúcar e remédios. No inverno, fiavam o algodão para confecção de cobertores e agasalhos. Dona Odalice já sofreu dois acidentes de carro nas estradas de acesso à comunidade e também perdeu um irmão em razão das más condições das estradas (PALMARES, 2017).

Dona Regina dos Anjos, desde criança, ajudou seus pais na roça. Segundo seu relato, ela foi uma “criança adulta”, pois precisava trabalhar na roça para ajudar no sustento da família. Seus filhos seguiram caminho parecido, tiveram pouco estudo e sempre precisaram ajudar nos

afazeres do dia a dia. Um dos maiores sonhos de Dona Regina era estudar e aprender a escrever pelo menos o seu próprio nome.

*“Minha caneta foi o cabo da enxada e o livro o tempo.”*  
(PALMARES, 2017)

Em entrevista concedida no dia 17/07/2019 (SANRURAL, 2019), a Mobilizadora Comunitária (MC) da Comunidade Kalunga dos Morros contou que o registro ocorreu no ano de 2017, e a comunidade surgiu com moradores que fugiram de quilombos destruídos e se instalaram na região. A comunidade tem como tradição festas religiosas e o cultivo de plantas medicinais. Atualmente vivem na comunidade aproximadamente 200 pessoas, a economia gira em torno da agricultura e, os mais antigos, de aposentadorias e benefícios. Na comunidade, há uma escola municipal, e alguns moradores são funcionários da educação. A comunidade também conta com representante no conselho de saúde. Alguns poucos moradores participam do sindicato de trabalhadores rurais (SANRURAL, 2019).

Conforme a entrevistada, a prefeitura não realiza ações específicas na comunidade. Para ela, o município não enxerga a comunidade, o que faz deles um povo esquecido. Dentre as principais necessidades, a liderança aponta a manutenção das estradas, pois as condições são péssimas, e há problema com erosões. Há também a necessidade de um posto de saúde na comunidade, assim como água tratada para os moradores (SANRURAL, 2019).

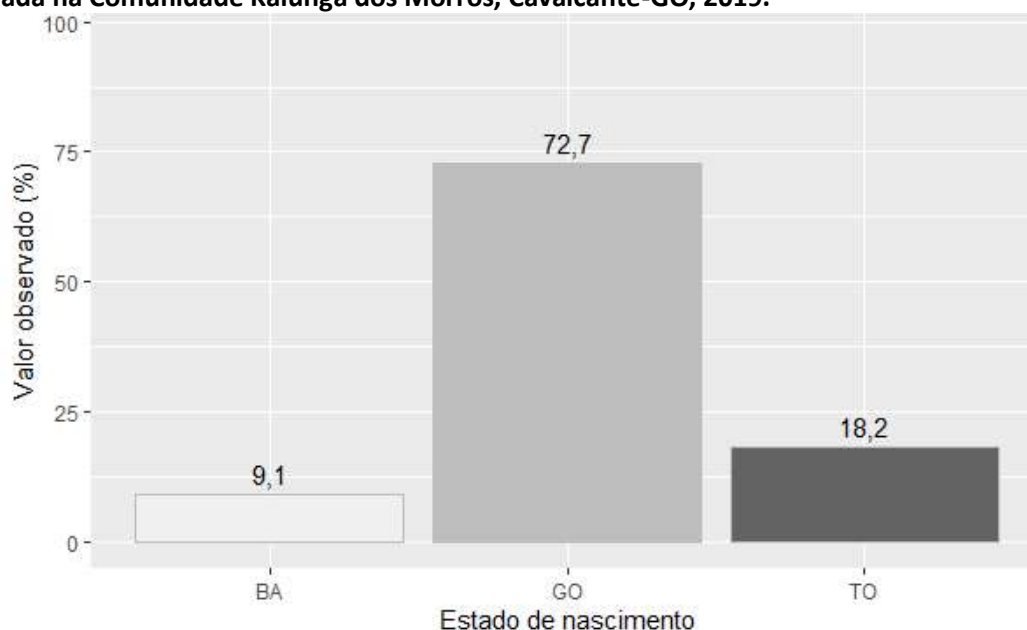
No que se refere aos aspectos relacionados à saúde, a MC aponta como principais doenças enfrentadas pelos moradores a diabetes, a hipertensão, a doença de chagas, dentre outras. Os moradores têm o hábito de utilizar plantas medicinais para diversos tipos de doenças: gripe, dor de garganta, verminoses, dor nos rins, inflamações etc. Algumas das medidas caseiras utilizadas são o chá de capim de cheiro, chá de erva cidreira e carrapicho, alho, além de óleo de plantas ou banha de animais. Quando precisam de atendimento médico, buscam no município de Cavalcante, porém, quando o caso não é resolvido no município, vão para Campos Belos ou Brasília (SANRURAL, 2019).

A MC acrescenta que tem esperança de que o projeto SanRural possa trazer visibilidade para a comunidade, demonstrando seu valor e suas necessidades, já que é tão esquecida pelas autoridades (SANRURAL, 2019).

## 4.2 Demografia

No tocante aos aspectos gentílicos, todos os moradores da comunidade são brasileiros, e a maioria nasceu no estado de Goiás (72,7%). Também foram observados moradores nativos de outras unidades federativas, como, por exemplo, do Tocantins, local de nascimento de 18,2% da população local, e da Bahia, de 9,1% (Gráfico 4.1).

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



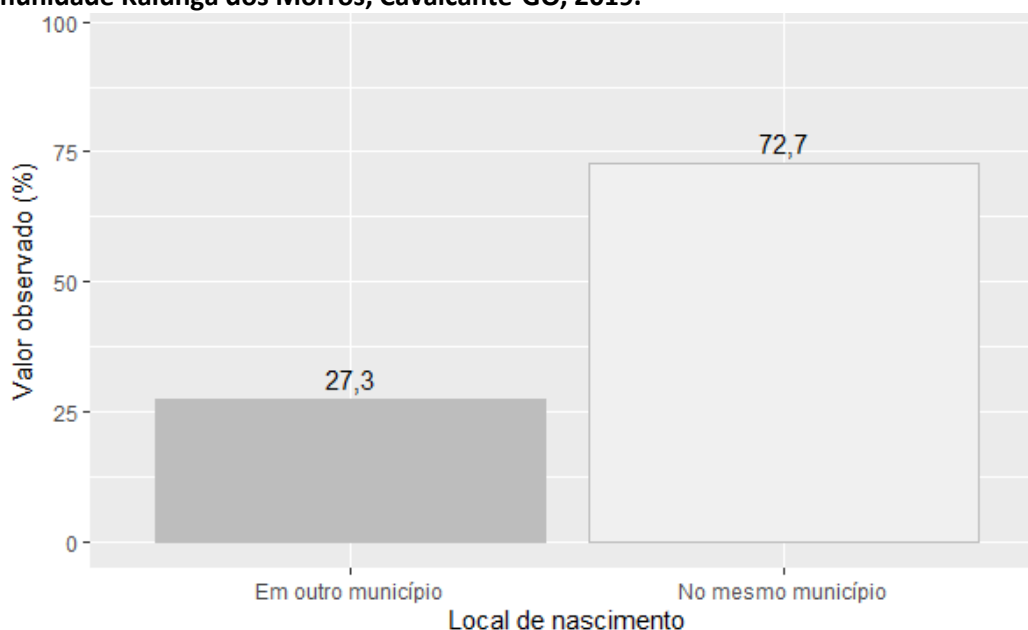
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em termos regionais, a maioria dos residentes da comunidade nasceu no mesmo município em que se situa a comunidade, condição que agrupa em torno de 72,7% de seus moradores. A porcentagem de moradores que declarou ter nascido em outro município foi de 27,3% dos residentes (Gráfico 4.2). Dentre os municípios citados como local de nascimento, foi verificado de modo mais frequente o município de Paranã, com 18,2%. O município mencionado com menor frequência foi Angical, com 9,1% 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, 27,3% dos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros disseram ser advindos de outra



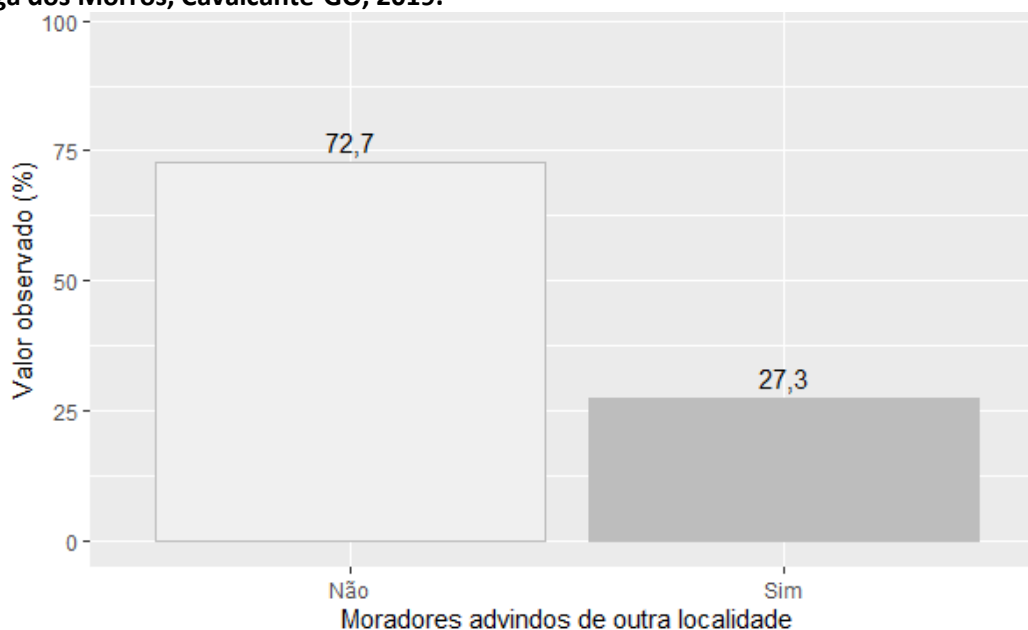
localidade, ao passo que 72,7% declararam sempre ter residido na comunidade (Gráfico 4.3). De acordo com as declarações, o morador mais antigo reside ali há mais de 65 anos, em oposição ao mais recente, que declarou residir no local há menos de um ano.

**Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (município), registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.3 – Porcentagem de moradores, em função do local de origem, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

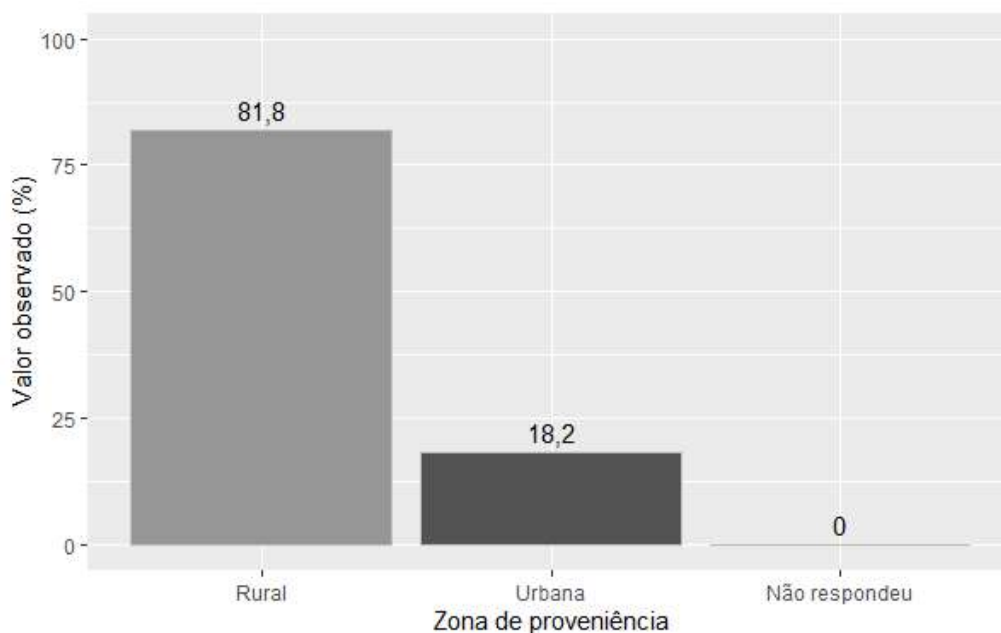


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.



Dentre os moradores que declararam ser oriundos de outra localidade, 81,8% são provenientes da zona rural, enquanto 18,2% declararam ter morado na zona urbana antes de fazerem parte da comunidade (Gráfico 4.4).

**Gráfico 4.4 – Porcentagem de moradores, em função da zona de proveniência (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

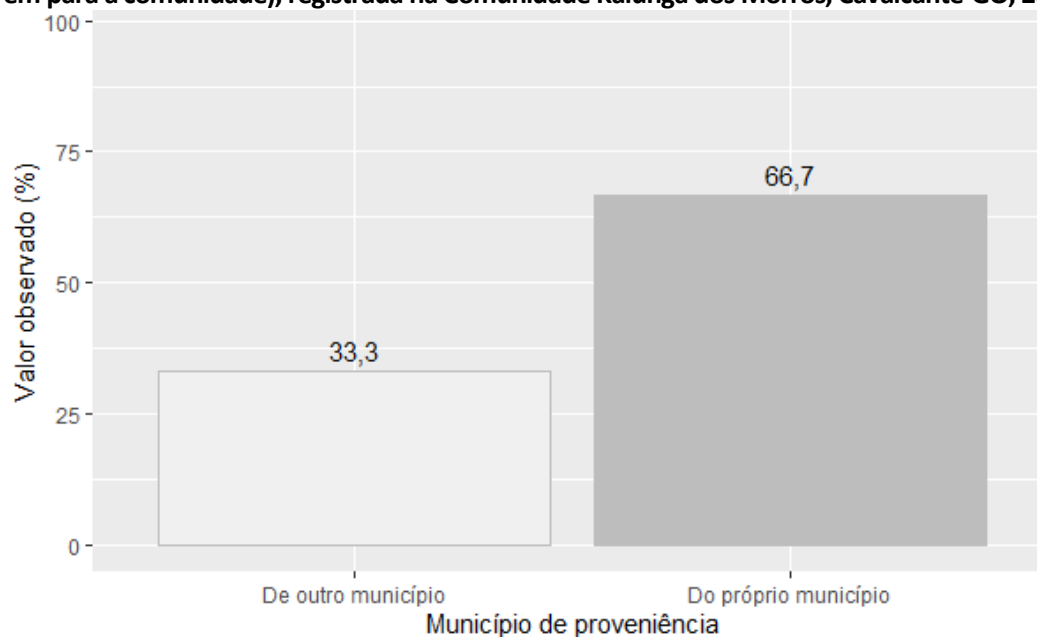


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

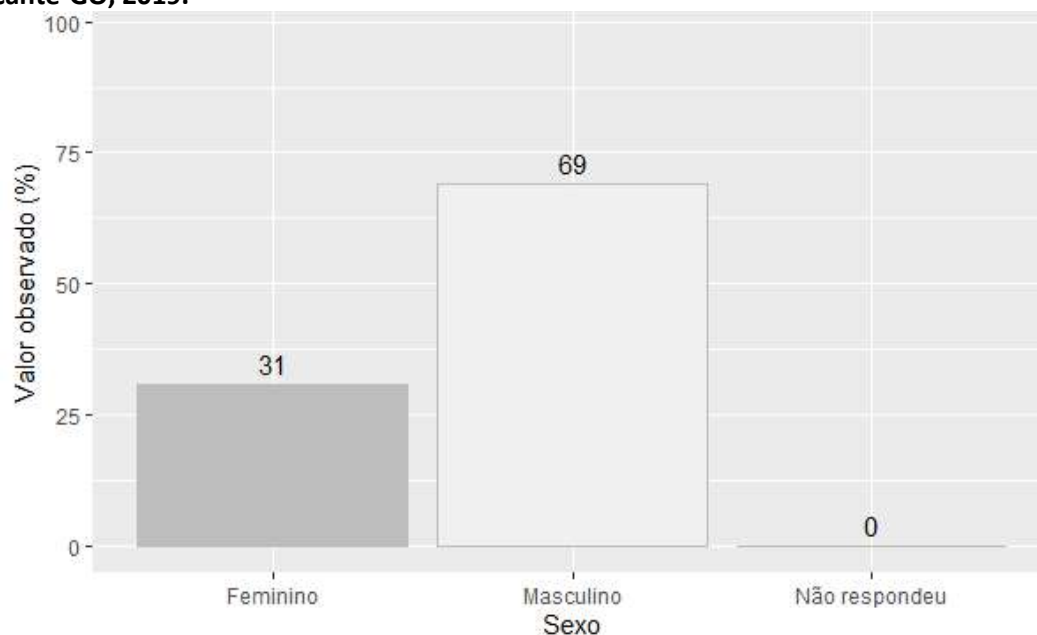
Em termos de município de origem, a maior parte dos moradores que declarou ser oriunda de outra localidade relatou ter vindo de outras localidades do próprio município, categoria que agrupou 66,7% dos moradores da comunidade. Uma parcela menor dos atuais moradores, 33,3%, declarou ser oriunda de outras localidades de outro município (Gráfico 4.5). Dentre os municípios de proveniência, à exceção de Cavalcante, foi identificado o município de Trindade, com 100%. Sobre os diferentes sexos, observou-se na comunidade uma proporção diferente entre homens e mulheres, sendo a maioria da comunidade composta por indivíduos do sexo masculino, que totalizou 69,0% em complemento aos 31,0% indivíduos do sexo feminino. Nenhum indivíduo se recusou a responder essa questão (Gráfico 4.6). 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 222,2.

**Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores, em função do município de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.6 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

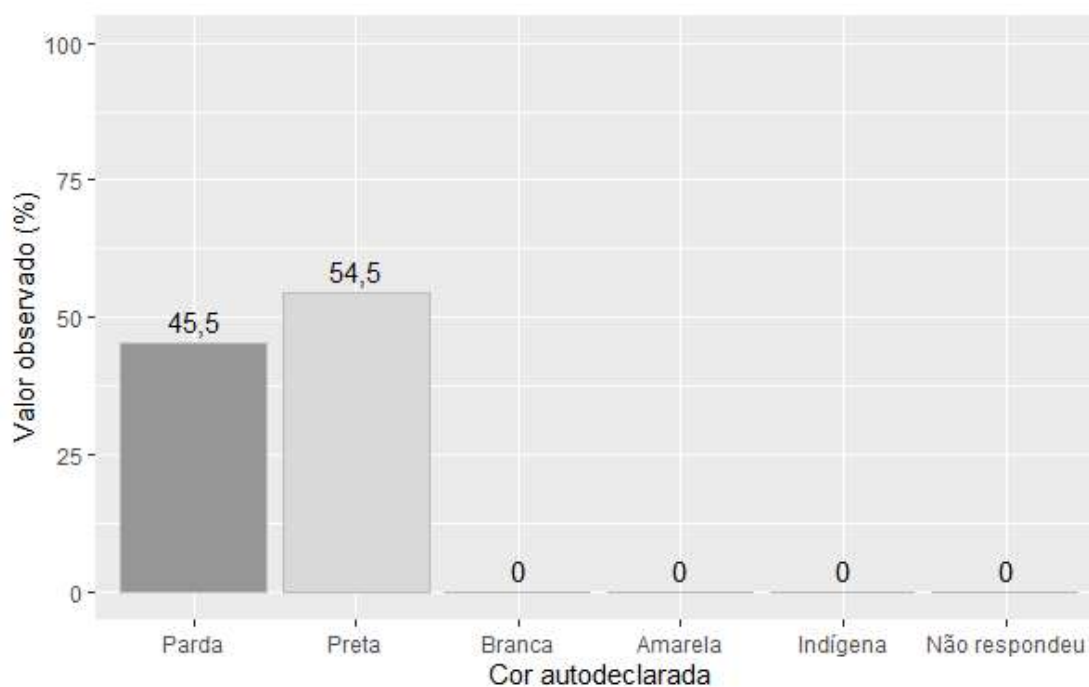


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito das diferentes etnias, aqui compreendidas com um aspecto correlato à cor da pele autodeclarada pelos moradores da comunidade, a maior proporção identificada foi de indivíduos da cor preta, responsáveis por uma representação de aproximadamente 54,5%. A

segunda maior proporção foi de indivíduos da cor parda, responsáveis por 45,5% da comunidade. Não foram identificados na comunidade representantes das cores branca, amarela e indígena. Nenhum morador se recusou a responder essa questão (Gráfico 4.7).

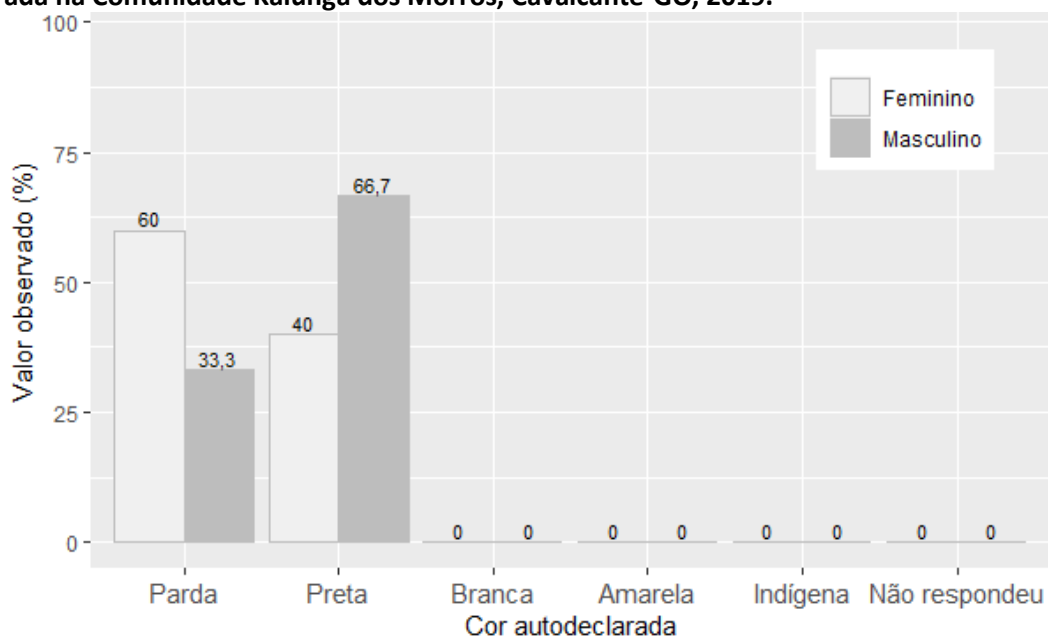
**Gráfico 4.7 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

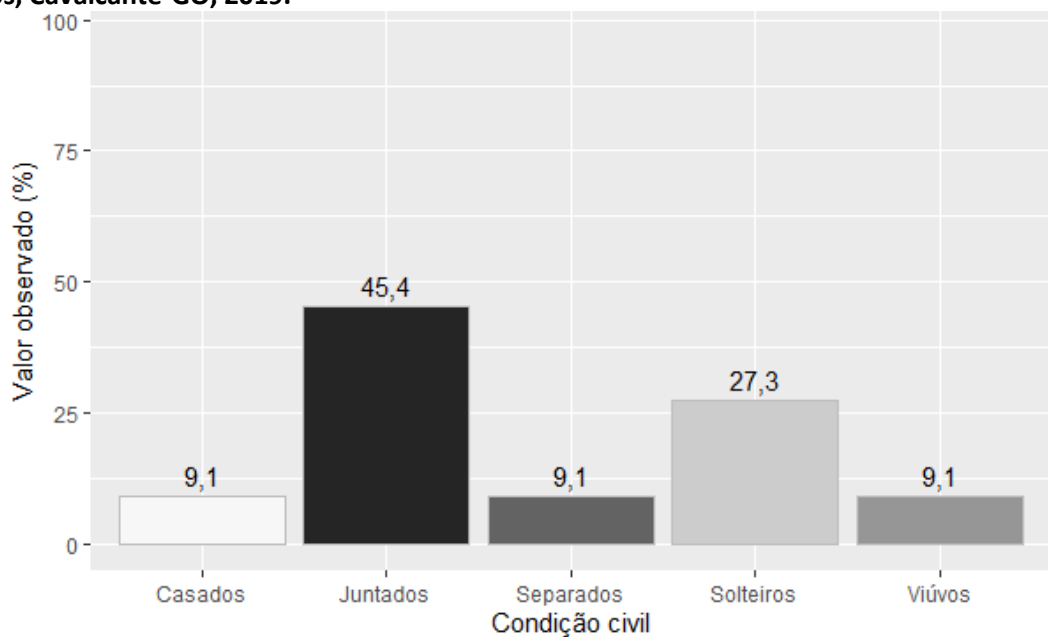
Quando os mesmos dados de cor autodeclarada são avaliados em função do sexo dos moradores da comunidade, nota-se, no caso dos homens, uma maior porcentagem de indivíduos que se autodeclararam pretos (66,7%), em oposição aos homens que se autodeclararam pardos, que representaram, em conjunto, 33,3%. De modo diferente, a maioria das mulheres da Comunidade Kalunga dos Morros se declarou da cor parda, representando 60,0% 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 40,0% das moradoras ali residentes (Gráfico 4.8). Sobre a condição civil, 45,4% da comunidade declarou ser juntada. A segunda categoria mencionada de modo mais recorrente foram os solteiros que, em termos de proporção, são representados por 27,3% dos moradores da comunidade. As menores proporções observadas foram das categorias dos casados, viúvos e separados, cada uma com 9,1% (Gráfico 4.9).

**Gráfico 4.8 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.9 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

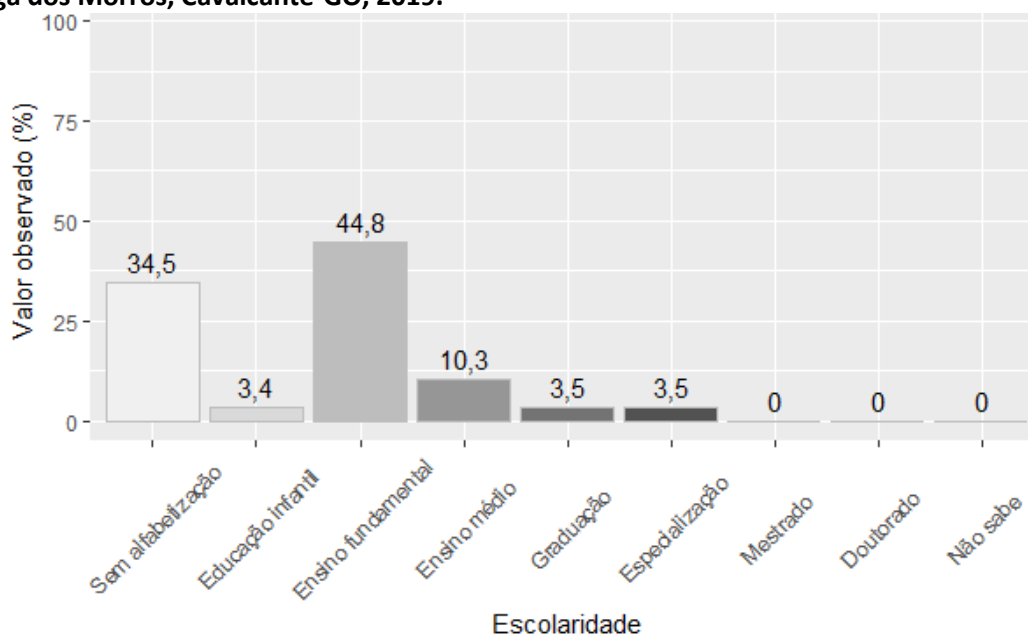
A avaliação da escolaridade da Comunidade Kalunga dos Morros revelou que 34,5% dos moradores maiores de 15 anos da comunidade não frequentaram espaços formais de ensino. Notou-se também que, à exceção dessa categoria, a maior porcentagem do nível de escolaridade foi relatada como o “ensino fundamental,” com 44,8% dos moradores. Ainda



levando-se em consideração apenas os moradores que frequentaram espaços formais de ensino, em segundo lugar figurou a categoria “ensino médio”, com uma porcentagem de 10,3%. A categoria de escolaridade com menor representatividade observada na Comunidade Kalunga dos Morros foi a “educação infantil”, com 3,4% (Gráfico 4.10). A

Foto 4.1 demonstra a escola municipal presente na comunidade.

**Gráfico 4.10 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

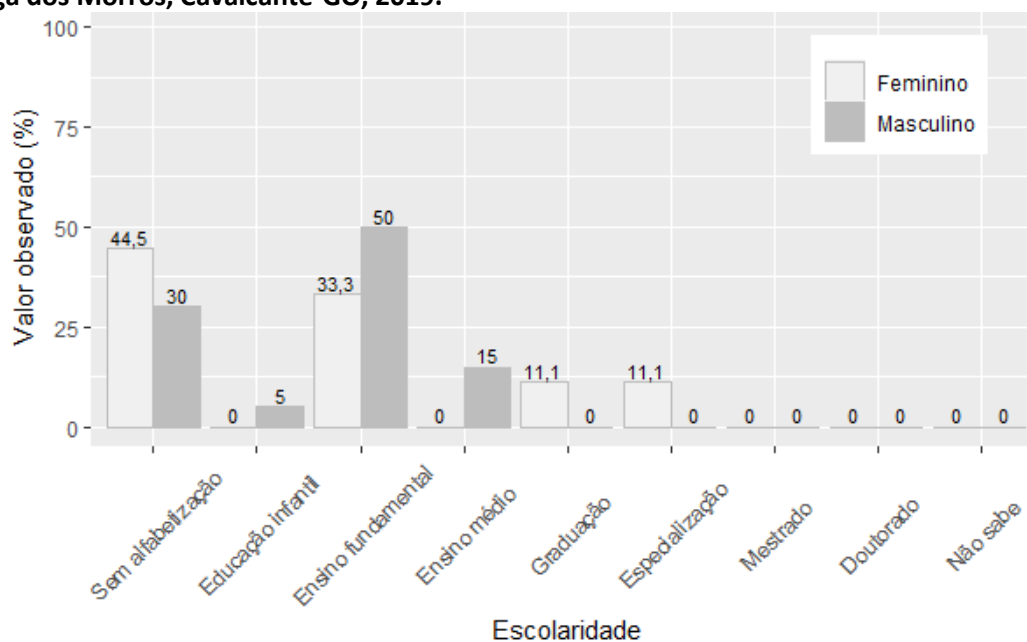
**Foto 4.1 – Escola municipal identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Avaliando-se a escolaridade em função dos diferentes sexos, na Comunidade Kalunga dos Morros, 30,0% dos indivíduos do sexo masculino não frequentaram de nenhum modo o ensino formal. A porcentagem de indivíduos do sexo feminino que se declararam semialfabetizados ou sem alfabetização foi maior, atingindo a marca de 44,5%. Com relação especificamente aos homens da comunidade, percebeu-se que 50,0% estudaram até o ensino fundamental. Por outro lado, 5,0% dos homens da comunidade declararam ter concluído a educação infantil. 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 33,3%, seguido pela graduação e especialização (11,1% para cada nível de escolaridade) (Gráfico 4.11).

**Gráfico 4.11 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

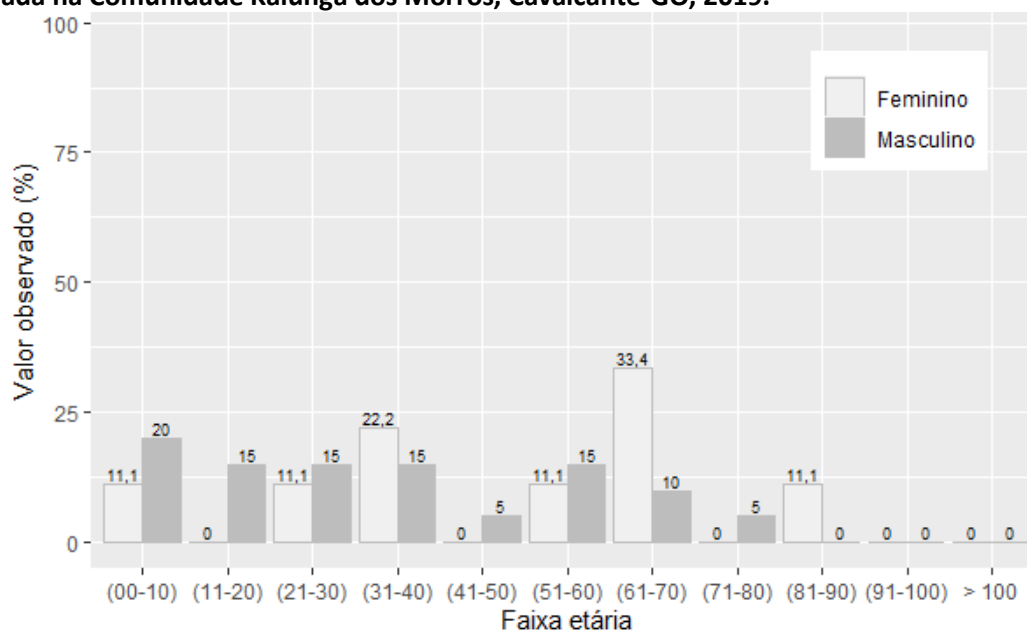


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Avaliando-se a idade dos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, notou-se que a média geral de idade independente do sexo é de 38,2 anos, sendo o indivíduo mais idoso pertencente ao sexo feminino, com idade declarada de 86 anos, e o mais novo um indivíduo do sexo masculino, com menos de 1 ano de idade. Em média, os indivíduos do sexo feminino são mais velhos, apresentando média de idade igual a 50 anos. Indivíduos do sexo masculino apresentaram média de idade igual a 32,9 anos. Com relação à faixa etária referente aos

indivíduos do sexo masculino, a maior proporção observada foi da faixa de 0 a 10 anos de idade, representada por 20,0% dos homens da comunidade. Outras categorias mais representativas para esse sexo foram as faixas de 11 a 20 anos, 21 a 30 anos, 31 a 40 anos e 51 a 60 anos, sendo cada faixa etária representada por 15,0%. As faixas etárias menos representativas foram as de 41 a 50 anos e 71 a 80 anos, cada uma responsável por 5,0% dos homens da comunidade. No que se refere às mulheres, foi observado que a maior representatividade se deu por meio da faixa de 61 a 70 anos, responsável por 33,4% das mulheres da comunidade, seguido pelas mulheres na faixa de 31 a 40 anos (22,2%). As menores representatividades etárias para o sexo feminino foram observadas para mulheres nas faixas de 0 a 10 anos, 21 a 30 anos, 51 a 60 anos e 81 a 90 anos, cada uma responsável por aproximadamente 11,1% das moradoras da Comunidade Kalunga dos Morros (Gráfico 4.12).

**Gráfico 4.12 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

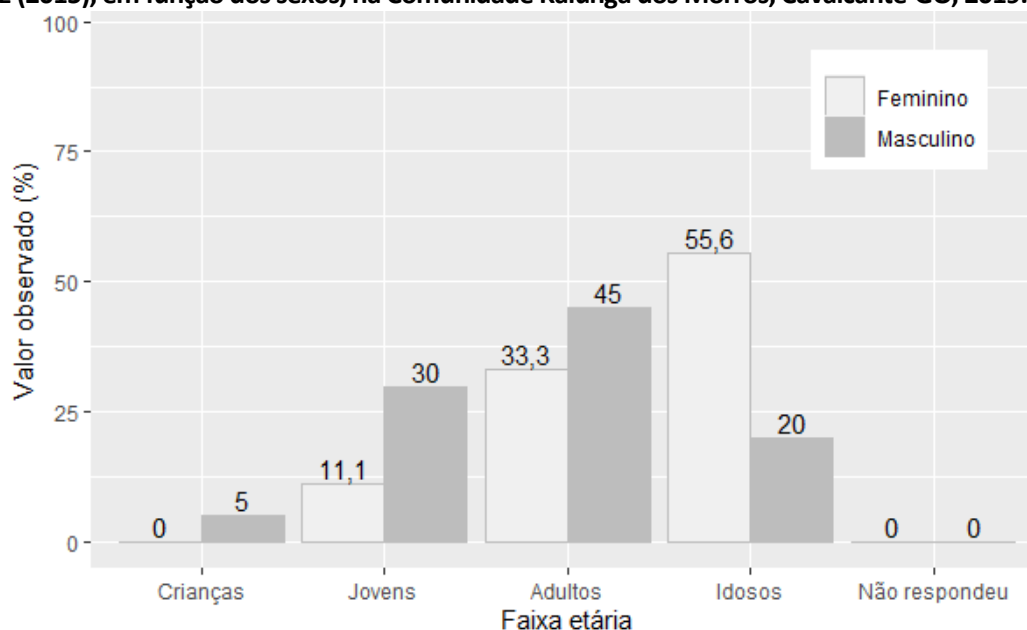


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Alternando-se o modo de categorização das idades observadas na comunidade para apenas quatro faixas, crianças (0 a 5 anos), jovens (6 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (maior que 60 anos), nota-se que a maioria da Comunidade Kalunga dos Morros é composta por indivíduos adultos, com média de idade de 36,5 anos, seguido por indivíduos idosos, com média de idade em torno de 65,7 anos, depois por indivíduos jovens, com 11,1 anos em média, e por último por crianças com média de idade igual a 0. Em termos de distribuição de valores

por sexo e levando-se em consideração apenas as categorias que apresentaram alguma representatividade, pôde-se notar que a maior parte dos indivíduos do sexo masculino (45,0%) está enquadrada como adulta. Em seguida estão os jovens, com 30,0%, e por último as crianças, com 5,0%. Referente aos indivíduos do sexo feminino, a maior proporção de moradoras está na faixa etária categorizada como idosa, que compõe 55,6% da comunidade, seguido pela adulta, com 33,3%, e por último pela jovem, com 11,1% (Gráfico 4.13). A Foto 4.2 demonstra alguns moradores da comunidade.

**Gráfico 4.13 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada de IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.2 – Moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



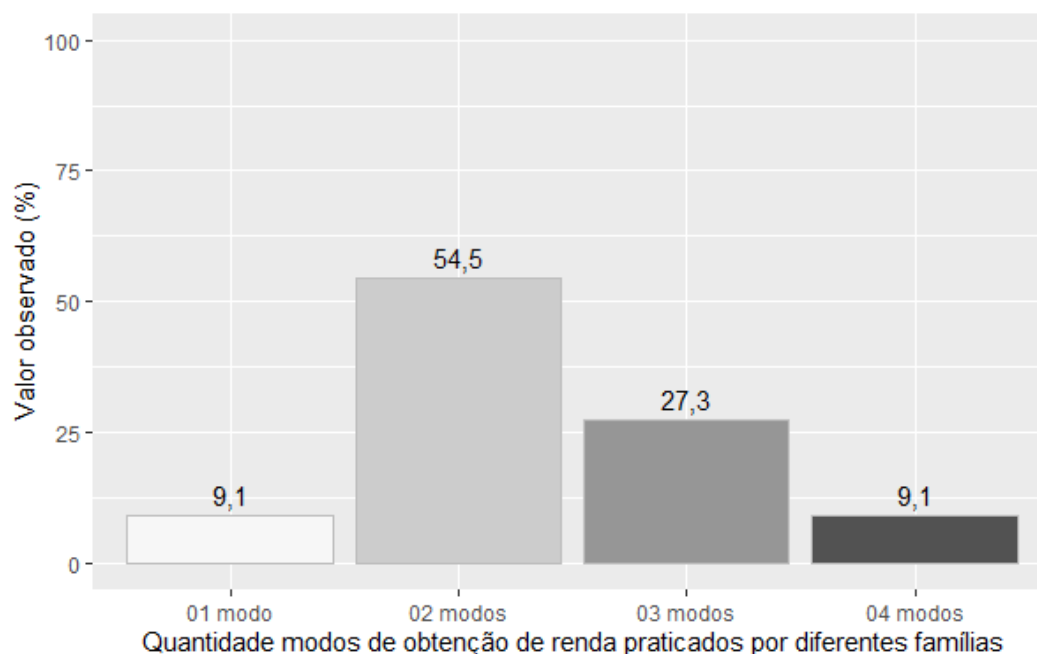
Fonte: acervo do Projeto SanRural.



### 4.3 Economia

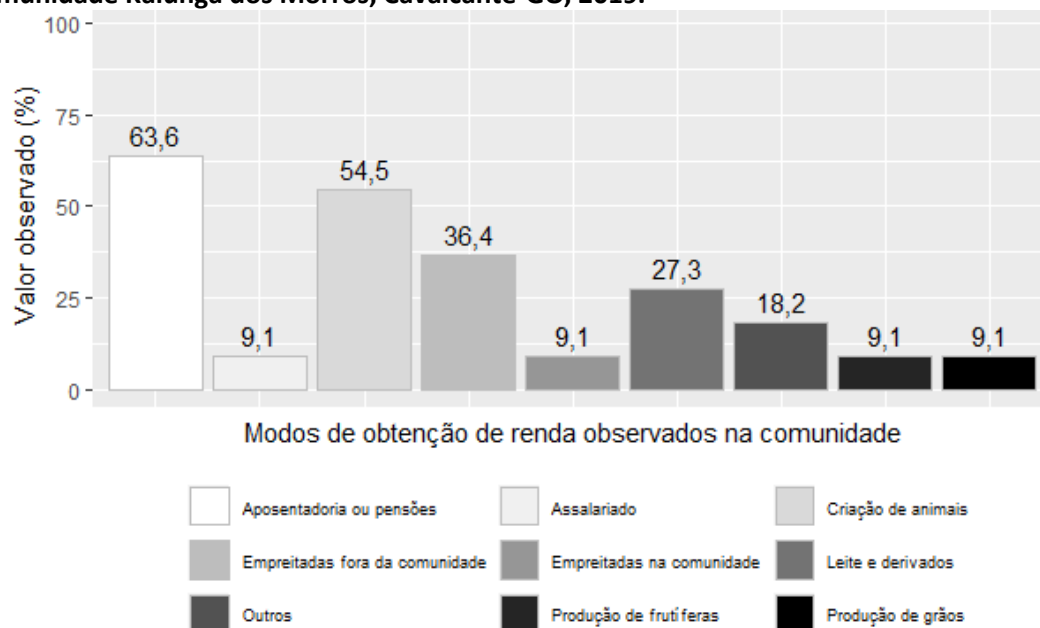
No que se refere aos aspectos econômicos observados na Comunidade Kalunga dos Morros, em especial à diversidade de diferentes modos pelos quais as famílias da comunidade obtêm sua renda, notou-se que a maior parte de seus moradores (54,5%) tem seus rendimentos provenientes de dois modos de obtenção de renda. Em segundo lugar, com 27,3%, foram declarados três modos de obtenção de renda e, ocupando o terceiro lugar, 9,1% declararam seus rendimentos provenientes de um modo diferente (Gráfico 4.14). Dentre os modos de obtenção de renda mais frequentemente relatados pelas famílias da comunidade, estão: as aposentadorias ou pensões, com 63,6%; a criação de animais, com 54,5%; as empreitadas fora da comunidade, com 36,4%, e o leite e seus derivados, com 27,3%. Em um contexto geral foram declaradas nove formas diferentes de obtenção de renda (Gráfico 4.15). Dentre os moradores que declararam obter seus rendimentos de outra forma, as respostas mais frequentes foram: autônomo e produção de rapadura e doce, cada uma com 9,1%. As Fotos 4.3 e 4.4 ilustram alguns dos modos de obtenção de renda da comunidade.

**Gráfico 4.14 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Gráfico 4.15 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 4.3 – Criação de gado identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

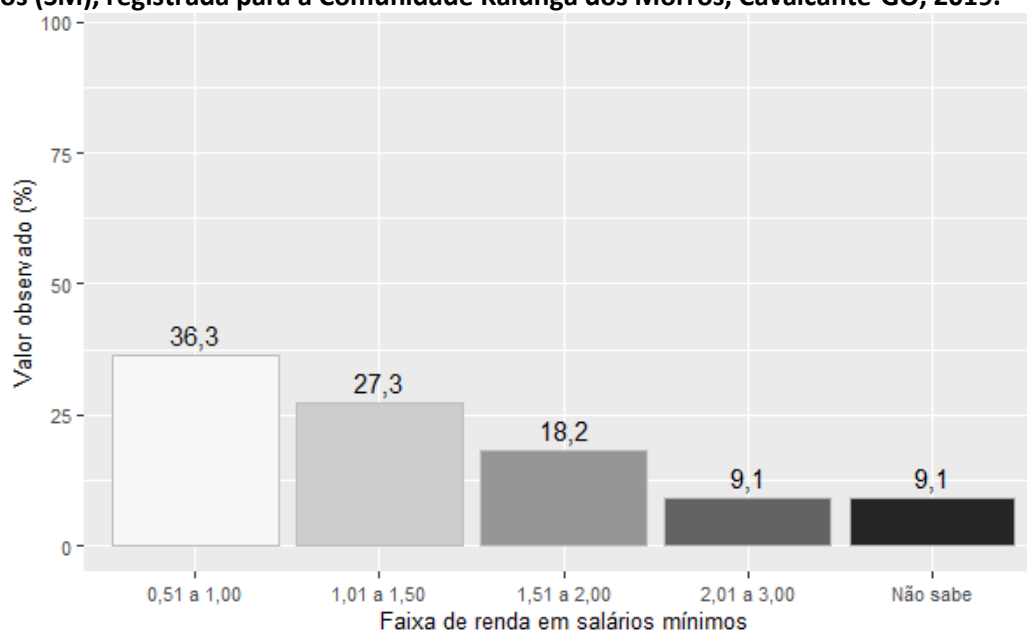
Foto 4.4 – Comércio identificado na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Os rendimentos mensais, em termos de faixa de renda em salários mínimos (SM), das famílias da comunidade, variaram de “de 0,51 a 1,00 SM” a “de 2,01 a 3,00 SM”, com 36,3% declarando receber de 0,51 a 1,00 SM, seguido pelas famílias que declararam receber de 1,01 a 1,50 SM (27,3%) e pelas famílias que declararam receber de 1,51 a 2,00 SM (18,2%). Nenhuma família declarou receber mensalmente um valor inferior ou igual a meio salário mínimo (Gráfico 4.16).

**Gráfico 4.16 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em termos absolutos, isto é, do valor de renda bruta declarada pelos moradores da comunidade, a média de proventos mensais recebidos pelas famílias é de R\$ 1.264,2, variando de famílias que declararam receber em torno de R\$ 800,00 mensais, valor mais baixo observado, a famílias que declararam receber R\$ 2.400,00 mensais, valor mais elevado (Gráfico 4.17).

A renda *per capita* dos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros é de aproximadamente R\$ 601,67 mensais e, convertendo para valores diários, daria algo em torno de R\$ 20,06. 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.

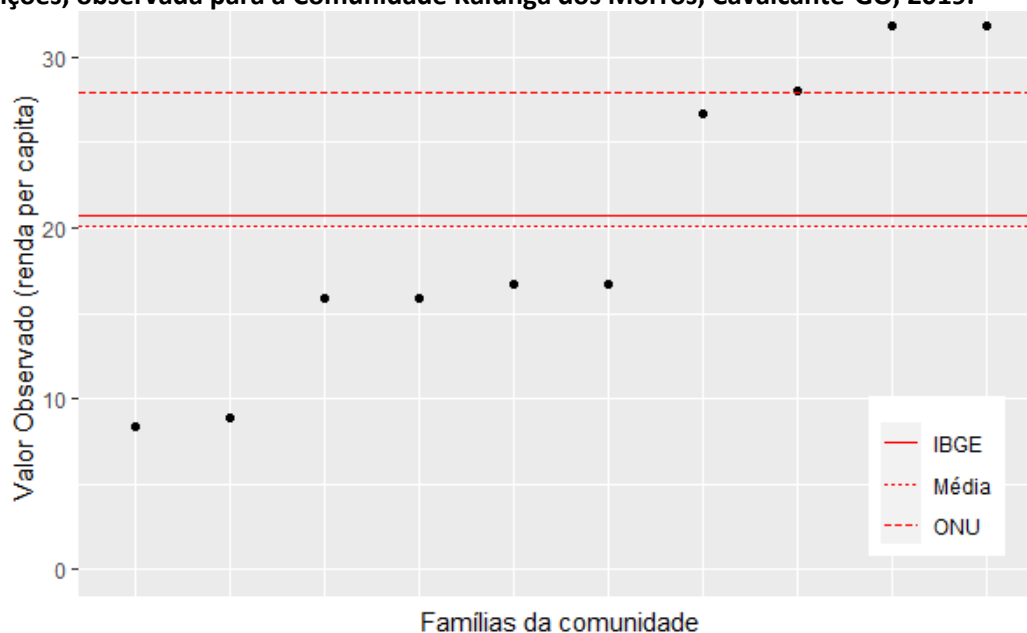
Assim, quando se observa a renda *per capita* média diária da comunidade, nota-se que esta é R\$ 0,62 inferior à renda diária mínima preconizada pelo IBGE. Quando esta é comparada com o valor diário preconizado pela ONU, percebe-se que é R\$ 7,84 inferior (Gráfico 4.18).

**Gráfico 4.17 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.18 – 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, observada para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

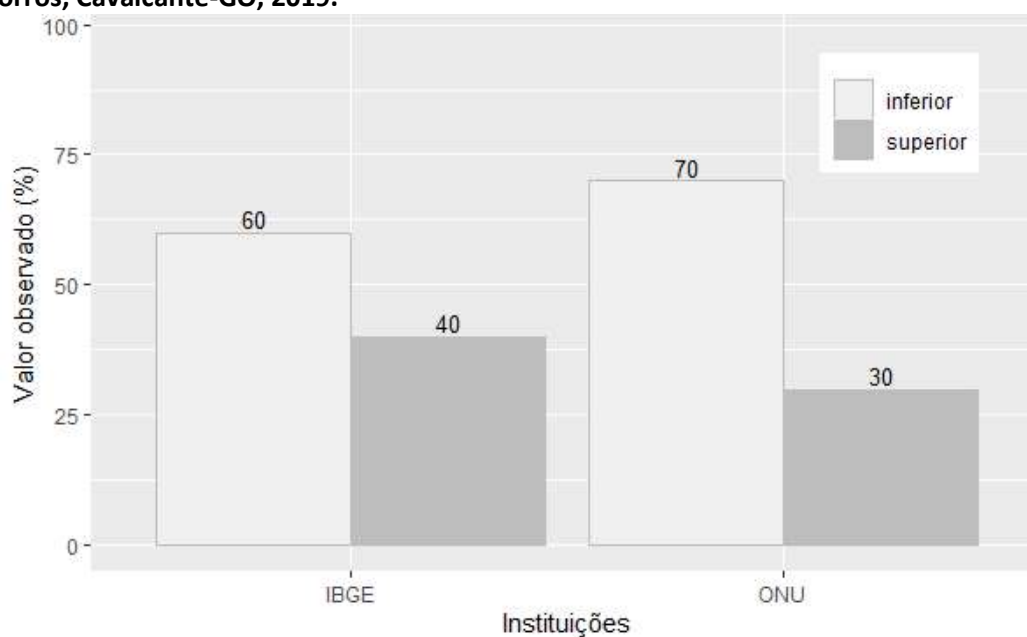


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.



Ainda sobre os parâmetros de pobreza, em termos percentuais, nota-se que 60,0% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* inferior à preconizada pelo IBGE como o limite da extrema pobreza, enquanto 40,0% da comunidade apresenta renda *per capita* superior a esta. Quando esses mesmos dados são confrontados com o parâmetro estabelecido pela ONU, percebe-se um maior distanciamento entre este e a renda *per capita* das famílias da comunidade. De acordo com essa última visão, 70,0% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* diária inferior por essa instituição, ao passo que apenas 30,0% apresentam renda superior ao parâmetro internacionalmente estabelecido (Gráfico 4.19).

**Gráfico 4.19 – 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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

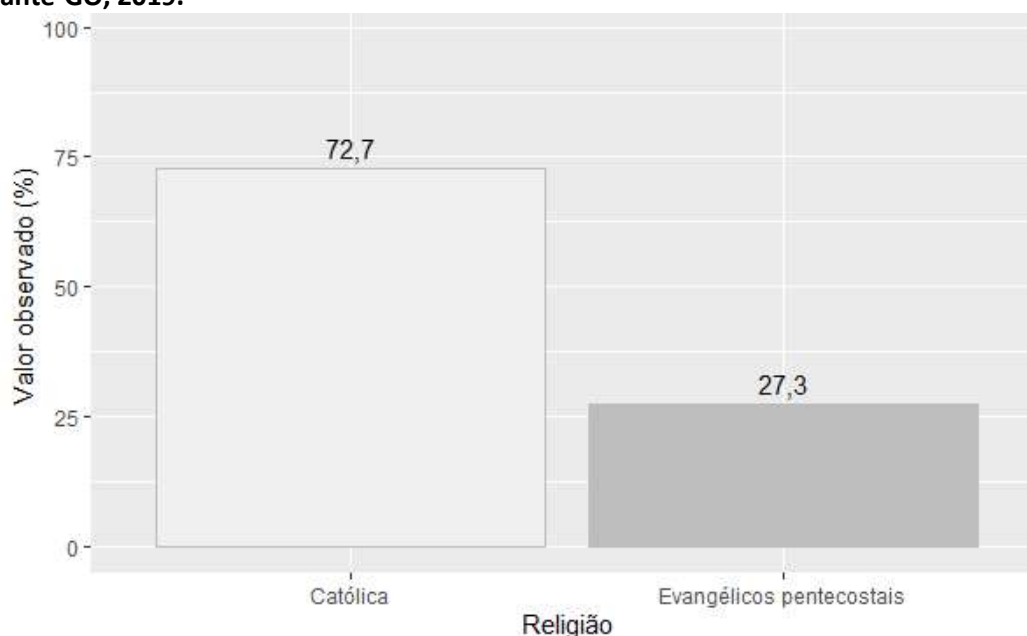


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 4.4 Cultura

De acordo com o observado, o perfil religioso da Comunidade Kalunga dos Morros pode ser descrito como majoritariamente católico, uma vez que esse sistema de crença faz parte de 72,7% de seus moradores. A religião menos frequentemente mencionada foi a evangélica pentecostal, por 27,3% dos moradores da comunidade. Nenhum morador da comunidade afirmou não ter religião (Gráfico 4.20). As Fotos 4.5 e 4.6 ilustram a igreja católica da comunidade.

**Gráfico 4.20 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.5 – Igreja católica identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

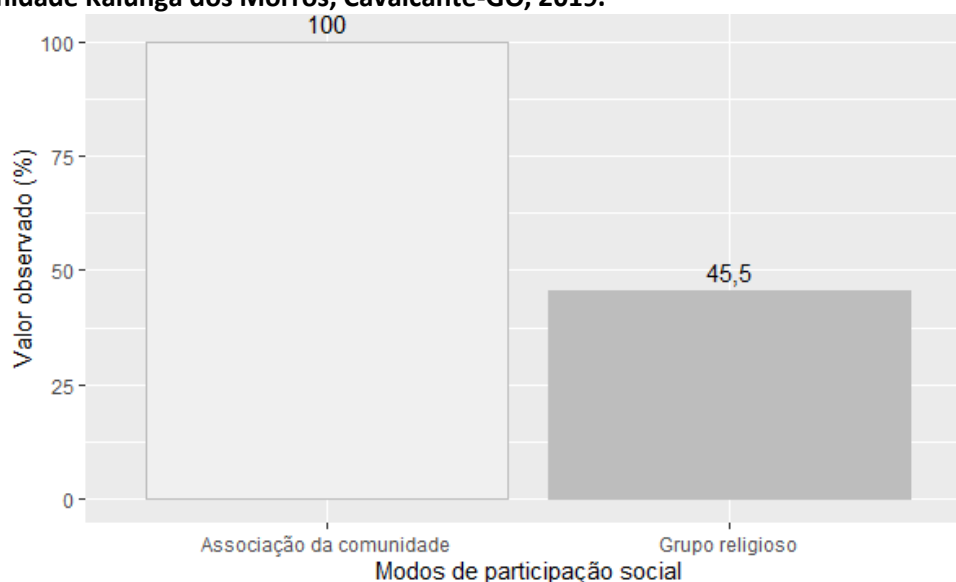
Foto 4.6 – Interior da igreja católica identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As famílias da Comunidade Kalunga dos Morros, por intermédio de seus respondentes, declararam sua participação social de várias maneiras diferentes. A forma mais recorrentemente registrada foi por meio de associação da comunidade, citada por 100% dos moradores da comunidade. A forma menos frequentemente declarada pelas famílias foi o grupo religioso, por apenas 45,5% da comunidade (Gráfico 4.21).

Gráfico 4.21 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.

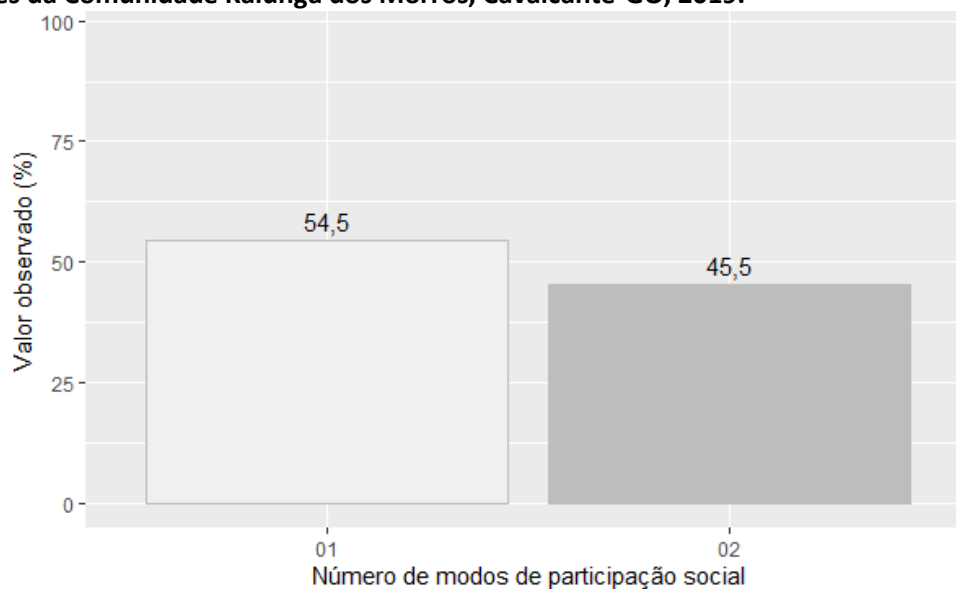


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Tão importante quanto os modos ou as formas de participação social é a quantidade de diferentes modos de interação. Essa quantidade pode ser interpretada, em certa medida, como

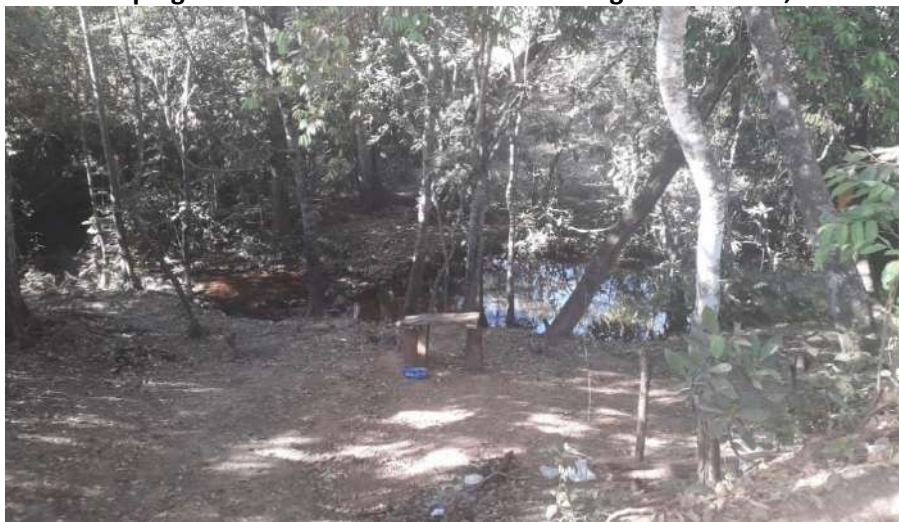
uma faceta da saúde social da comunidade, uma vez que, quanto maior o número de espaços compartilhados, maior o nível de atividade e interação dos sujeitos. Em linhas gerais, 100% da comunidade declarou participar de algum modo dos espaços sociais. Com relação especificamente à quantidade de diferentes modos de participação, percebeu-se que 54,5% destes costumam expressar sua participação social de uma forma diferente, seguido por 45,5%, que declararam participar de duas formas diferentes (Gráfico 4.22). As Fotos 4.7 e 4.8 demonstram alguns espaços que proporcionam a interação entre os moradores da comunidade.

**Gráfico 4.22 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

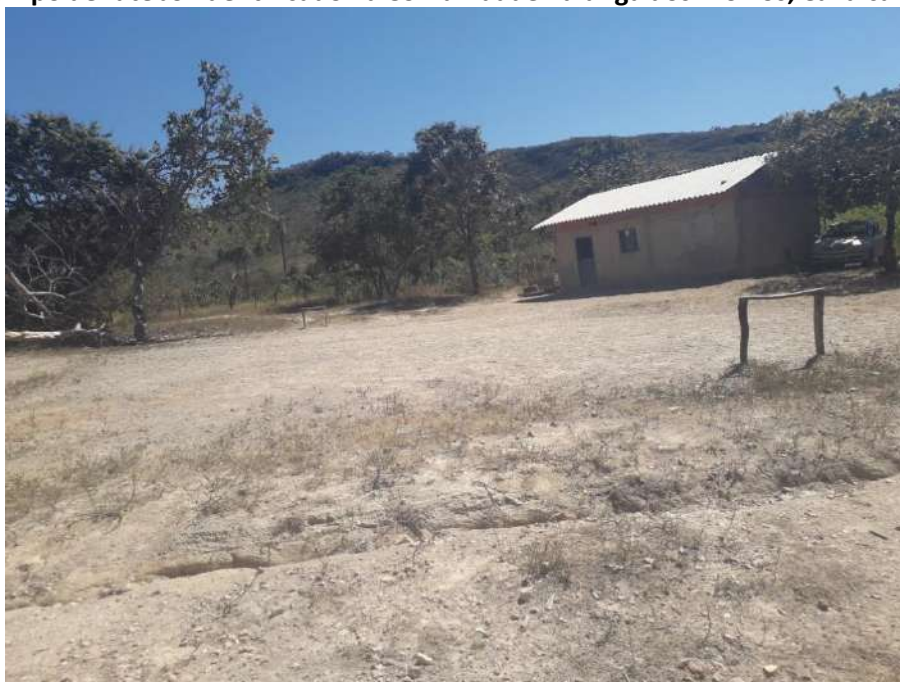
**Foto 4.7 – Área de camping identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.



**Foto 4.8 – Campo de futebol identificado na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

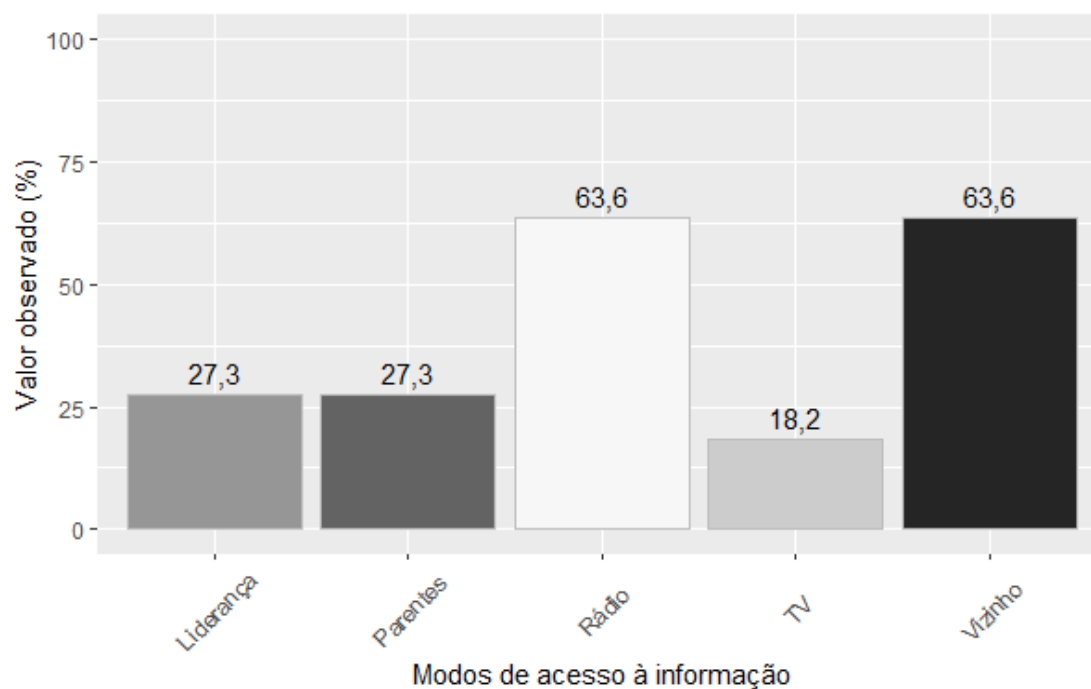


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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 Kalunga dos Morros, as informações são recebidas preferencialmente via rádio (63,6%), seguido pelo vizinho (63,6%), pela liderança e pelos parentes (cada um com 27,3%) (Gráfico 4.23).

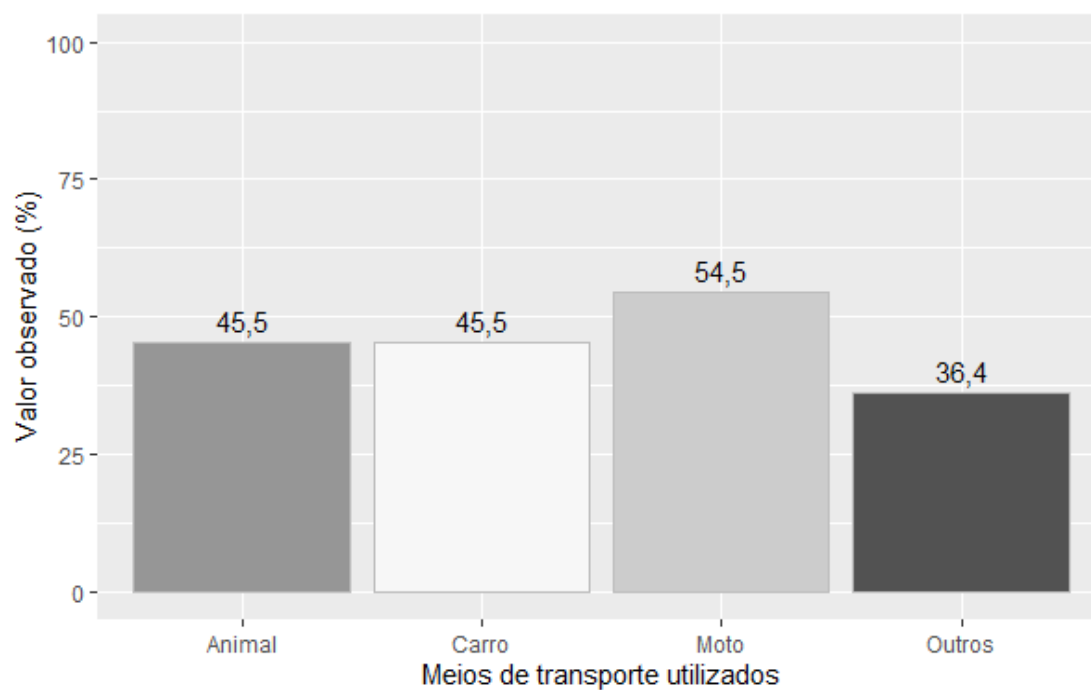
Sobre os meios de transporte utilizados de maneira recorrente pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, notou-se que, de maneira geral, há uma grande adesão às diferentes formas de locomoção, condição típica de comunidades rurais. Dentre as mais utilizadas, estão: em primeiro lugar a moto por 54,5% dos respondentes; em segundo lugar o carro e o animal, sendo cada meio de transporte utilizado por 45,5% dos moradores entrevistados (Gráfico 4.24). Dentre aqueles que responderam utilizar outro meio de transporte, foram observadas as respostas a pé e carona, cada uma por 18,2% dos entrevistados.

**Gráfico 4.23 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.24 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

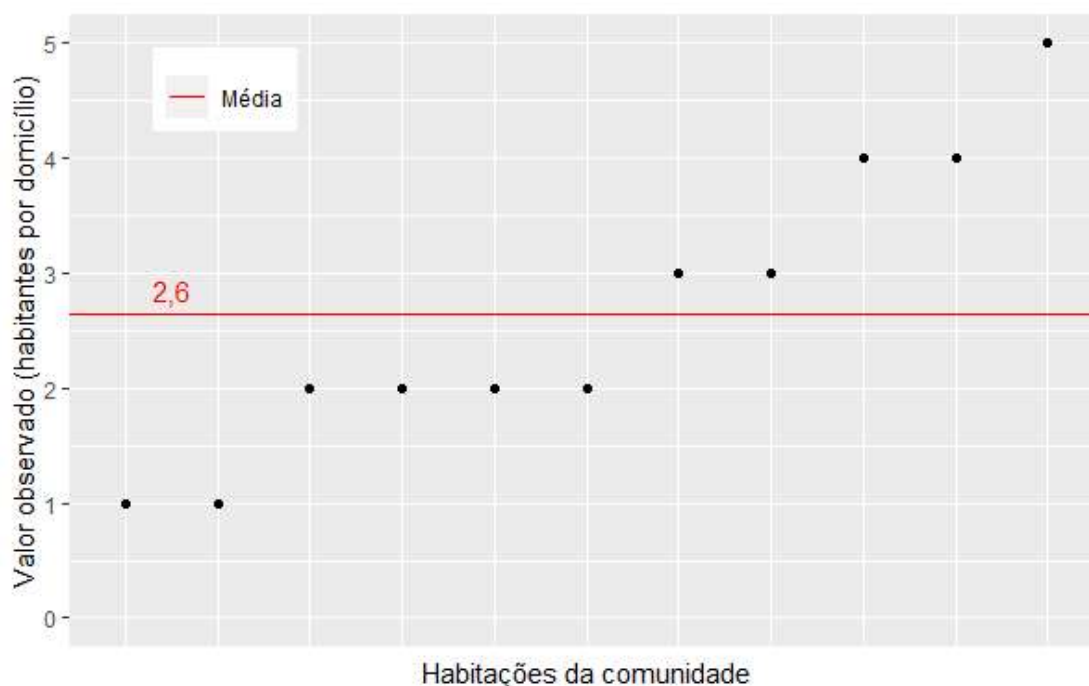


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 4.5 Habitação

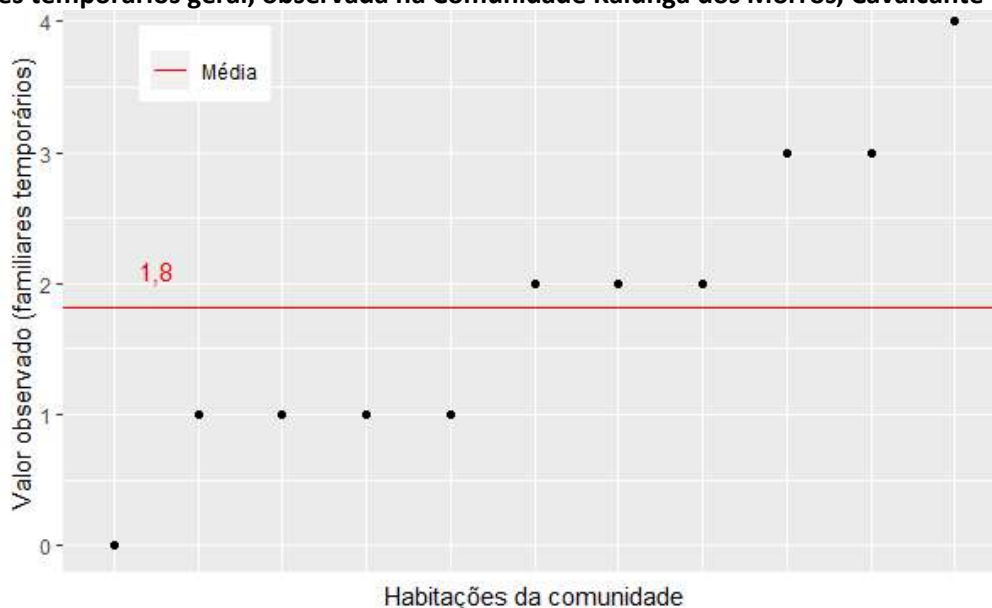
De maneira geral, a média de habitantes por domicílio na Comunidade Kalunga dos Morros é de aproximadamente 2,6, variando de um morador a cinco moradores por domicílio (Gráfico 4.25). Levando-se em consideração que o número de residentes de uma dada habitação não é fixo ao longo do tempo, uma vez que 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 1,8 pessoa por família por mês. As famílias que costumam receber esse aporte de moradores temporários declararam receber de um, nos casos menos numerosos, a quatro moradores, nos casos mais numerosos (Gráfico 4.26).

**Gráfico 4.25 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

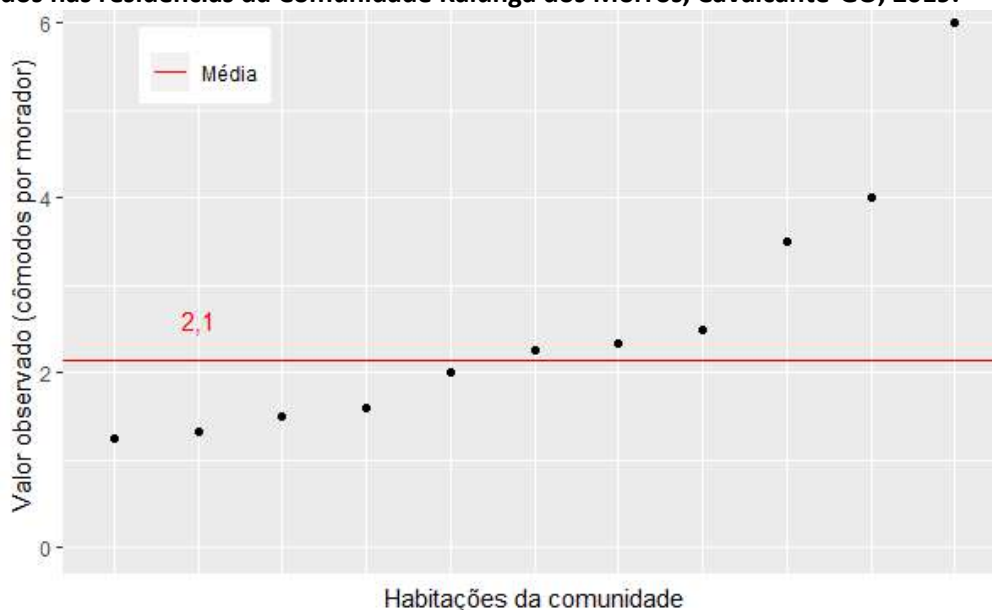
**Gráfico 4.26 – Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito das 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 Kalunga dos Morros possuem em média 5,6 cômodos, variando de habitações com nove cômodos a habitações com apenas três cômodos. Logo, a média de cômodos por morador é de aproximadamente 2,1 (Gráfico 4.27).

**Gráfico 4.27 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

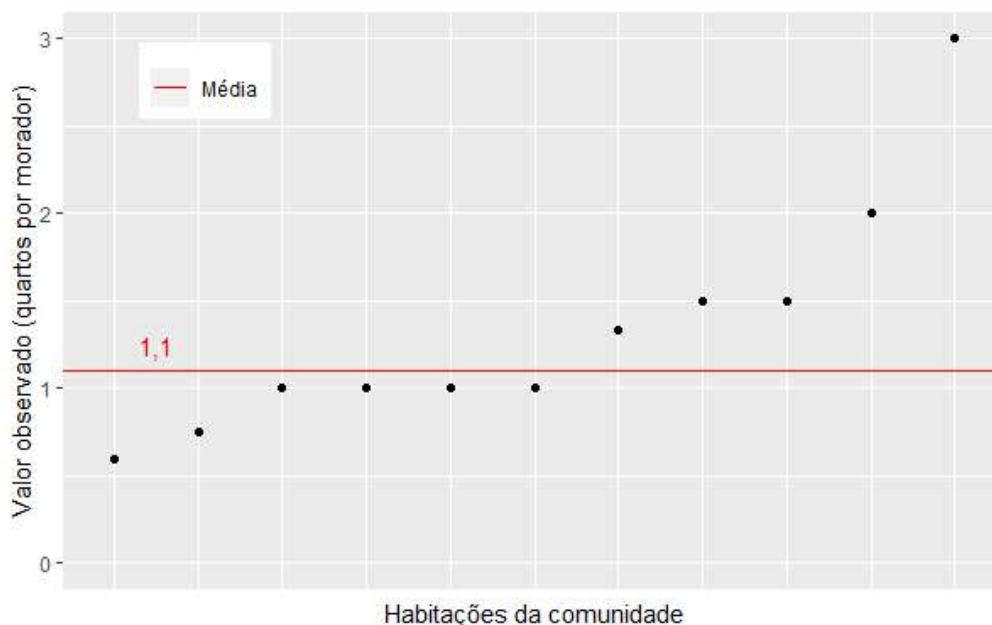


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.



Referente especificamente ao número de quartos, informação importante para o cálculo do conforto habitacional, as habitações da Comunidade Kalunga dos Morros possuem, em média, 2,9 quartos por habitação, com valores que variam de dois a quatro quartos por habitação. Em um primeiro momento, a proximidade entre “habitantes por domicílio” e “quartos por habitação” – 2,6 e 2,9, respectivamente – poderia levar à conclusão de que, na Comunidade Kalunga dos Morros, existe uma relação próxima a uma pessoa por quarto, uma vez que a razão entre essas grandezas seria algo próximo a 1,1. No entanto, embora importante, esse tipo de abordagem exclui casos particulares de situações nas quais a relação entre o número de residentes por quarto é elevada, ou, em oposição, muito baixa. Atentando-se para essa situação e levando-se em consideração o número de residentes por quarto em diferentes famílias, notaram-se situações de elevado conforto, com três quartos para cada residente do domicílio, assim como casos de baixo conforto, em que cada residente da habitação dispunha de aproximadamente 0,6 quarto (Gráfico 4.28).

**Gráfico 4.28 – Número médio de quartos por morador em cada domicílio em relação ao número médio geral de quartos por morador, observado nas residências da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

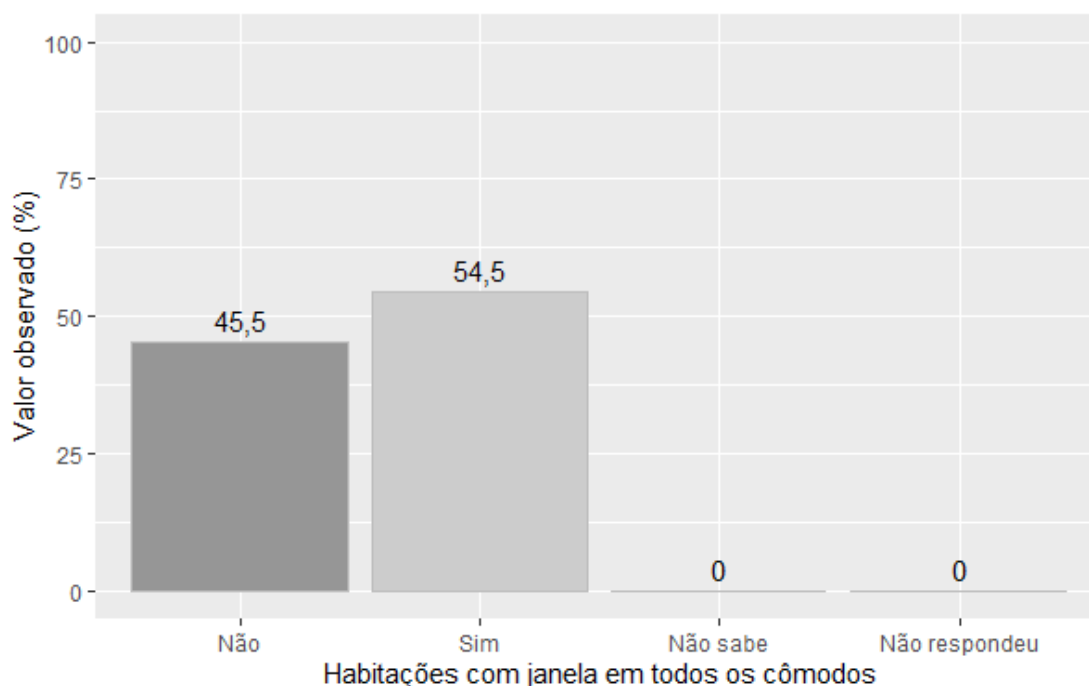


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Outro parâmetro utilizado para mensurar o conforto ambiental diz respeito às aberturas dos cômodos para ventilação natural, as janelas. Analisando-se os dados coletados na Comunidade Kalunga dos Morros, notou-se que 54,5% das habitações da comunidade

apresentam essas aberturas em todos os cômodos, ao passo que 45,5% das habitações não contam com esse mesmo sistema na totalidade de seus cômodos (Gráfico 4.29).

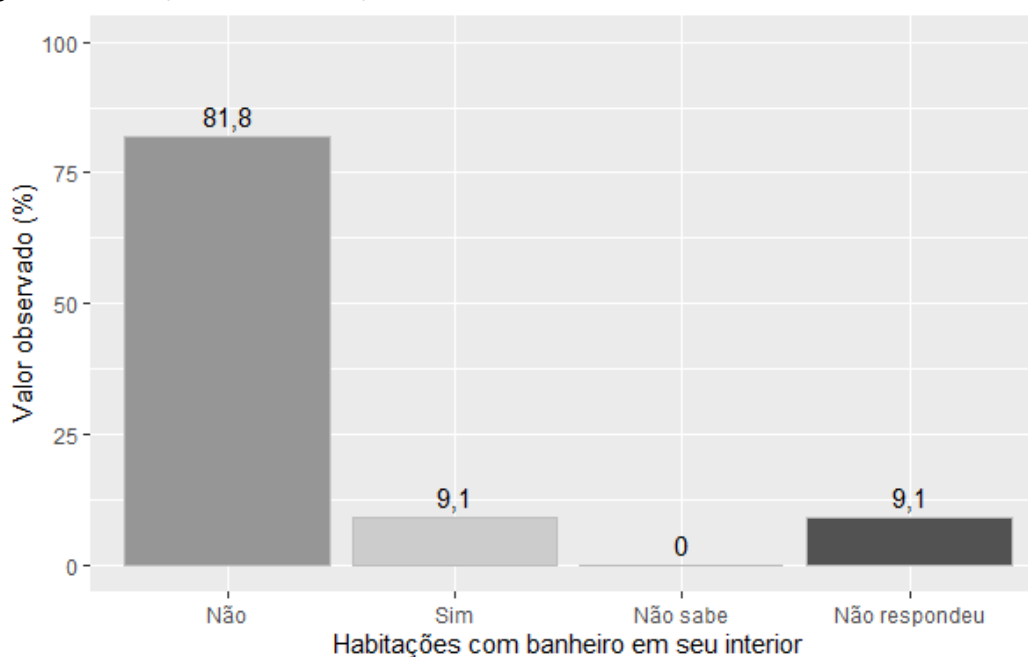
**Gráfico 4.29 – Porcentagem de habitações com janelas em todos os cômodos, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 Kalunga dos Morros, pôde ser observado que 9,1% das habitações apresentam essa condição, enquanto 81,8% não apresentam essa mesma característica (Gráfico 4.30). Mais detalhes sobre banheiro são tratados no capítulo 6.

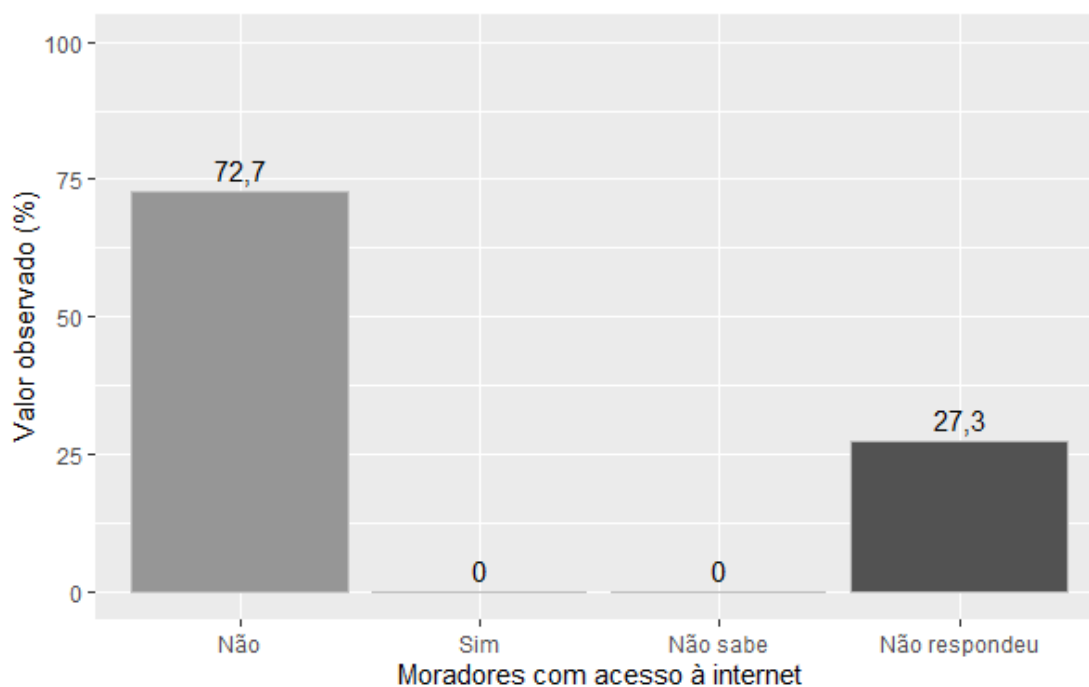
**Gráfico 4.30 – Porcentagem de habitações com banheiros dentro de casa, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



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 investigado na Comunidade Kalunga dos Morros a presença de eletrificação nas diferentes habitações. Como resultado da investigação, a energia elétrica está presente em 36,4% das habitações, em oposição aos 54,5% observados no restante dos domicílios. O acesso à internet foi relatado por 0,0% dos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, enquanto 72,7% disseram não fazer uso desse recurso, e 27,3% não responderam esta questão (Gráfico 4.31). 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 4.31 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

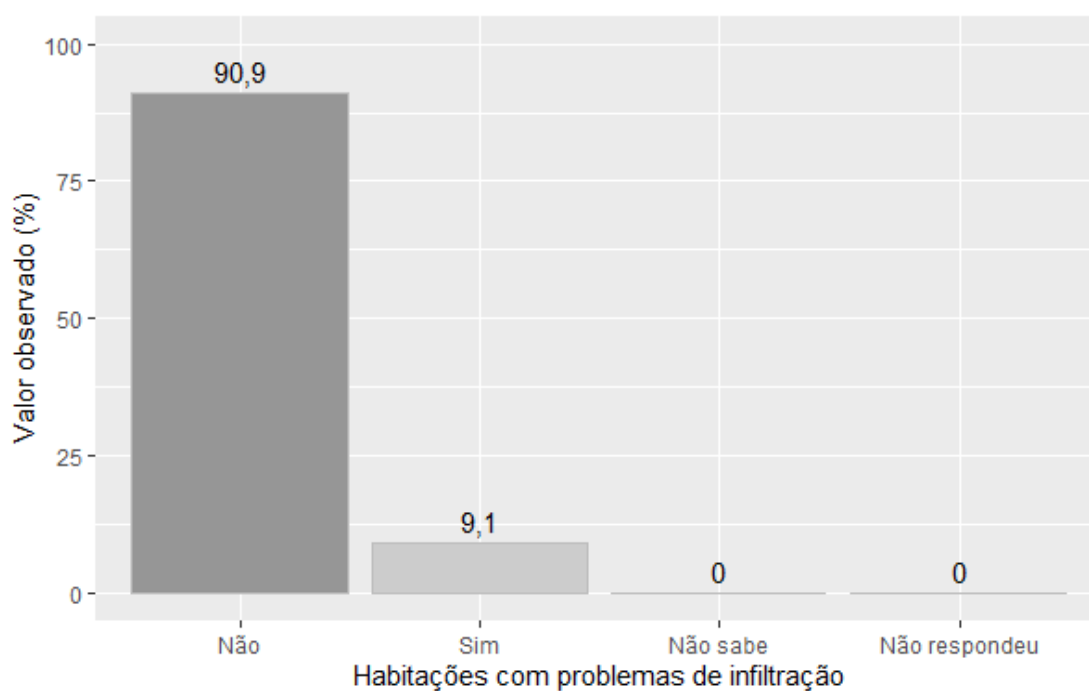


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre a condição de conforto das habitações, foi relatado por 9,1% dos moradores da comunidade a existência de problemas com infiltração nas edificações. De modo contrário, 90,9% disseram não ter esse mesmo tipo de problema (Gráfico 4.32). Os atributos estruturais das habitações também são importantes para a caracterização do conforto ambiental. Desta forma, características das paredes, piso e cobertura das edificações também foram registradas. Com relação às paredes, diferentes habitações apresentaram diferentes propriedades, quase sempre com a junção de várias técnicas em uma mesma habitação. Logo, 18,2% dessas habitações apresentaram paredes constituídas de alvenaria com reboco e pintura, ao passo que as paredes de alvenaria com reboco sem pintura foram observadas com menor frequência, registradas em 9,1% das habitações. Técnicas tradicionais como paredes de barro ou de adobe, juntas, somaram 81,8% (Gráfico 4.33). A Foto 4.9 demonstra uma das habitações da comunidade construída de adobe.

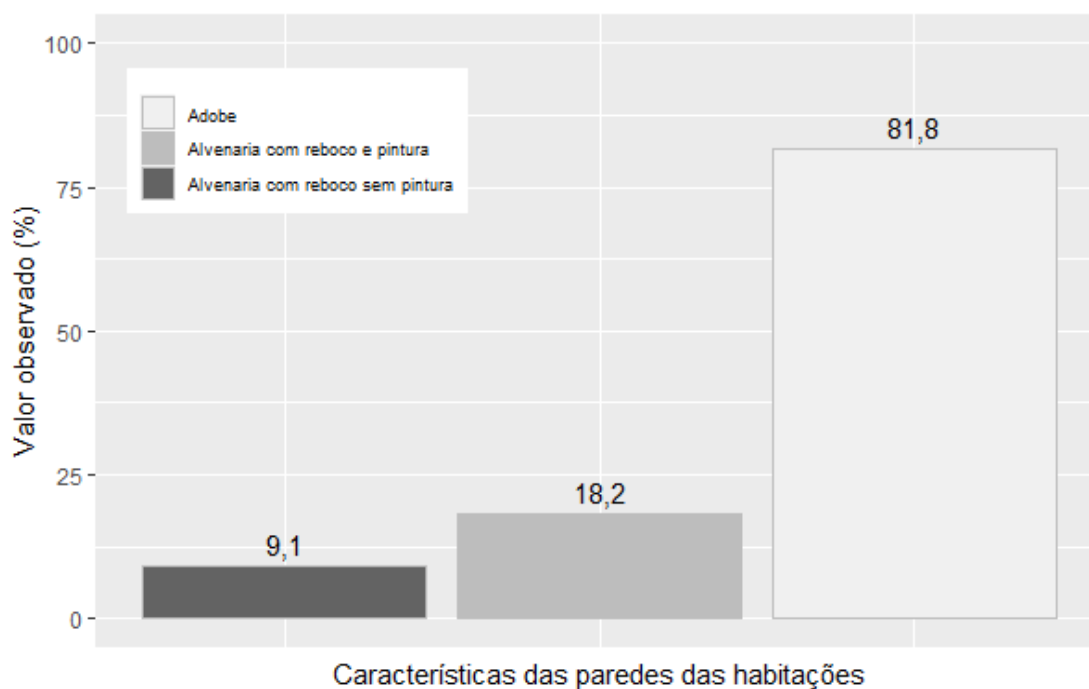


**Gráfico 4.32 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.33 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

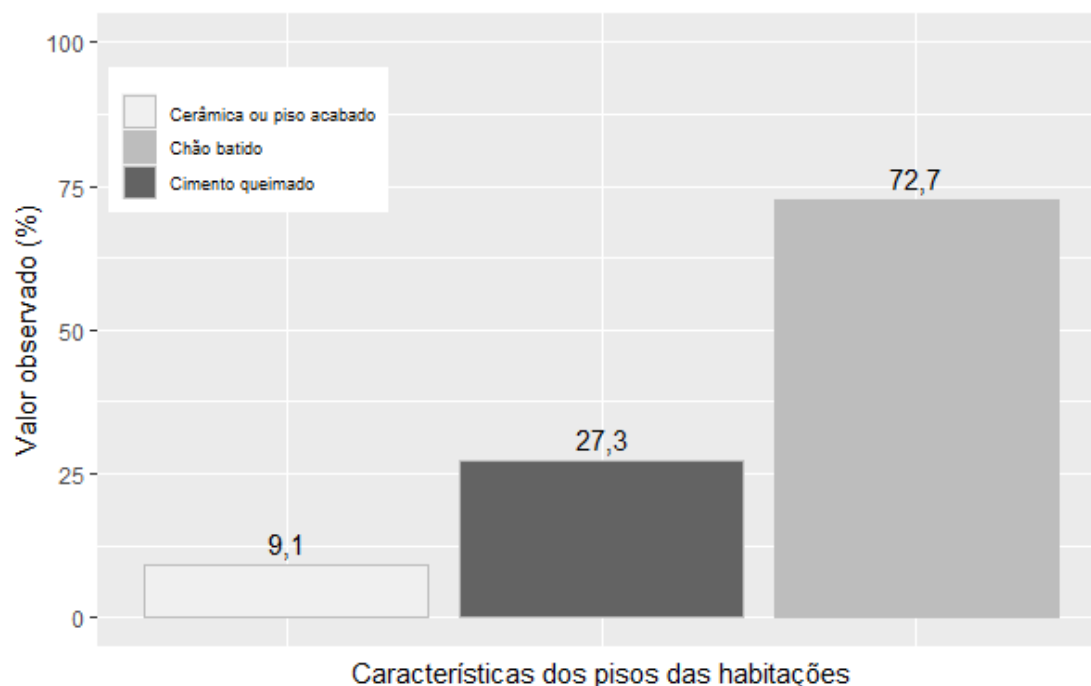
Foto 4.9 – Habitação construída de adobe, identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Assim como as paredes, os pisos das habitações da comunidade também apresentaram características variadas. A característica mais frequentemente observada para essa parte da edificação foi o chão batido, presente em 72,7% das habitações. Também foram observados pisos constituídos de cimento queimado, registrados em 27,3% e, de modo menos frequente, pisos de cerâmica ou piso acabado, em 9,1% dos casos (Gráfico 4.34). As Fotos 4.10 e 4.11 demonstram alguns tipos de pisos presentes nas habitações da comunidade.

Gráfico 4.34 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nos pisos residenciais, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.10 – Piso de residência constituído de concreto bruto, identificado na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 4.11 – Piso de residência constituído de chão batido, identificado na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



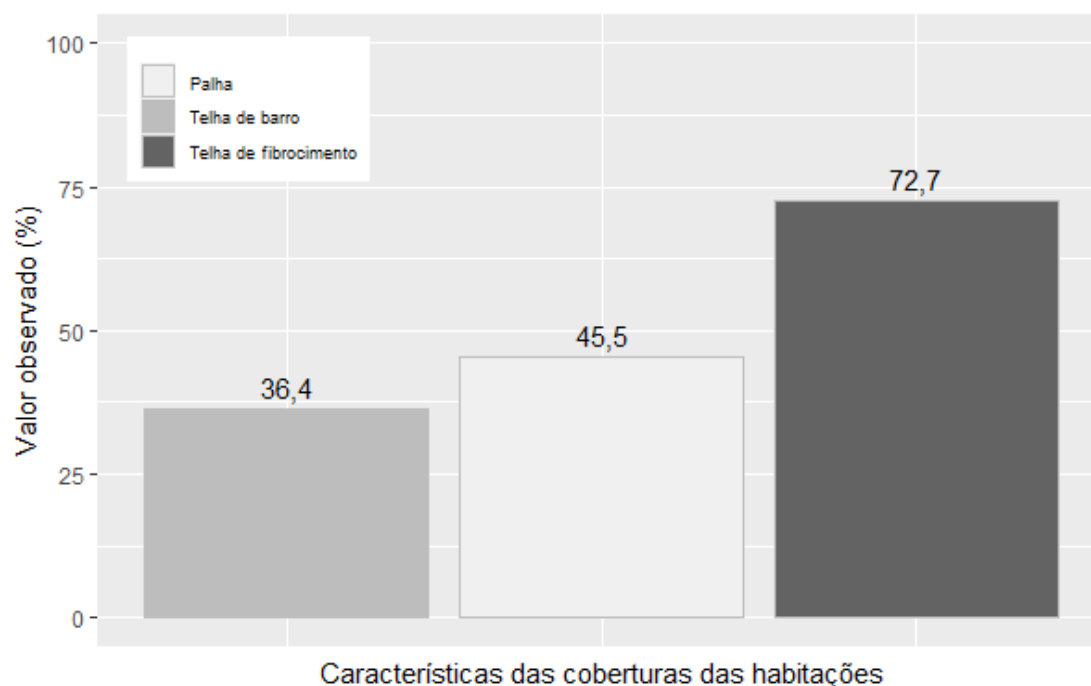
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Um dos fatores mais importantes no que diz respeito ao conforto térmico é a técnica utilizada para a cobertura das habitações. Neste sentido, foi observado na comunidade que 72,7% das habitações apresentam cobertura de telha de fibrocimento em associação aos 36,4% que apresentaram cobertura de telha de barro. A técnica de cobertura em palha foi observada em



45,5% das habitações (Gráfico 4.35). As Fotos 4.12 à 4.14 demonstram alguns tipos de coberturas presentes nas habitações da comunidade.

**Gráfico 4.35 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas coberturas residenciais, registrada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.12 – Cobertura de telha de barro, identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.



**Foto 4.13 – Cobertura de fibrocimento identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 4.14 – Cobertura de palha, identificada na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

O intervalo de confiança adotado neste estudo foi de 95,0% e teve como finalidade subsidiar a probabilidade do limite de confiança, que pode variar tanto para mais ou menos as respostas obtidas por meio do formulário realizado junto aos moradores. Como exemplo, se pode observar o primeiro valor na Tabela 4.1, na qual existe uma probabilidade de 95,0% de que o intervalo de 3,3% (Limite Inferior - LI) a 24,4% (Limite Superior - LS) contenha porcentagem de pessoas que nasceram no estado da Bahia, com estimativa pontual de 9,1%. As Tabelas 4.1 à 4.4 demonstram os intervalos estimados 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 Kalunga dos Morros. 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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Estado de nascimento</b>			
Bahia	9,1	3,3	24,4
Goiás	72,7	54,1	85,0
Tocantins	18,2	8,3	35,4
<b>Local de nascimento</b>			
Em outro município	27,3	14,3	45,2
No mesmo município	72,7	54,1	85,0
<b>Moradores advindos de outra localidade</b>			
Sim	27,3	14,3	45,2
Não	72,7	54,1	85,0
<b>Zona de origem</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Urbana	18,2	8,3	35,4
Rural	81,8	63,9	91,0
Não respondeu	0,0	1,4	10,4
<b>Estado de Origem</b>			
Goiás	100	88,9	97,9
<b>Município de proveniência</b>			
De outro município	33,3	10,5	70,9
Do próprio município	66,7	26,1	86,6
<b>Sexo</b>			
Masculino	69,0	60,7	76,2
Feminino	31,0	23,8	39,3
Não respondeu	0,0	0,0	5,0
<b>Cor autodeclarada</b>			
Branca	0,0	1,4	10,4
Preta	54,5	36,5	70,7
Amarela	0,0	1,4	10,4
Parda	45,5	28,6	62,8
Indígena	0,0	1,4	10,4
Não respondeu	0,0	1,4	10,4
<b>Cor autodeclarada masculino</b>			
Branca	0,0	3,6	25,8
Preta	66,7	36,1	85,1
Amarela	0,0	3,6	25,8
Parda	33,3	13,2	62,2
Indígena	0,0	3,6	25,8
Não respondeu	0,0	3,6	25,8
<b>Cor autodeclarada feminino</b>			
Branca	0,0	4,3	30,7
Preta	40,0	15,6	69,8
Amarela	0,0	4,3	30,7
Parda	60,0	28,2	82,4
Indígena	0,0	4,3	30,7
Não respondeu	0,0	4,3	30,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>(continuação)</b>			
<b>Condição civil</b>			
Casados	9,1	3,3	24,4
União estável	0,0	1,4	10,4
Solteiros	27,3	14,3	45,2
Viúvos	9,1	3,3	24,4
Separados	9,1	3,3	24,4
Juntados	45,54	28,6	62,8
Outra	0,0	1,4	10,4
Não respondeu	0,0	1,4	10,4
<b>Nível de escolaridade</b>			
Não sabe	0,0	0,0	5,0
Sem alfabetização	34,5	18,9	54,4
Educação infantil	3,4	1,1	10,6
Ensino fundamental	44,8	32,1	58,2
Ensino médio	10,3	4,1	23,8
Graduação	3,5	1,0	11,1
Especialização	3,5	1,1	10,6
Mestrado	0,0	0,0	5,0
Doutorado	0,0	0,0	5,0
<b>Nível de escolaridade para o sexo masculino</b>			
Não sabe			
Sem alfabetização	30,0	16,3	48,6
Educação infantil	5,0	1,6	14,4
Ensino fundamental	50,0	36,7	63,3
Ensino médio	15,0	6,3	31,5
Graduação	0,0	0,0	10,2
Especialização	0,0	0,0	10,2
Mestrado	0,0	0,0	10,2
Doutorado	0,0	0,0	10,2
<b>Nível de escolaridade para o sexo feminino</b>			
Não sabe	0,0	0,0	26,1
Sem alfabetização	44,5	20,7	71,0
Educação infantil	0,0	0,0	26,1
Ensino fundamental	33,3	15,9	56,9
Ensino médio	0,0	0,0	26,1
Graduação	11,1	3,0	33,6
Especialização	11,1	2,5	37,6
Mestrado	0,0	0,0	26,1
Doutorado	0,0	0,0	26,1
<b>Faixa etária para o sexo masculino</b>			
(00-10)	20,0	9,5	37,3
(11-20)	15,0	8,6	24,8
(21-30)	15,0	8,2	26,0
(31-40)	15,0	7,7	27,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



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

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
<b>Faixa etária para o sexo masculino</b>			
(41-50)	5,0	1,3	17,0
(51-60)	15,0	7,1	29,1
(61-70)	10,0	3,7	24,2
(71-80)	5,0	1,4	16,2
(81-90)	0,0	0,0	10,2
(91-100)	0,0	0,0	10,2
> 100	0,0	0,0	10,2
Não respondeu	0,0	0,0	10,2
<b>Faixa etária para o sexo feminino</b>			
(00-10)	11,1	3,0	33,6
(11-20)	0,0	0,0	26,1
(21-30)	11,1	3,0	33,6
(31-40)	22,2	7,5	50,0
(41-50)	0,0	0,0	26,1
(51-60)	11,1	2,5	37,6
(61-70)	33,4	13,7	61,1
(71-80)	0,0	0,0	26,1
(81-90)	11,1	2,5	37,6
(91-100)	0,0	0,0	26,1
> 100	0,0	0,0	26,1
Não respondeu	0,0	0,0	26,1
<b>Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo masculino</b>			
Crianças	5,0	1,6	14,4
Jovens	30,0	19,8	42,7
Adultos	45,0	34,2	56,3
Idosos	20,0	9,8	36,4
Não respondeu	0,0	0,0	10,2
<b>Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo feminino</b>			
Crianças	0,0	0,0	26,1
Jovens	11,1	3,0	33,6
Adultos	33,3	15,9	56,9
Idosos	55,6	28,1	80,0
Não respondeu	0,0	0,0	26,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Quantidade de modos de obtenção de renda</b>			
01 modo	9,1	3,3	24,4
02 modos	54,5	36,5	70,7
03 modos	27,3	14,3	45,2
04 modos	9,1	3,3	24,4
<b>Modos de obtenção de renda</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Bolsa família	0,0	1,4	10,4
Criação de animais	54,5	36,5	70,7
Produção de horta	0,0	1,4	10,4
Produção de grãos	9,1	3,3	24,4
Produção de frutíferas	9,1	3,3	24,4
Leite e derivados	27,3	14,3	45,2
Artesanato	0,0	1,4	10,4
Empreitadas na comunidade	9,1	3,3	24,4
Empreitadas fora da comunidade	36,4	21,2	54,3
Aposentadoria ou pensões	63,6	45,0	78,1
Assalariado	9,1	3,3	24,4
Outros	18,2	8,3	35,4
Não respondeu	0,0	1,4	10,4
<b>Faixa de renda (SM)</b>			
Não sabe	9,1	3,3	24,4
Até 0,50 SM	0,0	1,4	10,4
De 0,51 a 1,00 SM	36,3	21,2	54,3
De 1,01 a 1,50 SM	27,3	14,3	45,2
De 1,51 a 2,00 SM	18,2	8,3	35,4
De 2,01 a 3,00 SM	9,1	3,3	24,4
De 3,01 a 5,00 SM	0,0	1,4	10,4
Acima de 5,00 SM	0,0	1,4	10,4
Não respondeu	0,0	1,4	10,4

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Religião</b>			
Católica	72,7	54,1	85,0
Evangélicos pentecostais	27,3	14,3	45,2
Evangélicos de missão	0,0	1,4	10,4
Evangélicos não determinados	0,0	1,4	10,4
Espírita	0,0	1,4	10,4
Umbandistas e candomblecistas	0,0	1,4	10,4
Outras religiosidades	0,0	1,4	10,4
Sem religião	0,0	1,4	10,4
Não respondeu	0,0	1,4	10,4
<b>Modos de participação social</b>			
Associação da comunidade	100	88,9	97,9
Cooperativa	0,0	1,4	10,4
Grupo religioso	45,5	28,6	62,8
Sindicato	0,0	1,4	10,4
Conselhos	0,0	1,4	10,4
Movimentos sociais	0,0	1,4	10,4
Outros	0,0	1,4	10,4
<b>Número de modos de participação social</b>			
01 forma	54,5	36,5	70,7
02 formas	45,5	28,6	62,8
<b>Modos de acesso à informação</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Rádio	63,6	45,0	78,1
TV	18,2	8,3	35,4
Jornal da cidade	0,0	1,4	10,4
Jornal comunitário	0,0	1,4	10,4
Internet	0,0	1,4	10,4
Celular	0,0	1,4	10,4
Liderança	27,3	14,3	45,2
Parentes	27,3	14,3	45,2
Líder religioso	0,0	1,4	10,4
Cônjuge	0,0	1,4	10,4
Outra	0,0	1,4	10,4
Vizinho	63,6	45,0	78,1
Não respondeu	0,0	1,4	10,4
<b>Meios de transporte utilizados</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Ônibus	0,0	1,4	10,4
Barco	0,0	1,4	10,4
Carro	45,5	28,6	62,8
Moto	54,5	36,5	70,7
Bicicleta	0,0	1,4	10,4
Animal	45,5	28,6	62,8

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

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

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
Observado			
<b>Meios de transporte utilizados</b>			
Carroça	0,0	1,4	10,4
Outros	36,4	21,2	54,3
Nenhum	0,0	1,4	10,4
Não respondeu	0,0	1,4	10,4

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Moradores que declararam conhecer as características de suas habitações</b>			
Sabe e respondeu	100	80,3	100
Não sabe ou não respondeu	0,0	0,0	19,7
<b>Habitações com janela em todos os cômodos</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Sim	54,5	36,5	70,7
Não	45,5	28,6	62,8
Não respondeu	0,0	1,4	10,4
<b>Habitações com banheiro em seu interior</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Sim	9,1	3,3	24,4
Não	81,8	63,9	91,0
Não respondeu	9,1	3,3	24,4
<b>Domicílio com ligação elétrica</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Sim	36,4	21,2	54,3
Não	54,5	36,5	70,7
Não respondeu	9,1	3,3	24,4
<b>Acesso à internet</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Sim	0,0	1,4	10,4
Não	72,7	54,1	85,0
Não respondeu	27,3	14,3	45,2
<b>Habitações com problemas de infiltração</b>			
Não sabe	0,0	1,4	10,4
Sim	9,1	3,3	24,4
Não	90,9	74,9	96,0
Não respondeu	0,0	1,4	10,4
<b>Características estruturais das paredes das habitações</b>			
Barro	0,0	1,4	10,4
Alvenaria sem reboco	0,0	1,4	10,4
Alvenaria com reboco sem pintura	9,1	3,3	24,4
Alvenaria com reboco e pintura	18,2	8,3	35,4
Pau-a-pique	0,0	1,4	10,4
Madeira ou madeirite	0,0	1,4	10,4
Barro com reboco	0,0	1,4	10,4
Adobe	81,8	63,9	91,0
Outros	0,0	1,4	10,4
<b>Características estruturais dos pisos das habitações</b>			
Chão batido	72,7	54,1	85,0
Concreto bruto	0,0	1,4	10,4
Cimento queimado	27,3	14,3	45,2
Cerâmica ou piso acabado	9,1	3,3	24,4
Madeira	0,0	1,4	10,4
Outros	0,0	1,4	10,4

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

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

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
	Observado		
<b>Características estruturais das coberturas das habitações</b>			
Palha	45,5	28,6	62,8
Telha de fibrocimento	72,7	54,1	85,0
Telha de barro	36,4	21,2	54,3
Outros	0,0	1,4	10,4

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

<b>Indicador</b>	<b>Valor Calculado</b>
INDSE01 - Renda em salários mínimos	0,3030303
INDSE02 - Diversidade de renda	0,2363636
INDSE03 - Participação social	0,2909091
INDSE04 - Indivíduos por habitação	0,1818182
INDSE05 - Cômodo por indivíduo	0,7727273
INDSE06 - Escolaridade	0,1494253
INDSE07 - Analfabetismo	0,6551724

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

## REFERÊNCIAS

---

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

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

PALMARES: FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. PROCESSO 01420.005361/2017-11. **Tratado Reconhecimento da Comunidade Kalunga dos Morros.** 2017. Mimeo.

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In:* SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Kalunga dos Morros: Cavalcante – Goiás: 2019.** Goiânia: Cegraf UFG, 2021. p. 22-41.



# 5

## ASPECTOS DA SAÚDE



**Autores (as):**

Valéria Pagotto

Rafael Alves Guimarães

Bárbara Souza Rocha

Juliana de Oliveira Roque e Lima

Valéria Gonçalves Gomes Gudinho



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

### 5.1 Acesso e uso dos serviços de saúde

A Comunidade Kalunga dos Morros está adstrita ao território de atuação de uma Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) denominada UBSF III (Foto 5.1). Essa UBS localiza-se no território de outra comunidade quilombola chamada Engenho II, a aproximadamente 50 km da comunidade, cujo acesso se dá por via não pavimentada. O atendimento à população ocorre duas vezes por semana.

**Foto 5.1 – Vista externa da UBSF III, referência para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2020.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural

A equipe de saúde que atua na unidade é composta por um médico, um enfermeiro, um técnico de enfermagem, dentista, um auxiliar de dentista e um Agente Comunitário de Saúde (ACS). Nessa UBSF estão cadastradas 130 pessoas da Comunidade Kalunga dos Morros. De acordo com a Coordenação de Atenção Primária à Saúde (APS) de Cavalcante, o deslocamento regular até a comunidade é impedido pela falta de transporte.

Conforme informações da Coordenação de Atenção Básica do município de Cavalcante, devido a questões logísticas e à falta de continuidade do atendimento na unidade de

referência, a comunidade costuma acessar a Unidade de Saúde da Família II (UBSF II), localizada no Setor Central da cidade de Cavalcante, a cerca de 78 km da comunidade.

**Foto 5.2 – Vista externa da UBSF II, localizada na zona urbana do município de Cavalcante-GO, 2020.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

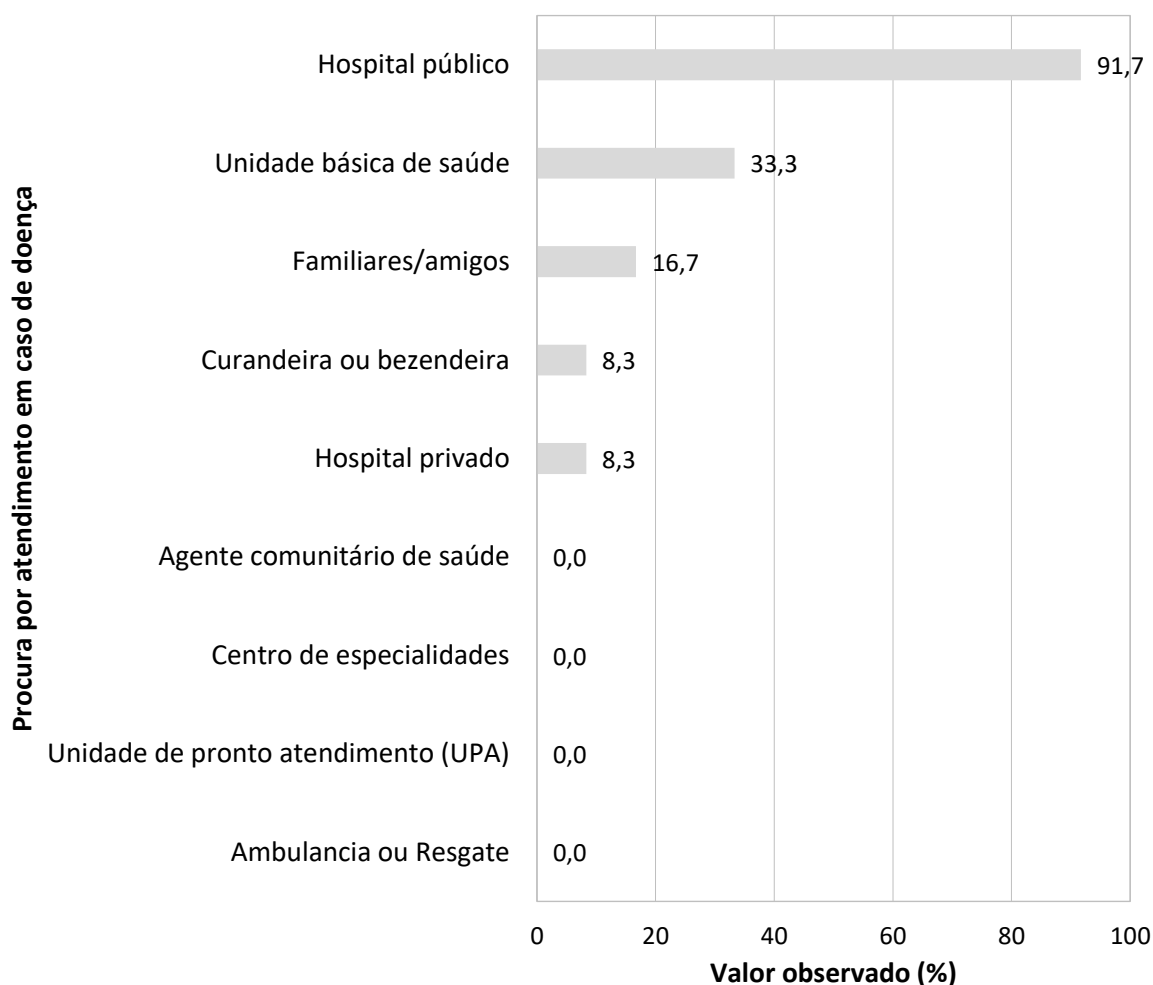
A oferta desse tipo de serviço está em consonância com uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta e das Águas (PNSIPCF), que é a inclusão social, com garantia do acesso às ações e aos serviços do SUS pelas comunidades tradicionais (BRASIL, 2013). Também 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 ABS, por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF). Em casos de urgência e emergência, a comunidade recorre ao Hospital Municipal Francisco Domingues de Souza, localizado no perímetro urbano do município, a 78 km da comunidade. Quando os moradores foram questionados sobre os locais ou as pessoas que procuram atendimento em caso de doença, 91,7% se referiram ao hospital público, 33,3% à unidade básica de saúde, 16,7% a familiares e amigos, e 8,3% a curandeiras e benzedeiros. A procura por hospital privado foi relatada por 8,3% da comunidade (Gráfico 5.1). Segundo informações



da Secretaria Municipal de Saúde, o município de Cavalcante possui um hospital público municipal.

A respeito da cobertura de saúde suplementar, nenhum morador 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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na Tabela 5.1 estão apresentados os indicadores de acesso e uso da ABS. No último ano, 75,0% da comunidade disse ter recebido visitas de algum membro da equipe de saúde da UBSF. Nos últimos 12 meses, 75,0% dos domicílios receberam visita de ACS, sendo que 25,0% 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). Referente aos demais profissionais que compõem a equipe da ESF, não foram relatadas visitas de enfermeiros, técnicos ou auxiliares de enfermagem, médicos e cirurgiões-dentistas nos domicílios da comunidade.

No tocante à frequência de visita de Agentes de Combate a Endemias (ACE), 16,7% 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.

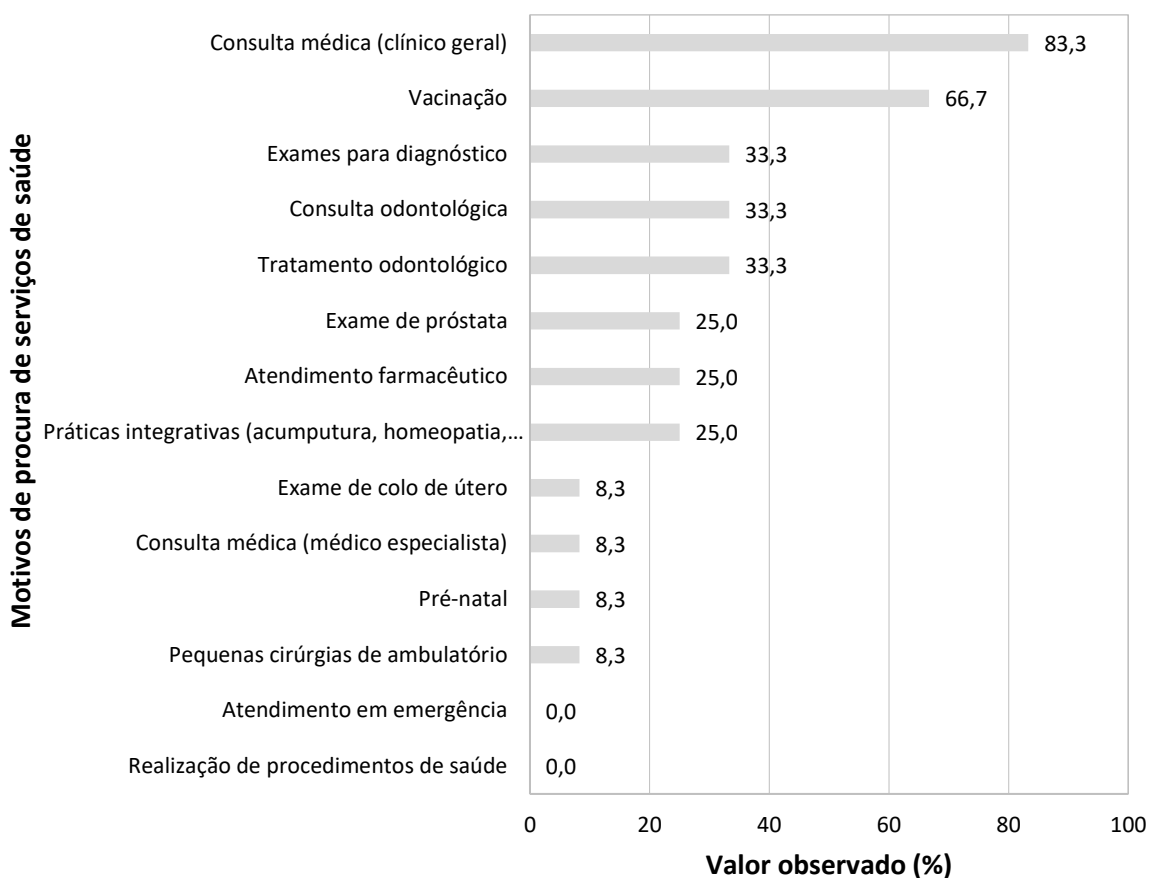
**Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da atenção básica de saúde na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Indicador	Valor observado (%)
Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses	75,0
Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses	75,0
Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde	25,0
Percentual de domicílios com visita de agente de combate a endemias nos últimos 12 meses	16,7
Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita de técnicos ou auxiliares de enfermagem da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita de médicos da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0
Percentual de domicílios com visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No Gráfico 5.2, estão descritos os motivos que levaram as famílias da comunidade a procurarem por serviços de saúde no último ano. A consulta médica com clínico geral (83,3%) e a vacinação (66,7%) foram os serviços mais procurados pela comunidade, seguidos por exames diagnósticos (33,3%), tratamento odontológico (33,3%) e consulta odontológica (33,3%). Destaca-se que 25,0% da comunidade procurou serviços de práticas integrativas e complementares.

**Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

De acordo com a Coordenação de Atenção Básica do município de Cavalcante, as unidades de saúde do município oferecem os seguintes tipos de serviços: vacinação na unidade; campanha de vacinação; consulta médica; consulta de enfermagem; consulta com o dentista; exame citopatológico (papanicolau); injeções intramusculares; coleta de 1ª amostra de escarro para diagnóstico de tuberculose; notificação de casos de doenças de notificação compulsória; busca ativa de crianças com baixo peso e registro das famílias do território cadastradas no Programa Bolsa Família. Os profissionais de saúde recebem qualificação conforme as temáticas pertinentes às necessidades de saúde da comunidade. Segundo a coordenação, a principal dificuldade enfrentada pela gestão nos serviços de Atenção Primária à Saúde no município é a falta de materiais básicos.

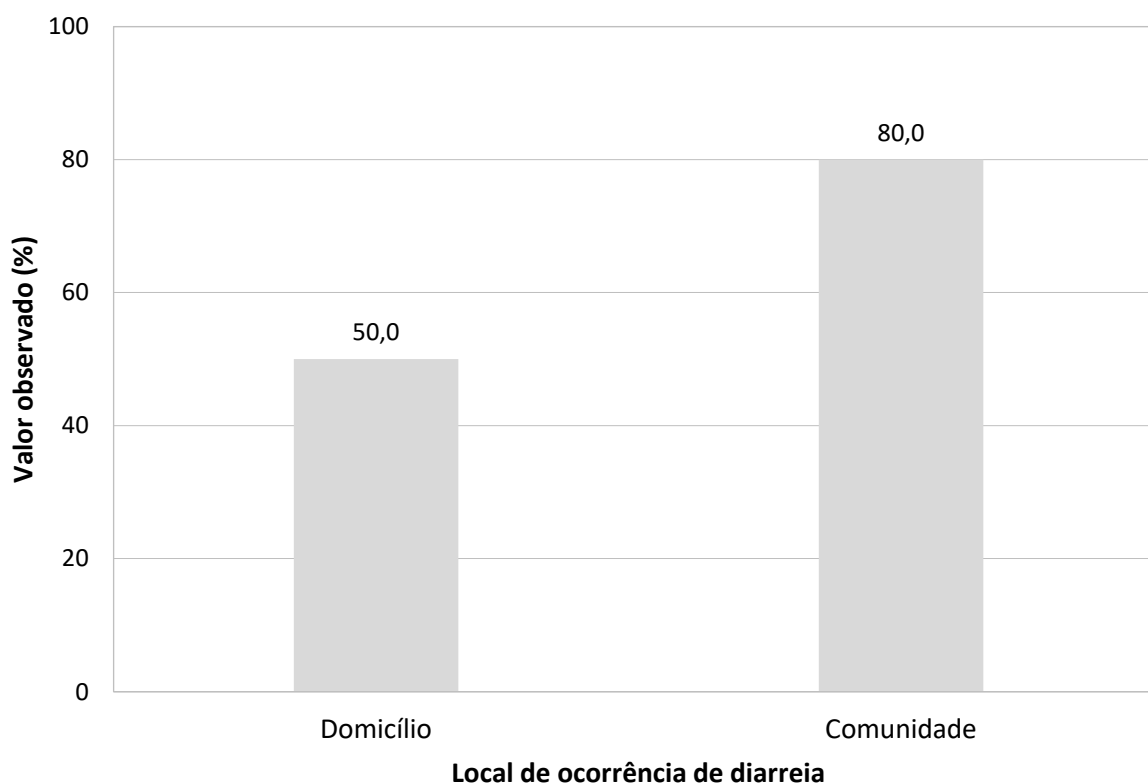
## 5.2 Morbidade e mortalidade

### 5.2.1 Prevalência de doenças autorreferidas

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

Referente à diarreia autorreferida pelos moradores, a prevalência foi de 50,0%, 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 80,0%. Neste cenário, nos domicílios, em 33,3% das famílias, a diarreia ocorreu no último ano, em 33,3%, no último mês, em 16,7%, há mais de um ano, e em 16,7%, na última semana. Já na comunidade, 75,0% da diarreia ocorreu nos últimos seis meses, e 25,0% no último ano (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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

As arboviroses também possuem estreita relação com a geração de resíduos no ambiente em que as pessoas vivem. Não foram mencionados casos de dengue, febre pelo vírus Zika, febre de chikungunya, febre amarela e febre do Mayaro (Tabela 5.2).

**Tabela 5.2 – Prevalência de doenças transmissíveis autorreferidas na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

<b>Doença transmissível</b>	<b>Valor observado (%)</b>
Dengue	0,0
Febre pelo vírus Zika	0,0
Febre de chikungunya	0,0
Febre amarela	0,0
Febre do Mayaro	0,0
Malária	0,0
Hepatite A	0,0
Hepatite B	0,0
Hepatite C	0,0
Leptospirose	0,0
Esquistossomose	0,0
Hantavirose	0,0
Equinococose	0,0
Hanseníase	0,0
Tuberculose	0,0
Teníase	0,0
Ascaridíase	6,3
Leishmaniose	0,0
Doença de Chagas	9,4
Poliomielite	0,0
Infecção urinária	3,1
Toxoplasmose	0,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

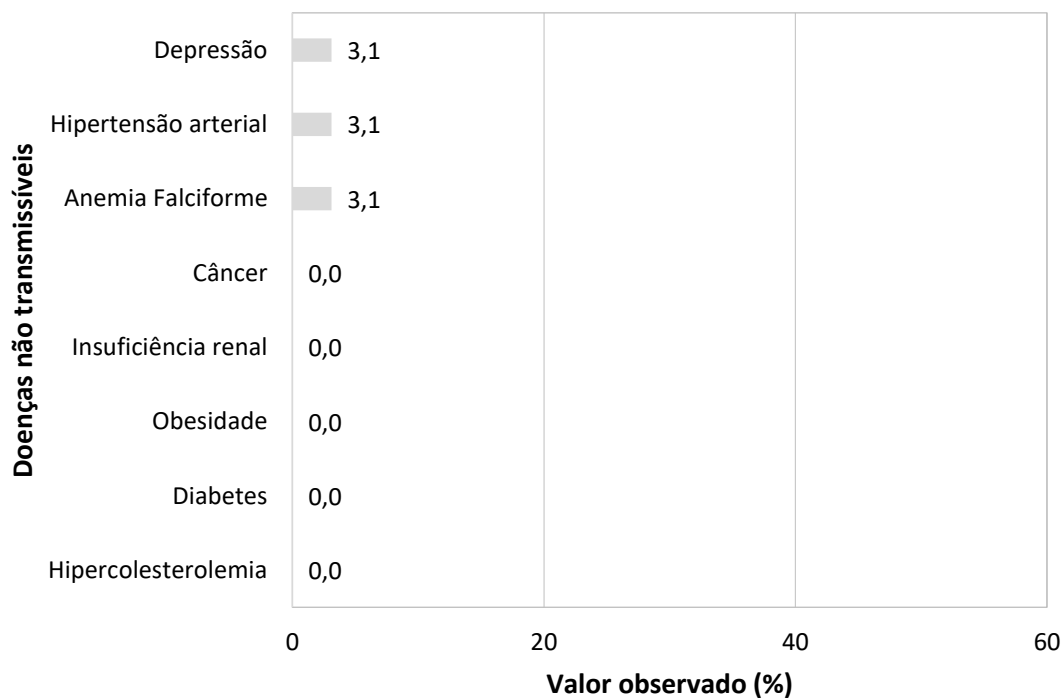
Doenças como hepatite A, hepatite B, hepatite C, leptospirose, esquistossomose, hantavirose, equinococose, hanseníase, tuberculose, teníase, leishmaniose, poliomielite e toxoplasmose não foram autorreferidas pela comunidade. Entretanto, foram relatados casos de doença de Chagas (9,4%), ascaridíase (6,3%), infecção urinária (3,1%) e gastrite (12,5%).

Já sobre as doenças crônicas não transmissíveis na comunidade, 3,1% apresentaram hipertensão arterial sistêmica, 3,1% depressão, e 3,1% anemia falciforme (Gráfico 5.4).

Na comunidade, 18,8% dos moradores afirmaram ter deixado de realizar suas atividades habituais por motivo de saúde no último mês. Os motivos relatados foram gripe (16,7%), dor de cabeça (16,7%), anemia (16,7%), infecção de garganta (16,7%), dor em membros superiores (16,7%), gastrite (16,7%) e pneumonia (16,7%) (Gráfico 5.5). Ainda, 16,7% da comunidade relatou afastamento por outros motivos não especificados.

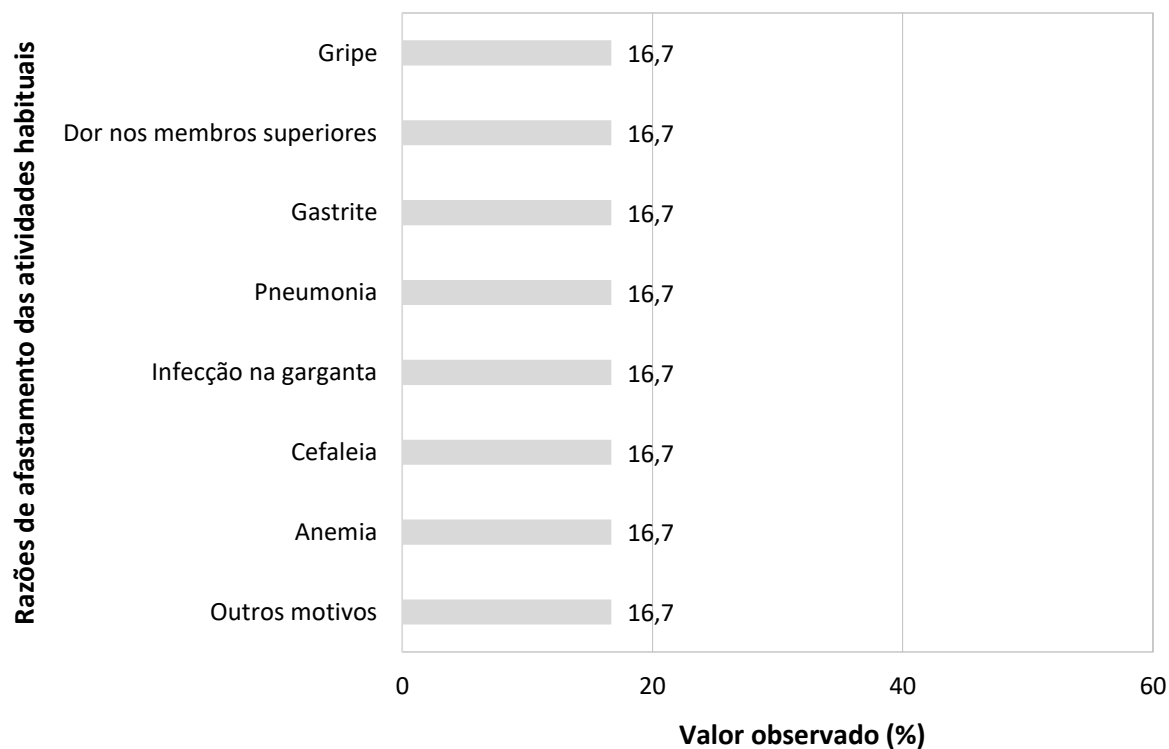


**Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

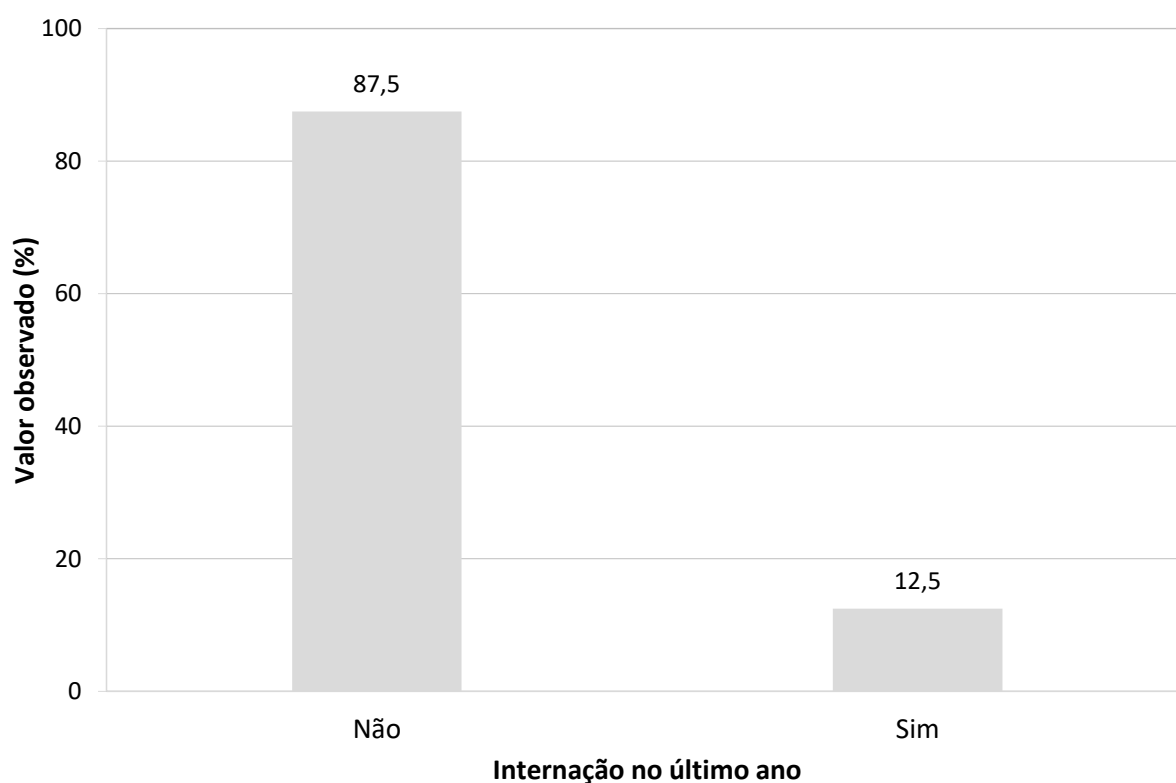


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 5.2.2 Internação hospitalar

A prevalência de internações hospitalares na comunidade nos últimos 12 meses foi de 12,5%, sendo que 50,0% dos casos foram para tratamento clínico, 25,0% para exames e 25,0% para tratamento cirúrgico (Gráfico 5.6).

**Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 5.2.3 Mortalidade infantil

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

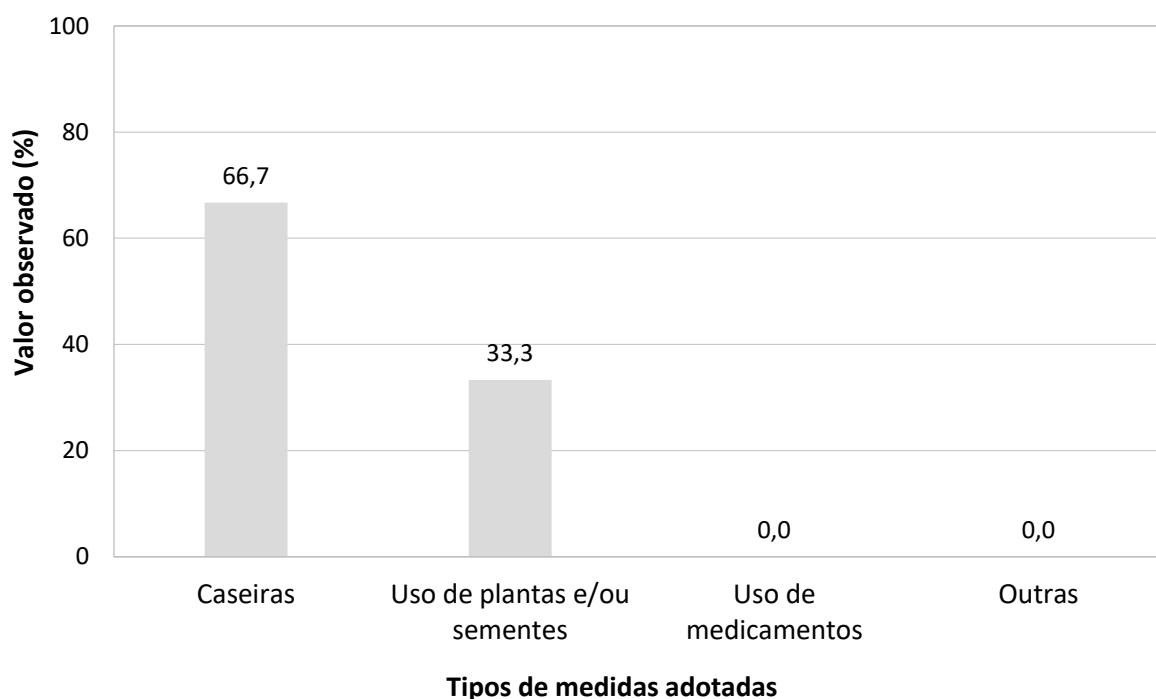
### 5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida

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

#### 5.3.1 Cuidados terapêuticos com a saúde

Quanto à primeira medida adotada em caso de doença, 66,7% da comunidade relatou recorrer a medidas caseiras, e 33,3% ao uso de plantas e/ou sementes (Gráfico 5.7).

**Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

O uso de plantas e/ou similares para tratamento de sintomas ou doenças foi relatado por 58,3% da comunidade. Na Tabela 5.3 estão apresentadas as proporções de acordo com a forma e o motivo de uso de plantas e/ou sementes pela comunidade. Mencionou-se o uso de 13 tipos diferentes de plantas, como: carrapicho, alfavaca, pequi, folha de algodão, folha de laranja, erva cidreira, boldo, planta anador, cravo, mangaba, limão, mastruz, capim cheiro e

outras plantas. A planta mais utilizada na comunidade foi o carrapicho (28,6%). A Foto 5.3 mostra o cultivo de plantas em domicílios visitados na Comunidade Kalunga dos Morros.

**Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Planta	%	Forma de uso	Motivo(s)
Carrapicho	28,6	Chá	Gripe e infecção urinária
Alfavaca	14,3	Chá	Infecção urinária
Pequi	14,3	Chá	Problemas no fígado
Folha de algodão	14,3	Chá	Reumatismo
Folha de laranja	14,3	Chá	Gripe
Erva cidreira	14,3	Chá	Calmente
Boldo	14,3	Chá	Parasitoses intestinais
Planta anador	14,3	Chá	Cefaleia
Cravo	14,3	Chá	Gripe
Mangaba	14,3	Outra	Úlcera estomacal
Limão	14,3	Chá	Gripe
Mastruz	14,3	Chá	Prisão de ventre
Capim cheiro	14,3	Chá	Gripe
Outras plantas	28,6	Chá e outra	Gastrite, infecção urinária, dor abdominal, gripe e úlcera no estômago

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 5.3 – Cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em hortas localizadas em dois domicílios (a, b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A comunidade afirmou recorrer a farmácias para a obtenção de medicamentos de uso contínuo (41,7%). Nenhum morador disse ter obtido medicamentos por meio de amostras grátis do médico, gratuitamente em serviço público, farmácia popular ou doação de amigos/familiares, filantropia, igrejas etc.

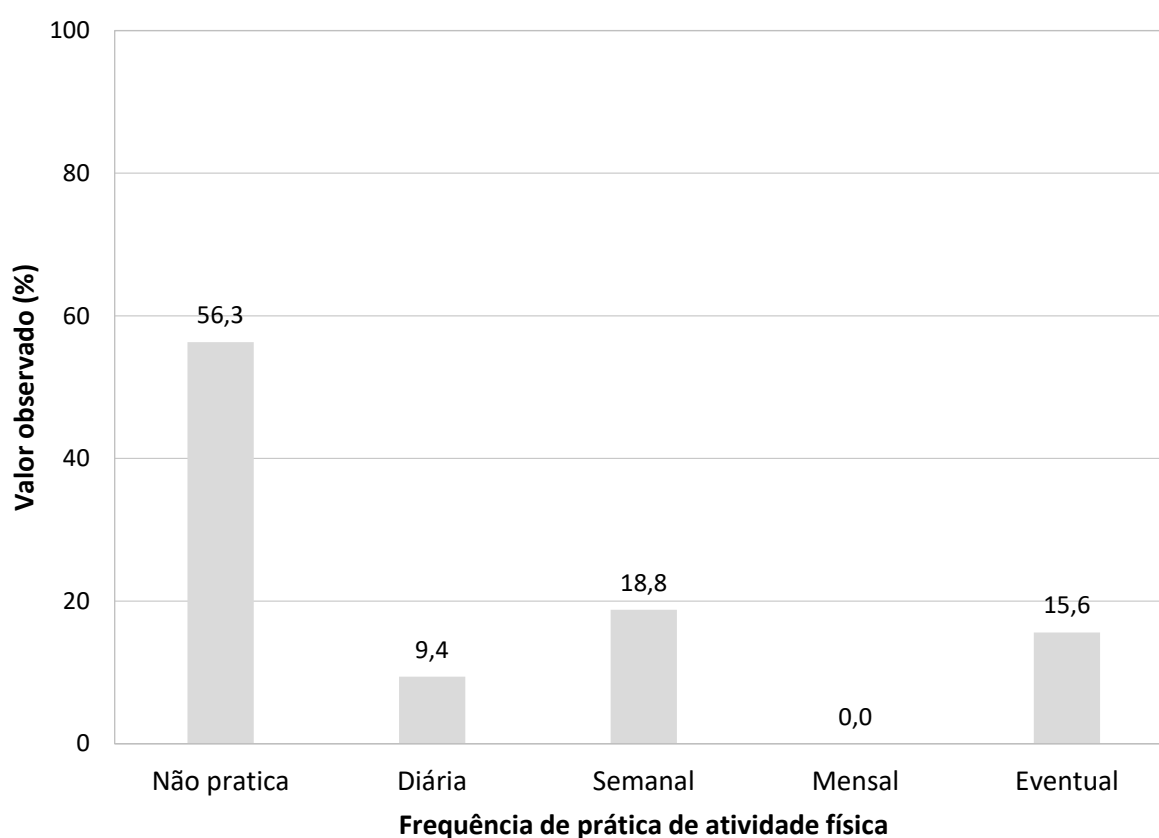


### 5.3.2 Estilo de vida

A respeito do estilo de vida, foram analisados a frequência de atividade física e o uso de tabaco e de álcool.

Uma elevada proporção da comunidade (56,3%) informou não praticar atividade física, enquanto 9,4% relataram praticá-la diariamente, 18,8% semanalmente, e 15,6% a praticam eventualmente (Gráfico 5.8).

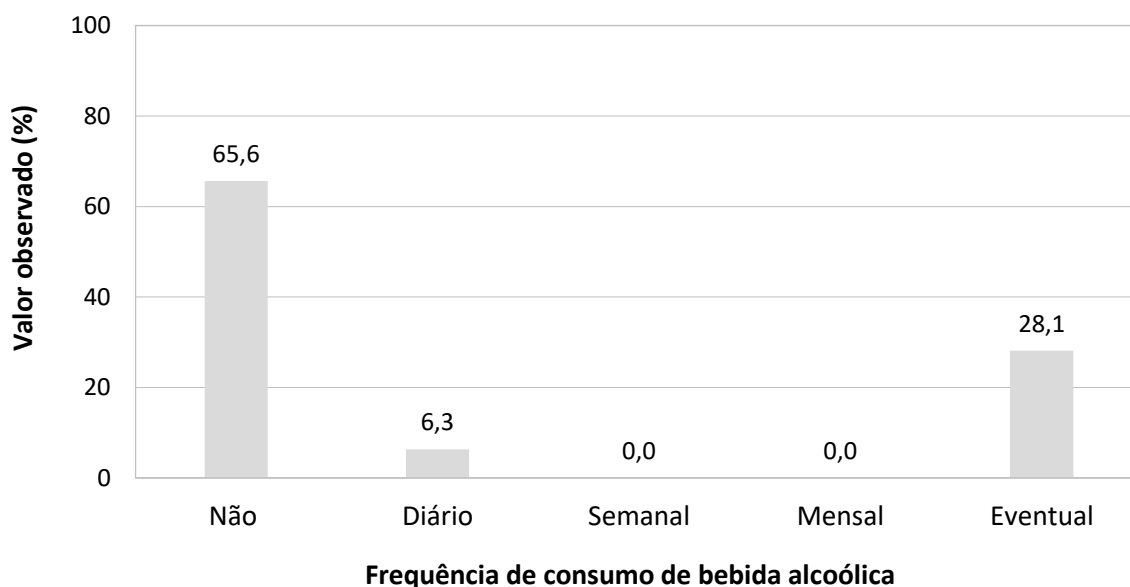
**Gráfico 5.8 – Prática de atividade física na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Já sobre o consumo de bebida alcoólica, 28,1% da comunidade afirmou ter um consumo eventual de bebida alcoólica, e 6,3% a consomem diariamente. Uma alta proporção não consumia bebida alcoólica (65,6%) (Gráfico 5.9).

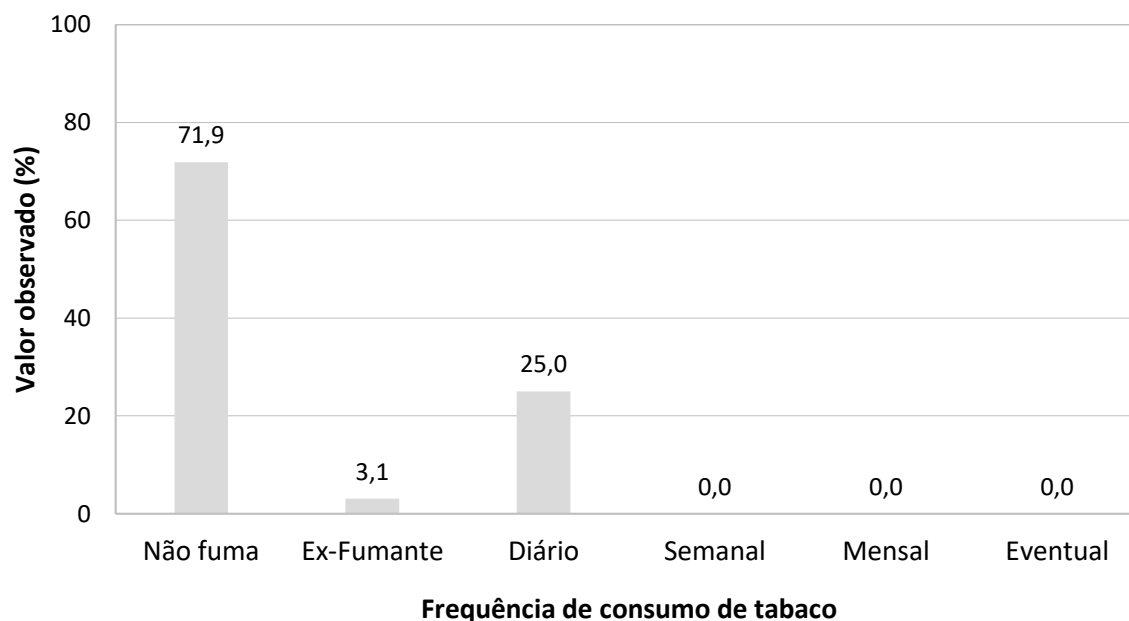
**Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Quanto ao consumo de tabaco, 25,0% o consomem diariamente, e 3,1% são ex-fumantes. Um total de 71,9% da comunidade era não fumante (Gráfico 5.10). O percentual de fumantes atual é 25,0%.

**Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

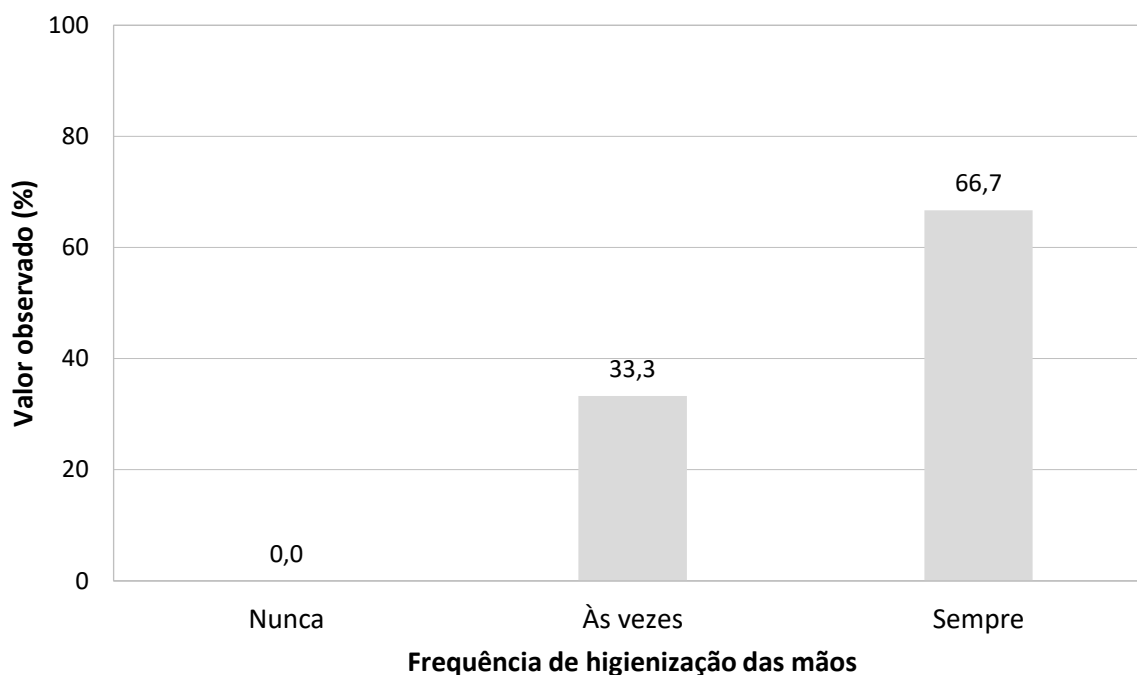


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Algumas práticas de autocuidado podem prevenir doenças relacionadas ao saneamento inadequado, como uso de medidas de proteção contra picadas de mosquitos, higienização das mãos e ingestão de alimentos adequadamente preparados. Outras medidas são utilizadas para tratamento e/ou controle, como uso de medicamentos para diarreia e/ou verminoses. A higienização das mãos é um dos cuidados mais importantes para a prevenção das doenças de veiculação hídrica. Na comunidade, 66,7% dos moradores relataram sempre higienizar as mãos antes das refeições, e 33,3%, às vezes (Gráfico 5.11).

**Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

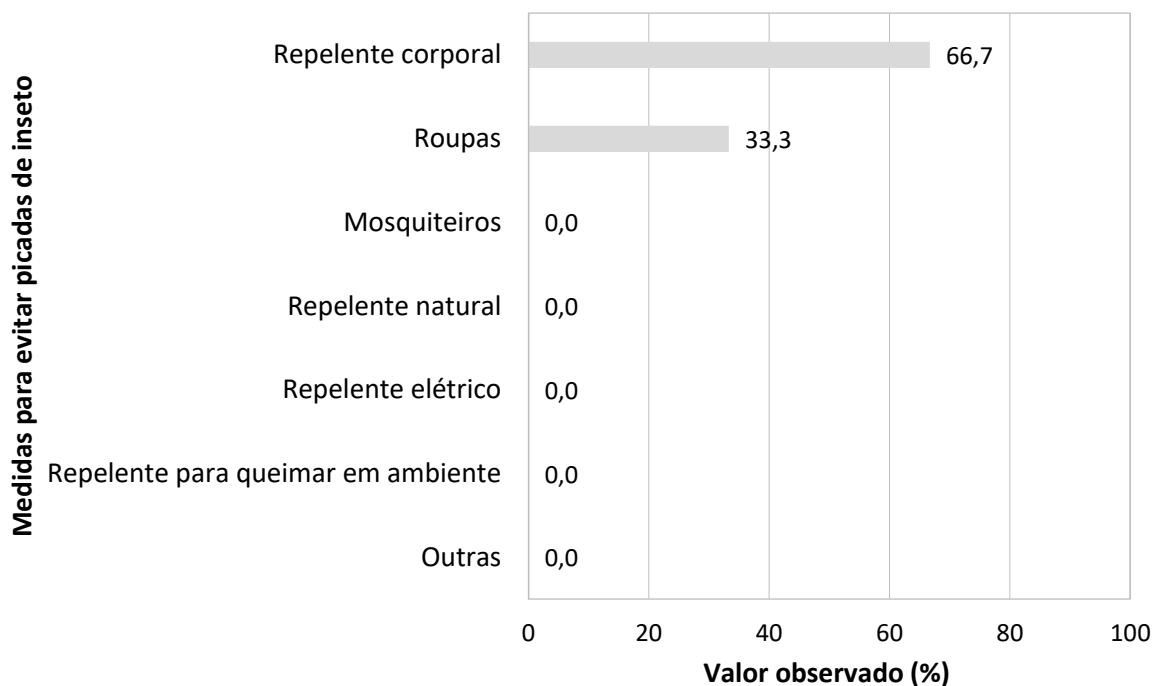


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na comunidade, 25,0% dos moradores disseram fazer uso de alguma medida para evitar picadas de mosquitos. As medidas citadas foram repelente corporal (66,7%) e uso de roupas (33,3%) (Gráfico 5.12).

Na comunidade, 83,3% dos moradores afirmaram tomar banho em outro local que não seja o banheiro, como no rio ou no córrego. O consumo de carne crua e/ou mal cozida foi relatado por 25,0% da comunidade.

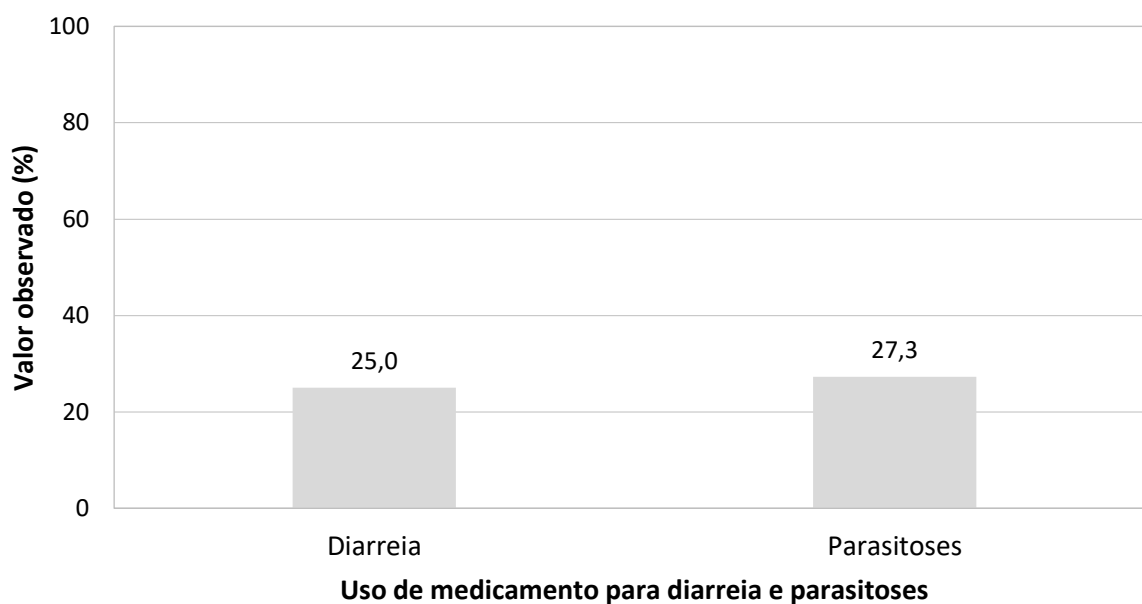
**Gráfico 5.12 – Medidas adotadas para evitar picadas de mosquitos, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

O uso de medicamentos para diarreia e parasitoses no último ano foi constatado por 25,0% e 27,3% da comunidade, respectivamente (Gráfico 5.13).

**Gráfico 5.13 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Segundo a Coordenação de Atenção Básica, a Secretaria Municipal de Cavalcante disponibiliza hidratação e medicamentos para verminoses no tratamento de doenças diarreicas. Os medicamentos são disponibilizados pela farmácia central e com equipes nos atendimentos.



### 5.5 Situação vacinal

A situação vacinal foi avaliada mediante apresentação do cartão de vacina dos moradores do domicílio. Foram analisados 11 cartões de vacina de pessoas moradoras em seis domicílios incluídos no projeto. Deste total, uma era de criança com 5 anos ou menos de idade. O percentual de moradores com cartão de vacina na comunidade Kalunga dos Morros foi de 34,4%.

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 5.4 mostra o cartão de vacina de um dos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros.

**Foto 5.4 – Cartão de vacina de um dos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do projeto SanRural.

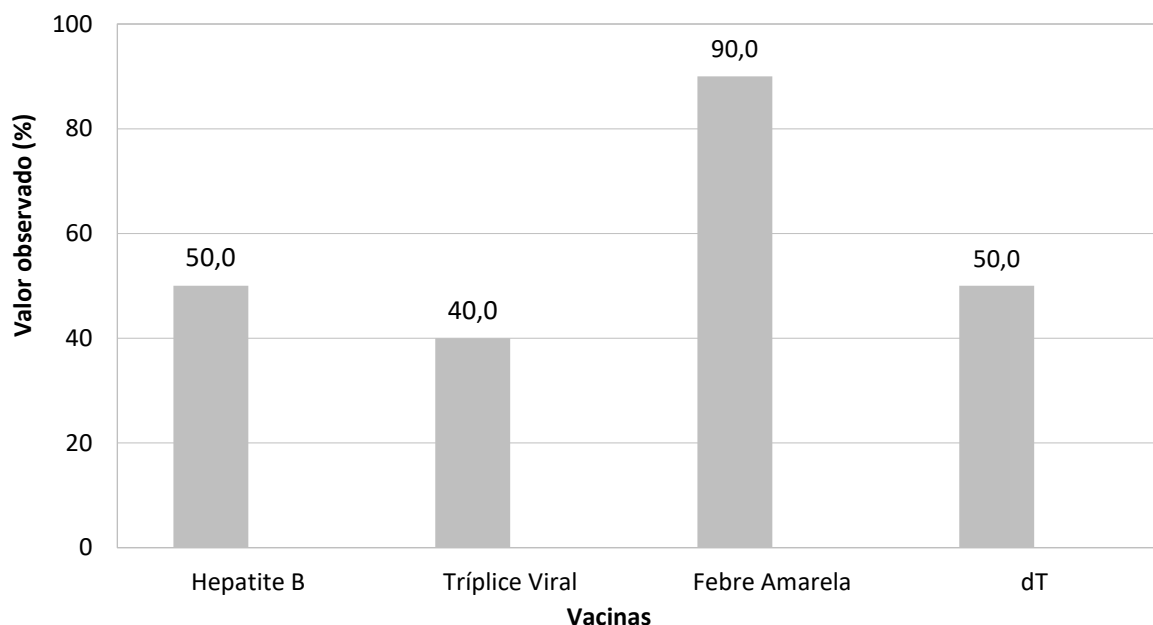
Verificou-se que, no cartão da criança, havia registro de todas as vacinas recomendadas para sua respectiva faixa etária, ou seja, foi observado esquema completo de vacinação da criança com 5 anos ou menos de idade. Para o desenvolvimento de imunidade, o Programa Nacional de Imunização (PNI) recomenda três doses para a vacina penta/tetra/DTP, uma dose para a vacina contra hepatite A, uma dose para vacina contra febre amarela, três doses para a vacina contra poliomielite, e duas doses para vacina contra rotavírus, em períodos preestabelecidos (BRASIL, 2014).

Observou-se ainda que não houve atraso na vacinação, haja vista que a criança foi vacinada no período recomendado para cada vacina pelo PNI.

No Gráfico 5.14, observa-se a situação vacinal das principais vacinas para pessoas com 6 anos ou mais de idade. Em 90,0% dos cartões analisados havia registro da vacina contra a febre

amarela. Entretanto, o registro da vacina contra difteria/tétano, hepatite B e tríplice viral foi observado em 50,0%, 50,0% e 40,0% dos cartões, respectivamente.

**Gráfico 5.14 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



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 6 anos ou mais de idade. Observa-se que 50% da comunidade possui incompletude ou ausência das vacinas contra hepatite B e dT, e 60% da vacina tríplice viral. Esses resultados podem estar atrelados à falta de informação sobre o calendário da imunização, dificuldade de acesso às vacinas, necessidade de maior busca ativa pelas unidades de saúde e ao maior número de doses de algumas vacinas como contra a hepatite B, que se torna um obstáculo para a completude do esquema vacinal.

**Tabela 5.4 – Incompletudes e ausências de vacinas de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Vacina	Valor observado (%)
Tríplice viral	60,0
dT	50,0
Febre amarela	10,0
Hepatite B	50,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

## 5.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores

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

Como exemplo, o primeiro valor pode ser observado na Tabela 5.5, na qual existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 19,9% (Limite Inferior - LI) a 50,1% (Limite Superior - LS) contenha a porcentagem de pessoas que informaram a UBSF como local de referência de procura por serviços de saúde em caso de doença, com estimativa pontual de 33,3%.

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

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

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Locais e/ou pessoas de referência de procura em caso de doença</b>			
UBSF	33,3	19,9	50,1
Hospitais públicos	91,7	77,7	97,2
Hospitais privados	8,3	2,8	22,3
UPA	0,0	0,0	10,2
Centro de Especialidades	0,0	0,0	10,2
Agentes Comunitários de Saúde	0,0	0,0	10,2
Familiares e/ou amigos	16,7	7,7	32,4
Curandeira e/ou benzedeira	8,3	2,8	22,3
<b>Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em duas ou mais pessoas moradoras do domicílio</b>			
Há mais de um ano	16,7	5,5	40,7
No último ano	33,3	15,6	57,6
Nos últimos seis meses	0,0	0,0	19,4
No último mês	33,3	15,6	57,6
Na última semana	16,7	5,5	40,7
<b>Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em dois ou mais moradores da comunidade</b>			
Há mais de um ano	0,0	0,0	27,8
No último ano	25,0	8,1	55,8
Nos últimos seis meses	75,0	44,2	91,9
No último mês	0,0	0,0	27,8
Na última semana	0,0	0,0	27,8
<b>Motivos de saúde que os moradores relataram para afastamento das atividades habituais nos últimos 30 dias</b>			
Gripe	16,7	5,5	40,7
Dor nos membros superiores	16,7	5,5	40,7
Gastrite	16,7	5,5	40,7
Pneumonia	16,7	5,5	40,7
Infecção na garganta	16,7	5,5	40,7
Cefaleia	16,7	5,5	40,7
Anemia	16,7	5,5	40,7
Outros motivos	16,7	5,5	40,7
<b>Motivos da internação hospitalar</b>			
Realização de tratamento clínico	50,0	23,7	76,3
Realização de tratamento cirúrgico	25,0	8,1	55,8
Realização de exames	25,0	8,1	55,8
Tratamento psiquiátrico	0,0	0,0	27,8
Parto	0,0	0,0	27,8
Outros motivos	0,0	0,0	27,8
<b>Primeira medida adotada em caso de doença pelos moradores da comunidade</b>			
Medidas caseiras	66,7	49,9	80,1
Medicamentos	0,0	0,0	10,2
Plantas e/ou sementes	33,3	19,9	50,1
Outras medidas	0,0	0,0	10,2

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.

**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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Tipos de plantas e/ou sementes utilizadas pelas famílias para tratamento de doenças e/ou sintomas</b>			
Alfavaca	14,3	4,5	36,9
Folha de pequi	14,3	4,5	36,9
Folha de algodão	14,3	4,5	36,9
Folha de laranja	14,3	4,5	36,9
Erva cidreira	14,3	4,5	36,9
Boldo	14,3	4,5	36,9
Carrapicho	28,6	12,9	52,0
Planta anador	14,3	4,5	36,9
Cravo	14,3	4,5	36,9
Mangaba	14,3	4,5	36,9
Limão	14,3	4,5	36,9
Mastruz	14,3	4,5	36,9
Capim cheiro	14,3	4,5	36,9
Uso de outras plantas	28,6	12,9	52,0
<b>Forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo</b>			
Gratuitamente pelo serviço público	0,0	0,0	10,2
Farmácia popular	0,0	0,0	10,2
Compra em outras farmácias	41,7	26,8	58,2
Amostras grátis	0,0	0,0	10,2
Doação (amigos/familiares/vizinhos)	0,0	0,0	10,2
Doação (filantropia/igrejas/ONG)	0,0	0,0	10,2
<b>Frequência de higienização das mãos antes de refeições</b>			
Nunca	0,0	0,0	10,2
Às vezes	33,3	19,9	50,1
Sempre	66,7	49,9	80,1
<b>Tipos de medidas adotadas pelas famílias para evitar picadas de insetos</b>			
Repelente corporal	66,7	30,0	90,3
Mosquiteiros	0,0	0,0	39,0
Repelente elétrico	0,0	0,0	39,0
Repelente natural	0,0	0,0	39,0
Roupas	33,3	9,7	70,0
Repelente para queimar no ambiente	0,0	0,0	39,0
Outras medidas	0,0	0,0	39,0
<b>Proporção de crianças com idade 5 anos ou menos com pelo menos uma dose da vacina em atraso</b>			
Pentavalente/Tetravalente/DTP	0,0	0,0	79,3
Vacina contra poliomielite	0,0	0,0	79,3
Vacina contra febre amarela	0,0	0,0	79,3
Vacina contra hepatite A	0,0	0,0	79,3
Vacina oral rotavírus humano (VORH)	0,0	0,0	79,3

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.



**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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Proporção de moradores com 6 anos ou mais com incompletude dos esquemas vacinais ou ausência de vacinas</b>			
Vacina contra hepatite B	50,0	33,7	66,3
Vacina tríplice viral	60,0	43,0	74,9
Vacina contra febre amarela	10,0	3,6	24,9
Vacina dT	50,0	33,7	66,3

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Acesso e uso de serviços de saúde	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 01 - Percentual de famílias que possuem conhecimento sobre a existência da UABSF da comunidade	16,7	7,7	32,4
INDS 02 - Percentual de famílias com morador(a) que possui prontuário na UBSF da comunidade	100,0	51,0	100,0
INDS 03 - Cobertura de saúde suplementar	0,0	0,0	10,2
INDS 04 - Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses	75,0	58,4	86,5
INDS 05 - Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses	75,0	58,4	86,5
INDS 06 - Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde	25,0	13,5	41,6
INDS 07 - Percentual de domicílios com visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses	16,7	7,7	32,4
INDS 08 - Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	10,2
INDS 09 - Percentual de domicílios com visita de técnicos ou auxiliares de enfermagem da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	10,2
INDS 10 - Percentual de domicílios com visita de médicos da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	10,2
INDS 11 - Percentual de domicílios com visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	10,2
INDS 12 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica com clínico geral nos últimos 12 meses	83,3	67,6	92,3
INDS 13 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica especializada nos últimos 12 meses	8,3	2,8	22,3
INDS 14 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para exames diagnósticos nos últimos 12 meses	33,3	19,9	50,1
INDS 15 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para vacinação nos últimos 12 meses	66,7	49,9	80,1
INDS 16 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar exame de colo de útero nos últimos 12 meses	8,3	2,8	22,3
INDS 17 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar pré-natal nos últimos 12 meses	8,3	2,8	22,3
INDS 18 - Percentual de famílias com morador que procurou serviços de saúde para realizar exame de próstata nos últimos 12 meses	25,0	13,5	41,6
INDS 19 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses	25,0	13,5	41,6
INDS 20 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses	33,3	19,9	50,1
INDS 21 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses	33,3	19,9	50,1
INDS 22 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de procedimentos de saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	10,2
INDS 23 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses	25,0	13,5	41,6
INDS 24 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses	0,0	0,0	10,2
INDS 25 - Percentual de famílias que procuraram serviço de saúde para pequenas cirurgias de ambulatório nos últimos 12 meses	8,3	2,8	22,3

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; indicador de saúde = INDS.

**Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Morbidade e Mortalidade	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 25 - Prevalência de diarreia autorreferida com ocorrência simultânea em dois ou mais moradores da comunidade	80,0	51,3	93,8
INDS 26 - Prevalência de diarreia autorreferida com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas dos domicílios	50,0	34,1	65,9
INDS 28.1 - Prevalência de dengue autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.2 - Prevalência de febre pelo vírus Zika autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.3 - Prevalência de febre de chikungunya autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.4 - Prevalência de febre amarela autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.5 - Prevalência de febre do Mayaro autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.6 - Prevalência de malária autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.7 - Prevalência de hepatite A autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.8 - Prevalência de hepatite B autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.9 - Prevalência de hepatite C autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.10 - Prevalência de leptospirose autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.11 - Prevalência de esquistossomose autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.12 - Prevalência de hantavirose autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.13 - Prevalência de equinococose autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.14 - Prevalência de hanseníase autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.15 - Prevalência de tuberculose autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.16 - Prevalência de teníase autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.17 - Prevalência de ascaridíase autorreferida	6,3	2,9	13,1
INDS 28.18 - Prevalência de leishmaniose autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.19 - Prevalência de doença de Chagas autorreferida	9,4	5,0	17,0
INDS 28.20 - Prevalência de poliomielite autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.21 - Prevalência de infecção urinária autorreferida	3,1	1,1	8,9
INDS 28.22 - Prevalência de toxoplasmose autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.23 - Prevalência de hipertensão arterial autorreferida	3,1	1,1	8,9
INDS 28.24 - Prevalência de hipercolesterolemia autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.25 - Prevalência de diabetes <i>mellitus</i> autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.26 - Prevalência de depressão autorreferida	3,1	1,1	8,9
INDS 28.27 - Prevalência de obesidade autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.28 - Prevalência de insuficiência renal autorreferida	0,0	0,0	3,9
INDS 28.29 - Prevalência de câncer autorreferido	0,0	0,0	3,9
INDS 28.30 - Prevalência de anemia autorreferida	3,1	1,1	8,9
INDS 28.31 - Prevalência de gastrite autorreferida	12,5	7,3	20,7
INDS 29 - Percentual de moradores que deixaram de realizar atividades habituais por motivo de saúde nos últimos 30 dias	18,8	12,1	27,8
INDS 30 - Prevalência de internação hospitalar nos últimos 12 meses	12,5	7,3	20,7
INDS 31 - Percentual de domicílios com óbitos infantis nos últimos 12 meses	0,0	0,0	10,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Cuidados terapêuticos e estilo de vida	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 32 - Percentual de famílias que utilizam plantas e/ou sementes para tratamento de doenças e/ou sintomas	58,3	41,8	73,2
INDS 33 - Prevalência de prática diária de atividade física	9,4	5,0	17,0
INDS 34 - Prevalência de prática semanal de atividade física	18,8	12,1	27,8
INDS 35 - Prevalência de prática mensal de atividade física	0,0	0,0	3,9
INDS 36 - Prevalência de prática eventual de atividade física	15,6	9,7	24,3
INDS 37 - Percentual de moradores que não praticam atividade física	56,3	46,2	65,8
INDS 38 - Prevalência de uso diário de bebida alcoólica	6,3	2,9	13,1
INDS 39 - Prevalência de uso semanal de bebida alcoólica	0,0	0,0	3,9
INDS 40 - Prevalência de uso mensal de bebida alcoólica	0,0	0,0	3,9
INDS 41 - Prevalência de uso eventual de bebida alcoólica	28,1	20,0	37,9
INDS 42 - Percentual de moradores que não consomem bebida alcoólica	65,6	55,6	74,4
INDS 43 - Prevalência de uso diário de tabaco	25,0	17,3	34,6
INDS 44 - Prevalência de uso semanal de tabaco	0,0	0,0	3,9
INDS 45 - Prevalência de uso mensal de tabaco	0,0	0,0	3,9
INDS 46 - Prevalência de uso eventual de tabaco	0,0	0,0	3,9
INDS 47 - Prevalência de ex-fumantes	3,1	1,1	8,9
INDS 48 - Percentual de moradores que não fazem uso de tabaco	71,9	62,1	80,0
INDS 49 - Prevalência de fumantes atuais	25,0	17,3	34,6

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Cuidados relacionados ao saneamento básico	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 50 - Proporção de famílias com moradores que realizam higienização das mãos adequadamente antes das refeições	66,7	49,9	80,1
INDS 51 - Percentual de famílias que utilizam medidas para evitar picadas de insetos	25,0	13,5	41,6
INDS 52 - Percentual de famílias que tomam banho em outro local que não seja o banheiro	83,3	67,6	92,3
INDS 53 - Percentual de famílias que referem consumo de carne crua e/ou mal cozida	25,0	13,5	41,6
INDS 54 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses	25,0	13,5	41,6
INDS 55 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses	27,3	14,5	45,3

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



**Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Situação vacinal	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 56 - Percentual de moradores com cartão de vacina	34,4	48,8	61,5
INDS 57 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina pentavalente/tetravalente/DTP	100,0	20,7	100,0
INDS 58 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina oral rotavírus humano (VORH)	100,0	20,7	100,0
INDS 59 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra febre amarela	100,0	20,7	100,0
INDS 60 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina contra poliomielite	100,0	20,7	100,0
INDS 61 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra Hepatite A	100,0	20,7	100,0
INDS 62 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para tríplice viral	40,0	25,1	57,0
INDS 63 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com vacina contra febre amarela	90,0	75,1	96,4
INDS 64 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para dT	50,0	33,7	66,3
INDS 65 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para hepatite B	50,0	33,7	66,3

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.

---

## 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. 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.

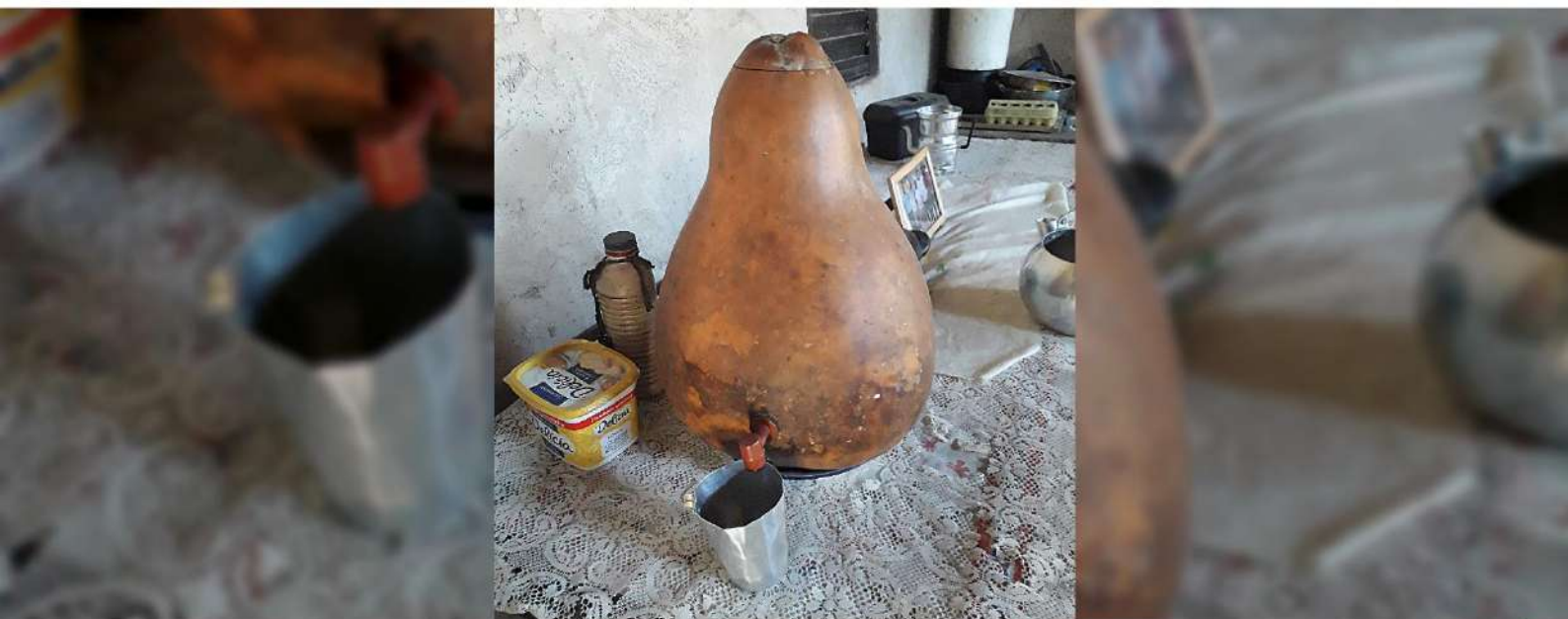
BRASIL. **Portaria Nº 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário, Brasília/DF; 2017.

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In*: SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Kalunga dos Morros: Cavalcante – Goiás: 2019**. Goiânia: Cegraf UFG, 2021. 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

Raviel Eurico Basso

Roberta Vieira Nunes Pinheiro

Humberto Carlos Ruggeri Junior

Liziana de Sousa Leite

Mário Henrique Lobo Bergamini

Thaynara Lorryne de Oliveira

Tales Dias Aguiar

Ysabella de Paula dos Reis



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

## 6.1 Abastecimento de água

A Comunidade Kalunga dos Morros, pertencente ao município de Cavalcante-GO, possuía dois Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) do tipo condominial, os quais possuíam um responsável, sendo um morador da comunidade e que não recebia nenhum tipo de remuneração. A captação da água, em ambos os sistemas, era realizada em duas fontes de mananciais de serra e atendia de forma coletiva 58,3% da comunidade, sem nenhum tratamento da água. Os outros domicílios da comunidade (41,7%) utilizam água proveniente de uma mesma fonte, sendo nascente, mina ou bica, enquadrada como Soluções Alternativas Individuais (SAI). A Tabela 6.1 refere-se às fontes utilizadas para ingestão e seus respectivos percentuais com relação a todos os domicílios analisados.

**Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água utilizadas pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Fontes de abastecimento	Quantidade (%)
Nascente, mina ou bica	41,7
Rede de abastecimento (condomínial)	58,3

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Sobre os domicílios que utilizavam o manancial de serra 1, a captação (F1) era realizada com tomada de água com barragem de nível (Foto 6.1). A água captada era distribuída por meio de uma mangueira, que operava em conduto forçado por gravidade, possuindo um diâmetro de aproximadamente 50 mm e extensão de aproximadamente 1 km. De acordo com informações coletadas *in loco*, esse sistema abastecia cerca de 29,2% das famílias.

**Foto 6.1 – Captação do manancial de serra 1 na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

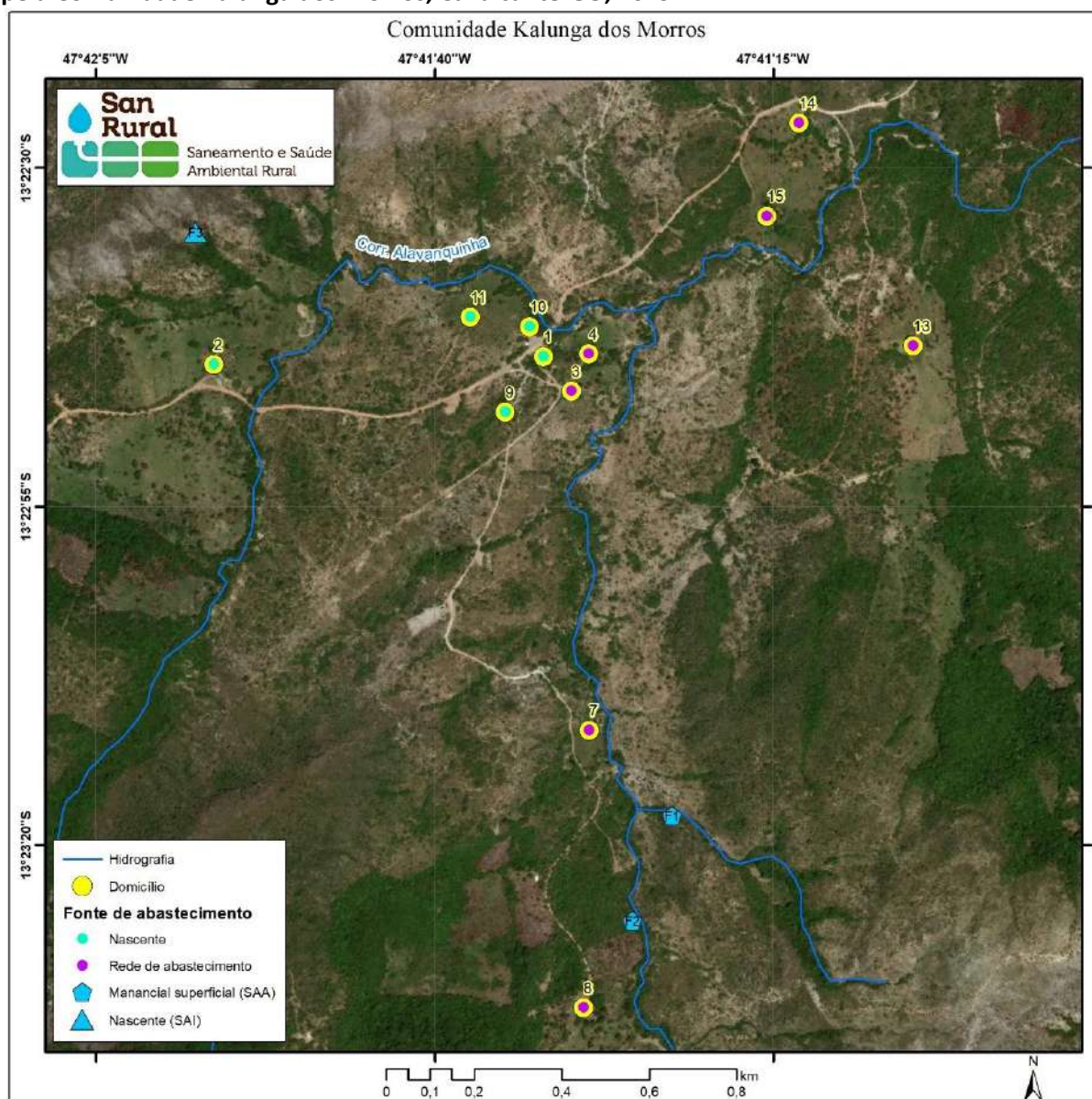


Fonte: acervo do Projeto SanRural.



No Mapa 6.1, pode ser observada a espacialização dos domicílios e as fontes de abastecimento de água utilizadas pela comunidade, com destaque para os pontos de captações do SAA condôminial (F1 e F2), assim como a captação da SAI (F3).

**Mapa 6.1 – Distribuição espacial dos domicílios e das fontes de abastecimento de água utilizadas pela Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No que diz respeito ao manancial de serra 2, a captação (F2) era realizada por tubulação de tomada (Foto 6.2a), a qual possuía um pano como proteção (Foto 6.2b). A água captada era distribuída por rede de mangueiras e operava em conduto forçado por gravidade, possuindo um diâmetro de aproximadamente 50 mm e extensão ente 700 m e 1 km, abastecendo cerca



de 29,1% famílias. De acordo com o relato do responsável pelo sistema em períodos de escassez, a vazão de água fornecida pelo manancial é insuficiente para abastecer as famílias que utilizam essa fonte, sendo necessário canalizar a água acima deste ponto para atender a demanda. Ainda conforme o responsável para melhoria da fonte, seria necessária uma barragem de regularização de vazão para atender as demandas de consumo durante todo o ano.

**Foto 6.2 – Ponto de captação no manancial de serra 2 (a) e entrada da tubulação protegida por tecido (b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Referente aos domicílios com SAIs, todos captavam sua água no mesmo ponto, ou seja, a partir da Fonte 3 (F3). Para isso, foi realizada a canalização a partir de uma nascente (Foto 6.3a) para uma barragem (Foto 6.3b), onde foram instaladas mangueiras individuais que conduziam, por gravidade, a água, para cada domicílio (Foto 6.3c).

De acordo com a observação *in loco*, não existe, próximo aos pontos de captações: fossa séptica/rudimentar, descarte de resíduos e sinais de erosão/assoreamento ou indícios de utilização de defensivos e fertilizantes agrícolas.

Foto 6.3 – Canalização da nascente (a) para a barraginha (b) e mangueiras instaladas para direcionar a água aos domicílios, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Ressalta-se que as margens da nascente, mina ou bica e dos mananciais de serra se encontravam com a vegetação preservada. Este aspecto é considerado positivo, uma vez que a mata ciliar protege o corpo hídrico de assoreamentos e/ou contaminação provocados pelo arraste de partículas, resíduos sólidos ou outros, durante o período de pluviosidade (chuva). Além disso, as matas ciliares melhoram as condições do solo, facilitando a infiltração da água. Por isso, a vegetação é de suma importância para a manutenção da qualidade e da quantidade de água (BRASIL, 2019).

Considerando-se todos os usos da água (beber, banho, lavar verduras, frutas e legumes, cozinhar e outros usos), na Tabela 6.2 são apresentadas as diferentes combinações de fontes de abastecimento de água identificadas na Comunidade Kalunga dos Morros, onde 83,4% da comunidade utilizava apenas uma fonte de abastecimento de água (41,7% rede de



abastecimento e 41,7% nascente, mina ou bica), e 16,6% utilizavam duas fontes (rede de abastecimento e manancial superficial).

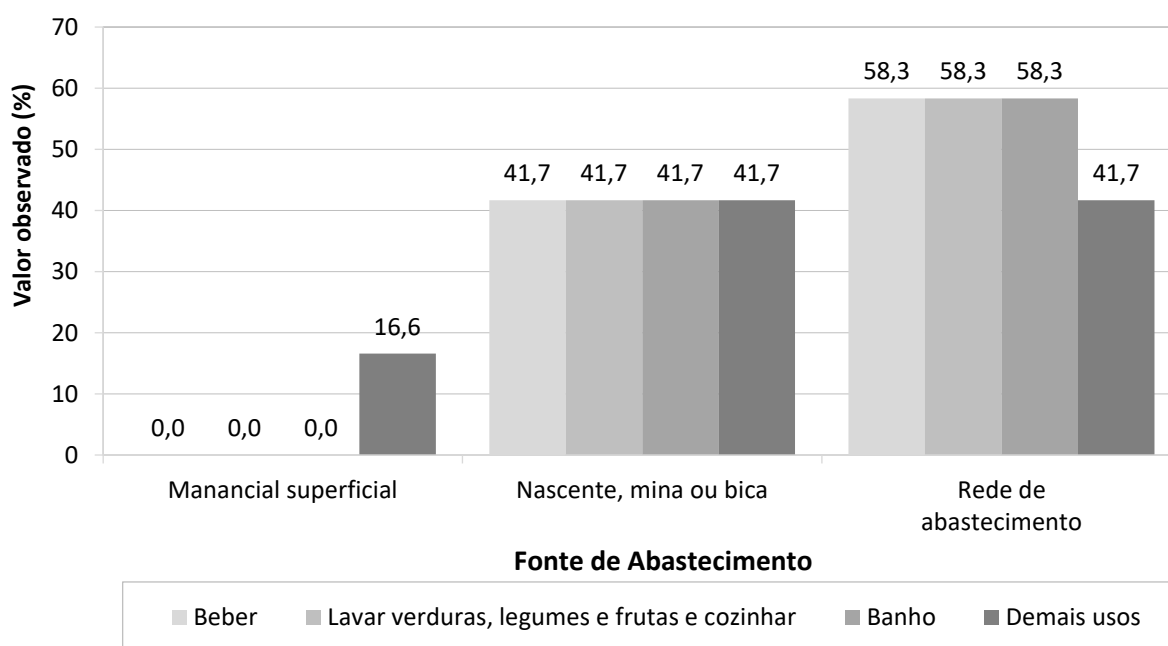
**Tabela 6.2 – Combinação de fontes de abastecimento de água identificadas e empregadas para os diversos usos na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Quantidade de fontes de abastecimento	Fonte de abastecimento	Quantidade (%)	
		Individual	Total
1	Rede de abastecimento (condomínial)	41,7	83,4
	Nascente, mina ou bica	41,7	
2	Rede de abastecimento (condomínial) e manancial superficial	16,6	16,6
Total		100,0	100,0

Fonte: banco de dados do projeto SanRural.

Com relação aos diferentes usos da água nos domicílios, observou-se que a fonte utilizada para ingestão (Tabela 6.1) é a mesma utilizada para lavar verduras, legumes e frutas, higiene pessoal e cozinhar (Gráfico 6.1). No entanto, nos domicílios que possuem mais de uma fonte de suprimento de água (Tabela 6.2), observou-se uma preferência pela rede de abastecimento (Gráfico 6.1), sendo que esses domicílios utilizavam apenas os mananciais superficiais que se encontravam em suas propriedades (Fotos 6.4a e 6.4b) para os demais usos, como por exemplo, dessedentação animal, irrigação, entre outros.

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



Fonte: banco de dados do projeto SanRural.

Foto 6.4 – Manancial superficial nos limites dos lotes (a) e (b) utilizado para demais usos na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

### 6.1.1 Condição intradomiciliar

Na Comunidade Kalunga dos Morros, 58,3% dos domicílios possuem canalização interna, sendo 25,0% com reservatórios domiciliares (caixa d'água) e 33,3% sem reservatórios, pois o abastecimento é feito por gravidade a partir do ponto de captação, possibilitando a canalização interna sem a presença de reservatório. Dos domicílios que possuíam caixa d'água, 100,0% possuem um único reservatório domiciliar, e nenhum deles apresentava extravasor. Dos reservatórios, 100% apresentavam tampas, sendo que nenhuma estava fixada, o que pode ocasionar o deslocamento das tampas com o vento, expor a água e a tornar susceptível a contaminações e/ou à proliferação de vetores, tal como o *Aedes aegypti*.

Dentre os reservatórios domiciliares, 100,0% eram de polietileno com capacidade de 500 L (Foto 6.5) e apresentavam sinais de transbordamento, indicando, desta forma, o desperdício de água, além de oferecer risco de contaminação. Nenhum dos reservatórios apresentava trincas e foram instalados sobre estruturas de diferentes modelos e materiais, tal como alvenaria ou pilar de concreto (Foto 6.5).

Em relação à frequência de lavagem da caixa d'água, foi identificado que 33,3% dos domicílios a lavam a cada seis meses, 33,3% uma vez ao ano, e os outros 33,4% não fazem a limpeza da caixa d'água. Na limpeza do reservatório, em 50,0% dos casos era utilizada água sanitária, e em 100,0% escova/bucha.

Foto 6.5 – Reservatório domiciliar de polietileno instalado sobre pilar de concreto, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No que diz respeito aos recipientes utilizados para armazenar a água usada para ingestão, 100,0% dos domicílios declaram armazenar água em algum recipiente, podendo ser jarra de vidro, de plástico, garrafa PET, pote de barro/argila, filtro de barro ou em cabaça (fruto de uma árvore), conforme a Foto 6.6. Das famílias entrevistadas, 75% relataram lavar com frequência estes recipientes, e 25,0% lavavam às vezes.

Considerando-se como medida sanitária intradomiciliar qualquer tipo de filtração (filtro com vela cerâmica ou cerâmica porosa, filtro elétrico, coagem em pano ou outra forma), foi constatado, segundo as informações dos respondentes, que em 58,3% das unidades familiares essa medida é realizada (Gráfico 6.2), sendo 41,7% filtro cerâmica porosa, e 25,0% filtro com pano. Como demonstrado na Foto 6.7, destaca-se o uso de mais de uma prática em um mesmo domicílio e que nenhum domicílio realizava desinfecção da água utilizada para beber com cloração ou fervura.

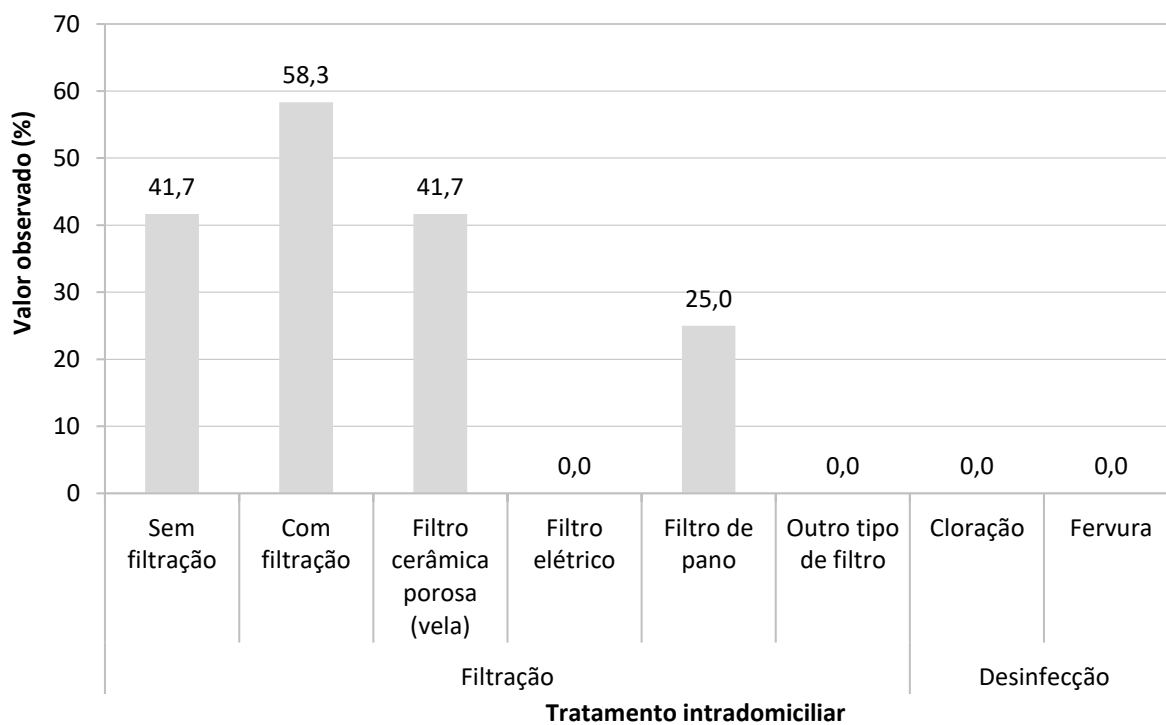


Foto 6.6 – Cabaça utilizada para armazenar água na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Gráfico 6.2 – Tratamento intradomiciliar realizado na água utilizada para ingestão, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do projeto SanRural.

Nota: a soma da filtração ultrapassou 58,3% devido ao uso de mais de uma prática em um mesmo domicílio.

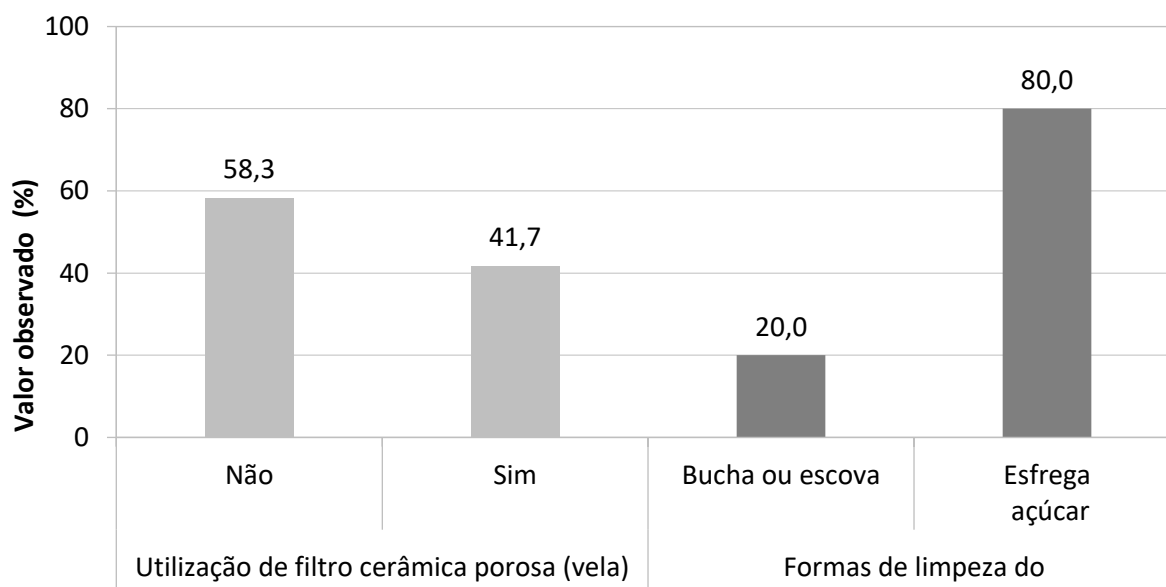
Foto 6.7 – Filtração da água com pano na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A respeito da limpeza da vela, 20,0% das famílias disseram esfregá-la com bucha ou escova, e 80,0% com açúcar (Gráfico 6.3). Isso é considerado inadequado, devido à abrasão exercida sobre o material, que pode danificar os poros da cerâmica, tornando a filtração deste mecanismo ineficiente.

Gráfico 6.3 – Utilização de filtro de cerâmica porosa tipo vela e as formas declaradas de limpeza na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do projeto SanRural.

## 6.2 Esgotamento sanitário

Na Comunidade Kalunga dos Morros 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, 8,3% utilizaram a fossa séptica como solução individual adequada, e 8,3% a fossa negra/rudimentar, que, mesmo sendo considerada como solução inadequada, é uma forma de destinação dos efluentes gerados. Os 83,4% restantes não possuíam nenhum tipo de sistema para a disposição final dos efluentes domésticos gerados, utilizando-se da disposição direta no solo ou em corpos hídricos. A Foto 6.8 mostra dois sistemas de fossas, sendo uma considerada adequada (fossa séptica) e a outra inadequada (fossa negra/rudimentar), e os aspectos construtivos dessas fossas.

**Foto 6.8 – Situações construtivas da fossa séptica com tampa de concreto e tubulação de respiro sem proteção ou extremidade curva (a), fossa negra/rudimentar com tampa de concreto e sem tubulação de respiro (b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

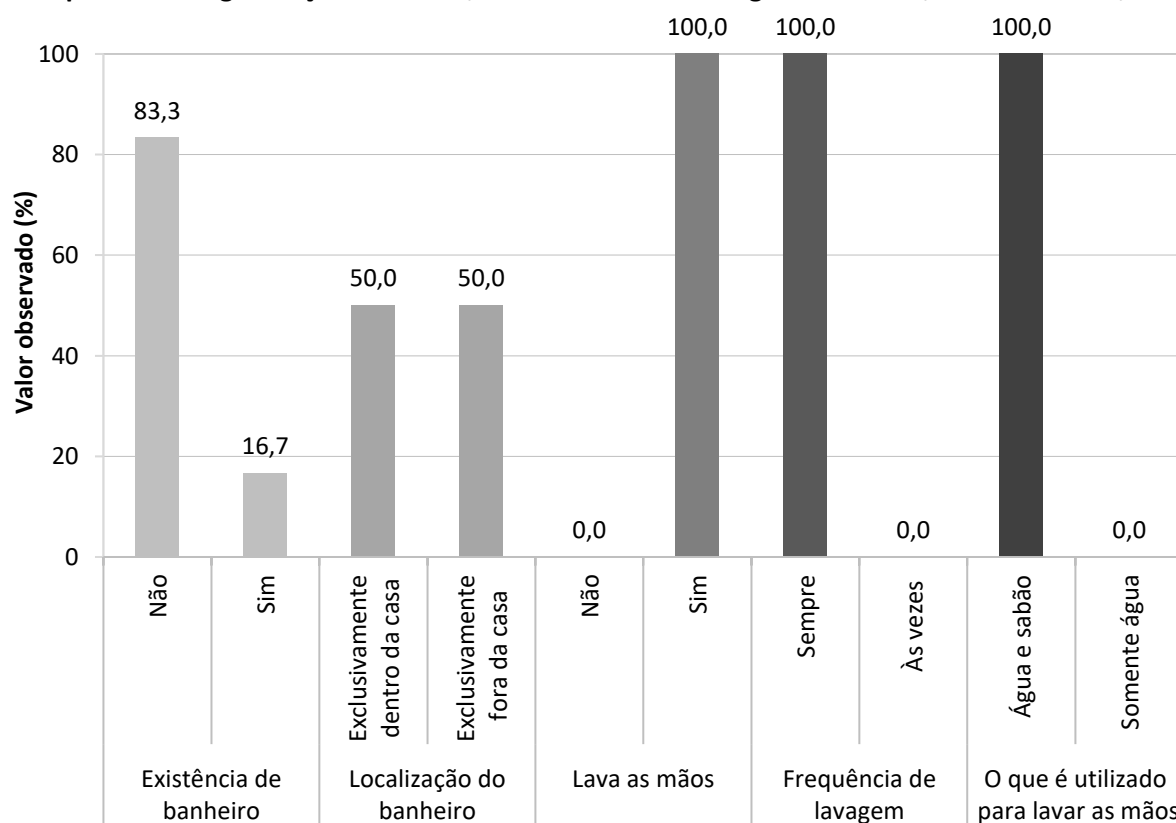
A Foto 6.8a apresenta uma fossa séptica com tampa de concreto armado sob algumas folhagens secas, onde, há pedras e madeira próximos ao perímetro da fossa. Além disso, a fossa séptica apresenta tubulação de respiro sem vedação ou extremidade curva, o que pode facilitar a entrada de água pluvial e insetos vetores no interior do sistema por essa tubulação. Na Foto 6.8b observa-se uma fossa negra/rudimentar com tampa de concreto com alguns furos na sua estrutura para a ventilação, revestida de forma grosseira com argamassa de cimento e areia. Ressalta-se que as fossas das Foto 6.8a e Foto 6.8b se encontravam praticamente no mesmo nível do solo, o que pode facilitar a entrada de água pluvial no interior das fossas e o extravasamento do efluente. Além disso, esta situação poderia aumentar o risco

de erosão ao longo do perímetro das fossas devido à desestabilização do solo. Essas situações negativas comprometem as condições de infraestrutura dos sistemas de esgotamento sanitário, podendo criar uma situação crítica à segurança e à proteção dos moradores e animais do local.

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

Observou-se que 16,6% dos domicílios da comunidade possuíam banheiro, e 83,4% não o tinham, sendo que 8,3% apresentam banheiro interno. Considerando-se somente os domicílios com existência de banheiro, 50,0% estavam localizados exclusivamente dentro da casa, e 50,0% exclusivamente fora da casa (Gráfico 6.4). Foi informado que 100,0% dos moradores sempre lavavam as mãos após o uso banheiro. Sobre o modo de lavagem de mãos, foi informado que 100,0% dos moradores da Comunidade Kalunga dos Morros utilizavam a água e o sabão após o uso do banheiro.

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



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

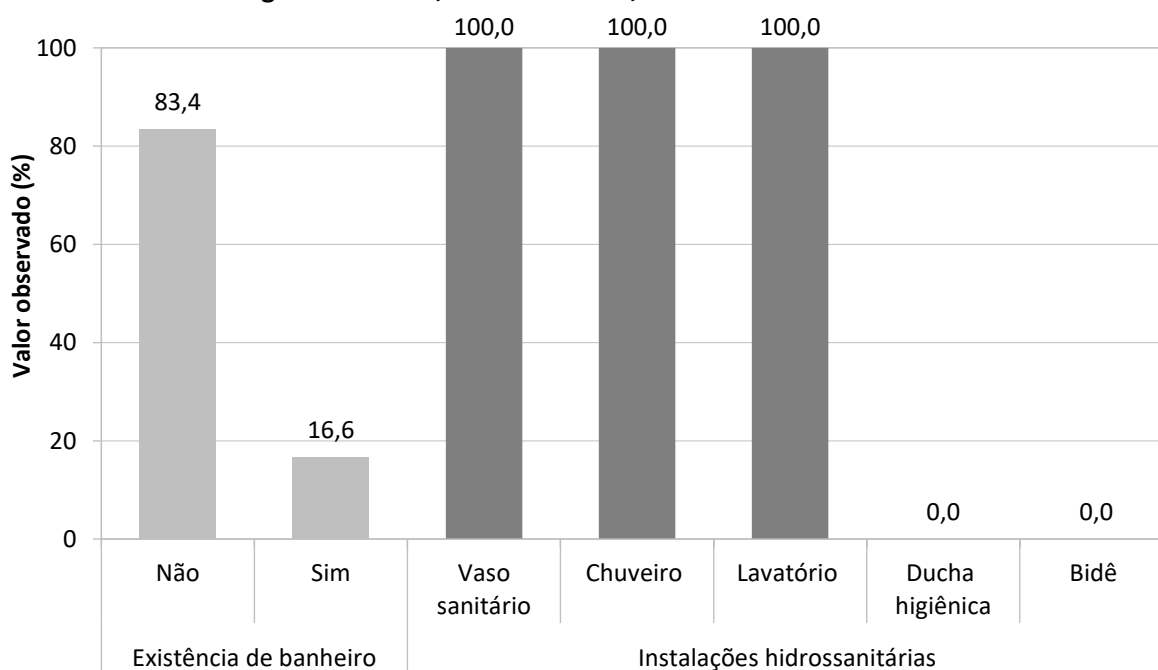


Sobre os banheiros da comunidade, 100,0% possuíam, em um mesmo ambiente, vaso sanitário, lavatório e chuveiro (Gráfico 6.5). Além disso, nenhum dos domicílios possuía ducha higiênica e bidê.

Quanto à destinação do efluente doméstico gerado nos domicílios, percebeu-se que 50% do esgoto proveniente do vaso sanitário (água fecal), esteja o banheiro fora ou dentro da casa, era lançado em fossa séptica, e 50,0% em fossa negra/rudimentar.

No que diz respeito ao lançamento do efluente do chuveiro e da pia do banheiro (águas cinzas), 50,0% o lançavam em fossa séptica, e 50,0% em fossa negra/rudimentar.

**Gráfico 6.5 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



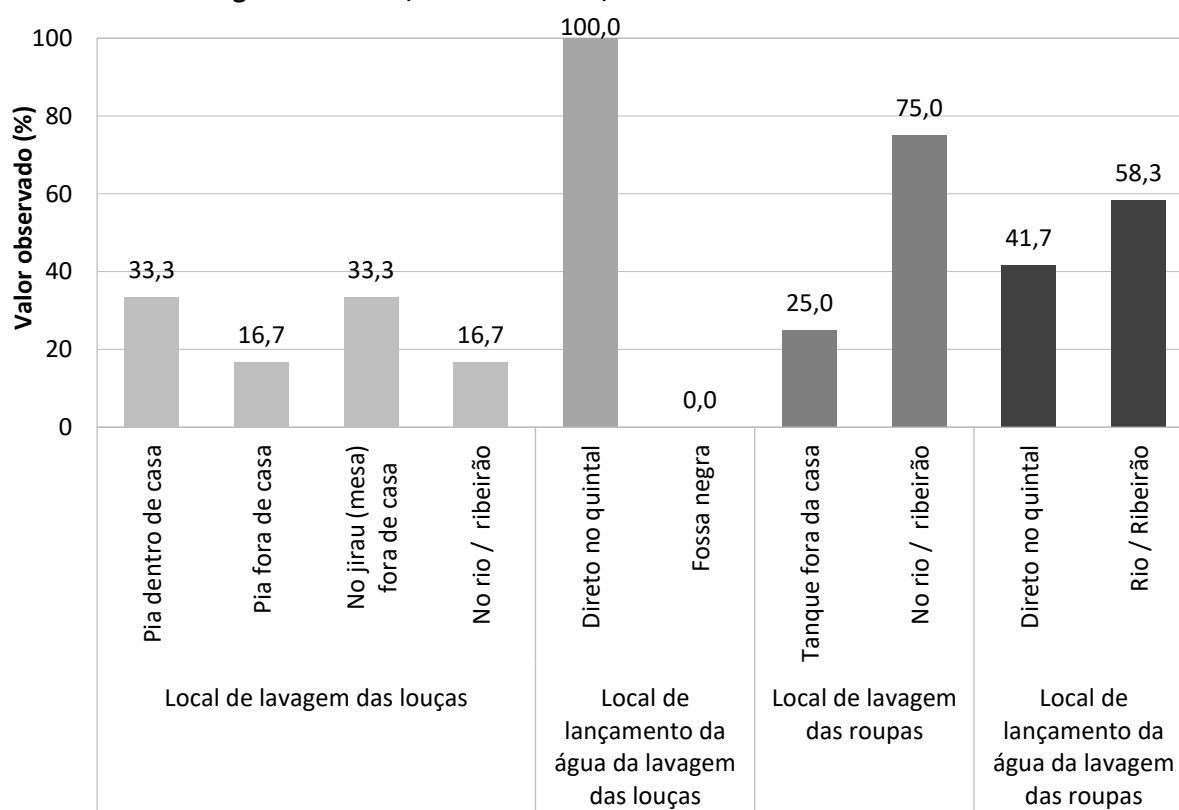
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No Gráfico 6.6, observa-se, dentre as informações que retratam a destinação da água cinza (efluente gerado principalmente nas cozinhas), que 33,3% lavavam as louças na pia dentro de casa, 16,7% na pia fora de casa, 33,3% no jirau fora de casa, e 16,7% nas águas superficiais, sendo que, em 100,0% dos casos, a água cinza era lançada diretamente no quintal (Foto 6.9).

Considerando-se ainda as informações contidas no Gráfico 6.6 em relação à lavagem de roupas, identificou-se que 25,0% utilizavam o tanque fora de casa, e 75,0% faziam uso dos mananciais. Levando-se em consideração o efluente gerado a partir da lavagem de roupas, pôde-se verificar que 41,7% eram lançados diretamente no quintal, e 58,3% em águas superficiais.



**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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre o lançamento dos efluentes das águas cinzas, este quase sempre aconteceu próximo à residência. A Foto 6.9 ilustra o cenário causado pelo lançamento da água proveniente da pia de lavar louças e/ou do tanque de lavar roupas por meio de tubulações, podendo resultar no acúmulo de efluente.

**Foto 6.9 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha e/ou do tanque de lavar louças diretamente no solo do quintal próximo aos domicílios, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

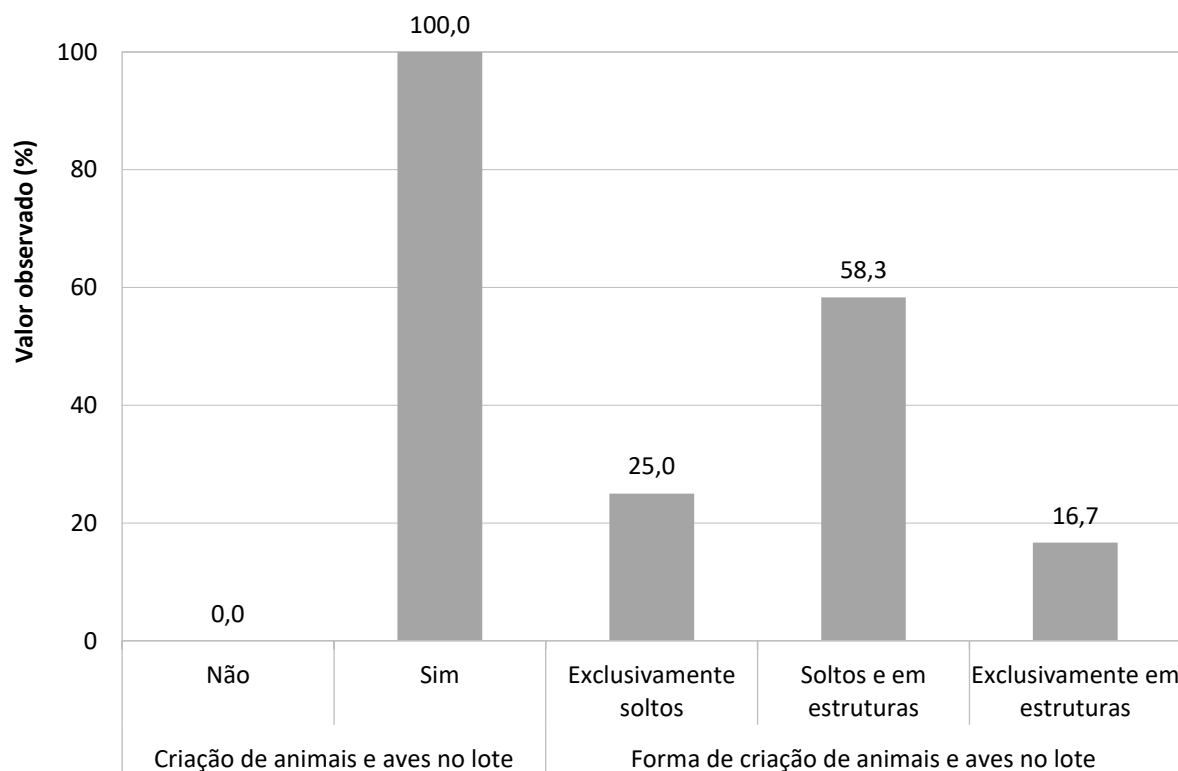
O lançamento de água cinza nas proximidades do domicílio propicia um ambiente insalubre, podendo trazer risco de contaminação da água, desenvolvimento de vetores e, conseqüentemente, possível comprometimento à saúde.

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

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

No Gráfico 6.7 observa-se que 100,0% dos domicílios possuíam criação de animais e aves no lote. Deste total, 25,0% encontravam-se exclusivamente soltos no lote, 58,3% soltos e em estruturas de confinamento, e 16,7% exclusivamente em estruturas de confinamento.

**Gráfico 6.7 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A Foto 6.10 retrata a situação de lote na Comunidade Kalunga dos Morros, onde foi possível verificar a presença de suínos soltos.

**Foto 6.10 – Exemplo de situação com presença de suínos criados de forma livre no quintal de lotes dos moradores na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

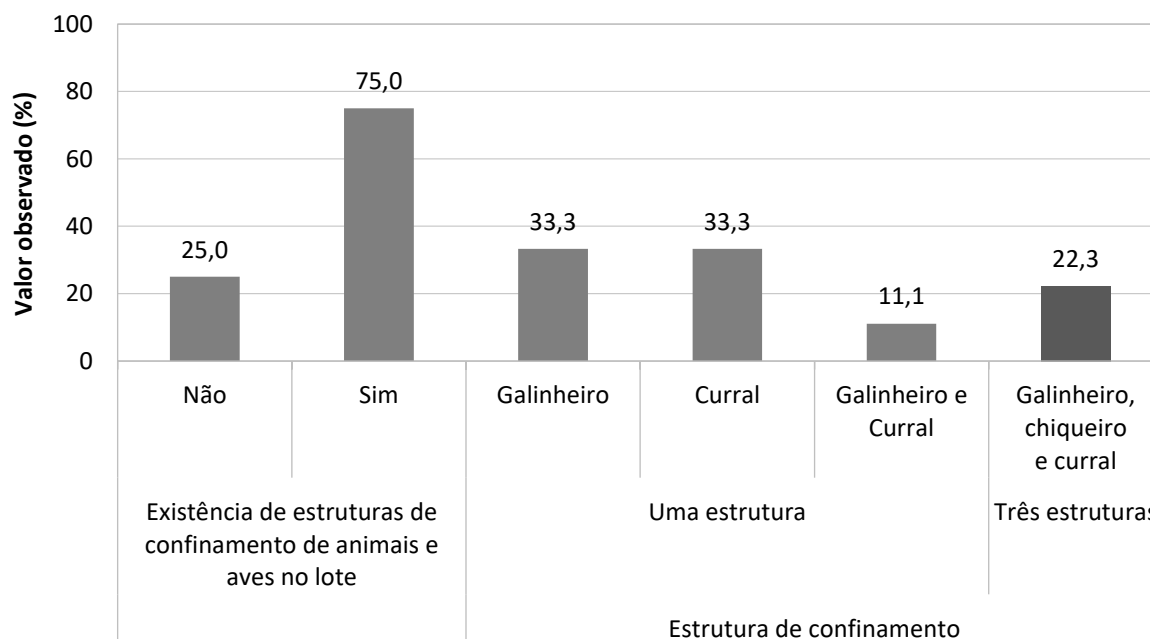


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

De acordo com o Gráfico 6.8, na Comunidade Kalunga dos Morros, existem estruturas de confinamento em 75,0% dos domicílios, e 25,0% não possuíam nenhuma estrutura. Considerando-se apenas os domicílios que possuíam estruturas de confinamento, 33,3% apresentaram apenas galinheiro, 33,3% apenas curral, 11,1% galinheiro e curral, e 22,3% apresentaram três estruturas de confinamento (galinheiro, chiqueiro e curral).

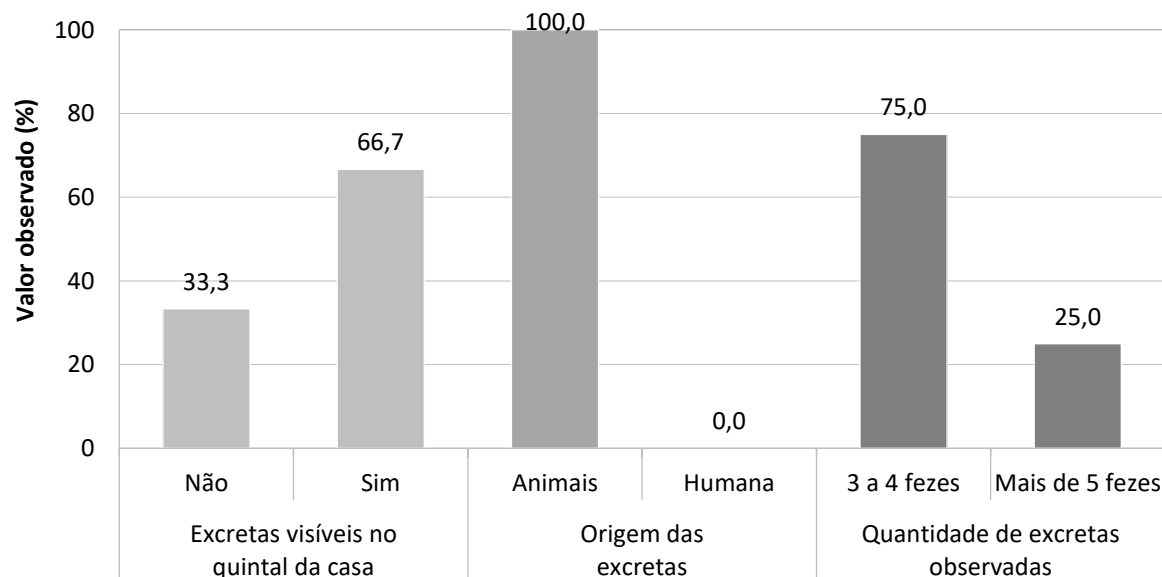
A presença de domicílios sem estruturas de confinamento, com animais soltos no lote, pode constituir uma situação inadequada do ponto de vista sanitário, pois a água pluvial em contato com as excretas desses animais pode contaminar o solo e/ou os moradores por meio do contato com a pele, oferecendo riscos à saúde. A condição das excretas no lote pode ser observada no Gráfico 6.9, no qual, de modo geral, se observou que em 66,7% dos casos houve a presença de excretas no quintal próximo às casas, e 33,3% não as possuíam excretas. Observou-se que 100,0% eram de origem animal, sendo que em 75,0% dos lotes visitados foram encontradas de três a quatro excretas, e 25,0% com quantidade de mais de cinco excretas espalhadas no quintal.

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



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 6.9 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

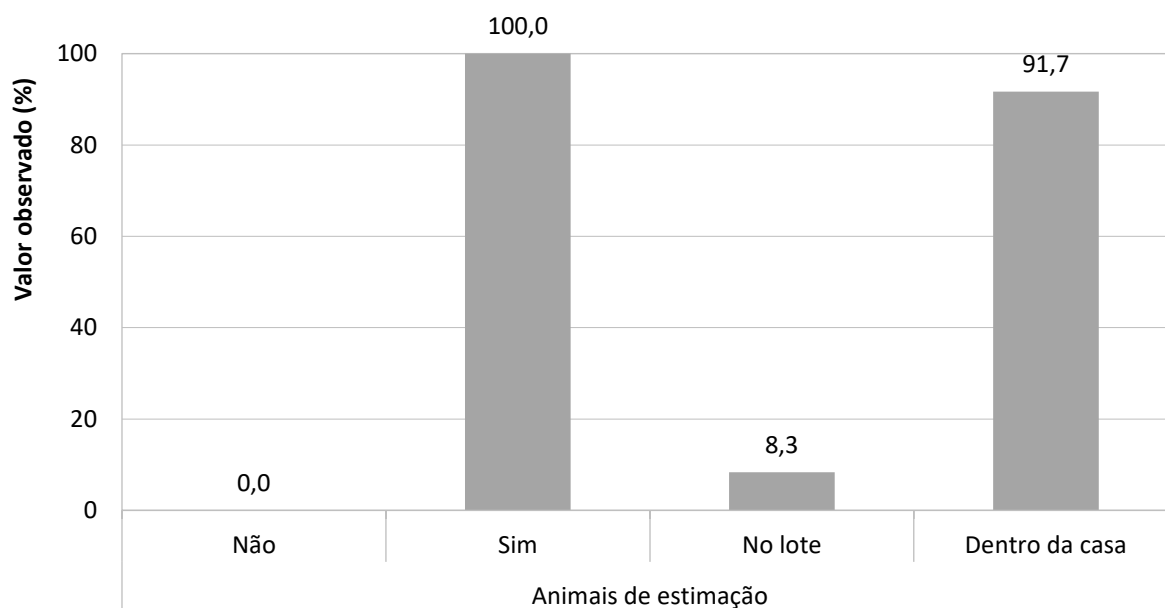


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Além da criação de animais e galináceos no lote, os animais de estimação também podem contribuir com a ocorrência de excretas. O Gráfico 6.10 mostra a existência e a condição desses animais de estimação nos lotes e domicílios da comunidade, onde se notou que 100,0% dos domicílios possuíam animais de estimação, sendo que 8,3% se encontravam no lote, e 91,7% dentro de casa.



**Gráfico 6.10 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Na Foto 6.11 e na Foto 6.12, nota-se o confinamento de suínos (chiqueiro) e bovinos (curral) sem a impermeabilização do solo, onde a exposição deste com as excretas e a água pluvial pode provocar sua contaminação, além de atrair vetores.

**Foto 6.11 – Exemplo da presença de chiqueiro sem impermeabilização do solo, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.



**Foto 6.12 – Exemplo da presença de curral sem impermeabilização do solo, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

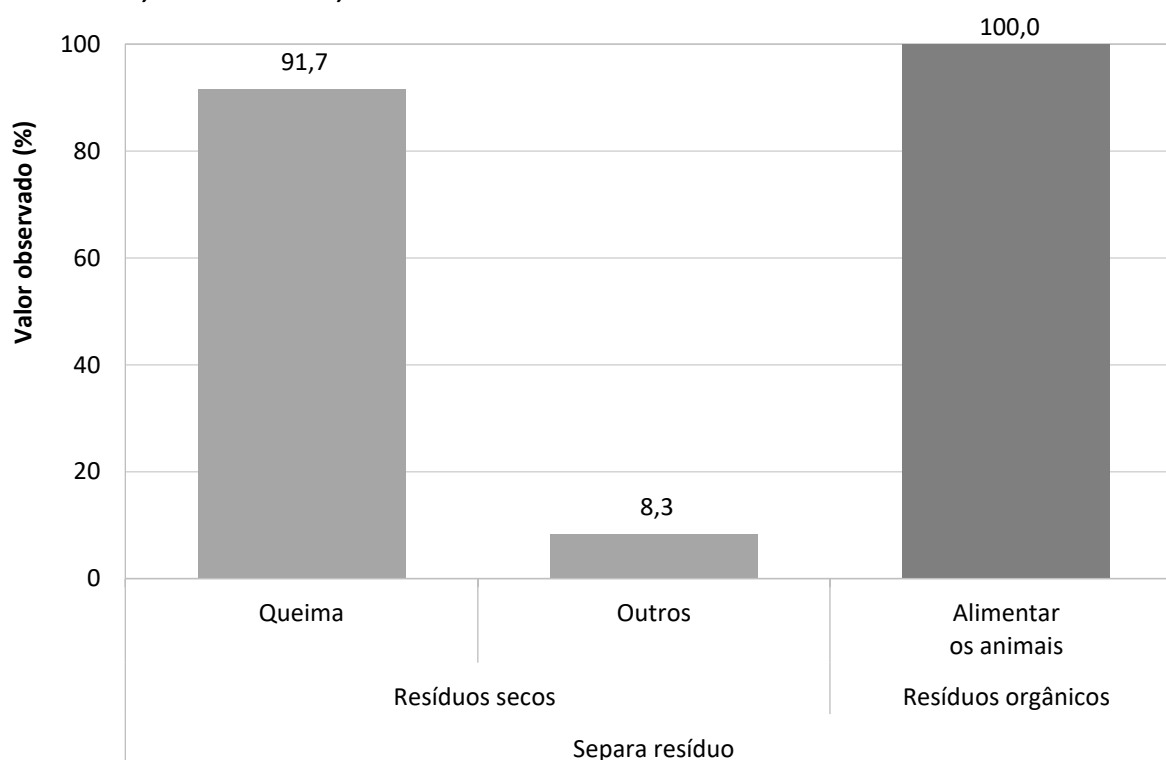
Verificou-se que 88,9% dos domicílios da comunidade destinavam a excreta animal para a horta, 11,1% para o pomar, 11,1% a doavam, e 11,1% a destinavam como esterco. Caso essas excretas não sejam estabilizadas antes do uso, existe a possibilidade de contaminação, principalmente das hortaliças e do solo, 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 Cavalcante 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 Kalunga dos Morros.

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

**Gráfico 6.11 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Na Comunidade Kalunga dos Morros, 91,7% dos domicílios que separavam os resíduos secos informaram que realizavam a queima destes como uma das principais formas de destinação final (Foto 6.13a), apesar de ser uma ação inadequada e geradora de poluição do ar. Os demais 8,3% lhes davam outros destinos não especificados (Gráfico 6.11). Foi observada a presença nos quintais dos domicílios de: reuso de resíduos secos, como garrafas plásticas, como utensílio para a lavagem de roupas (Foto 6.13b) e depósito de garrafas de vidro (Foto 6.13c).

**Foto 6.13 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), de reuso de garrafas plásticas como utensílio na lavagem de roupas (b) e de depósito de garrafas de vidro (c), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

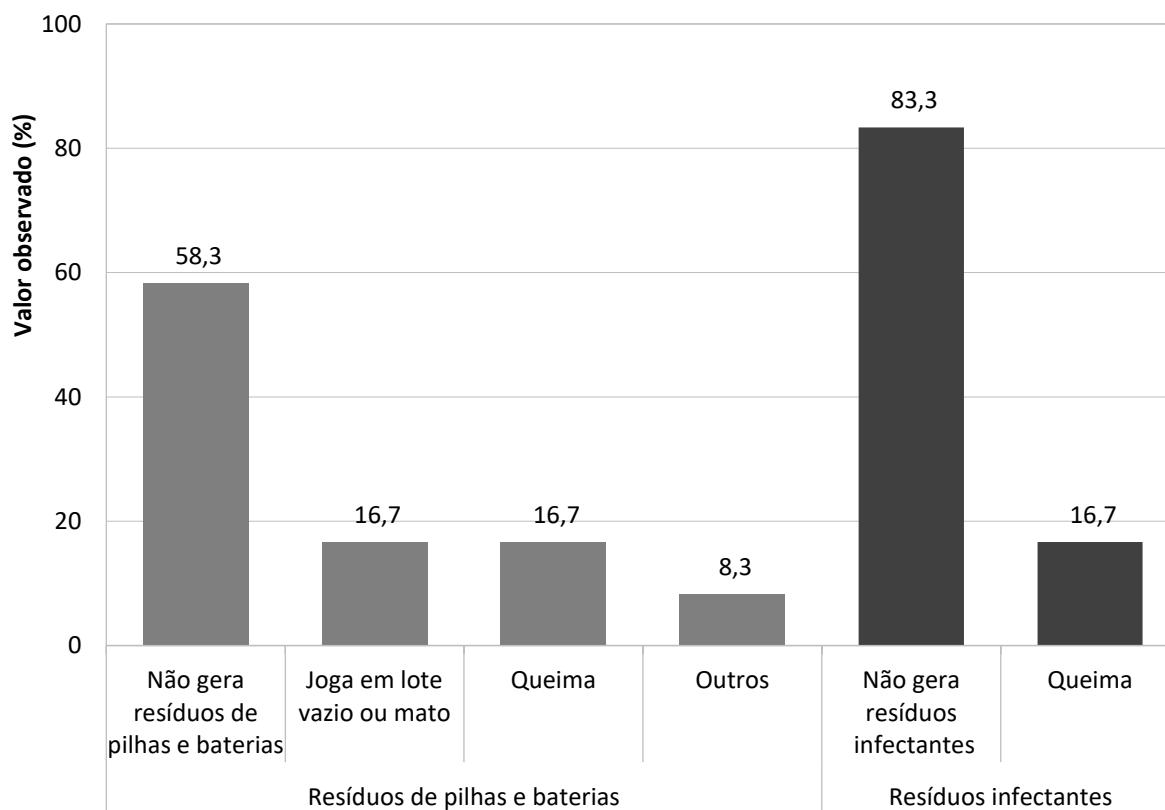


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Os resíduos orgânicos nas áreas rurais são originários principalmente do preparo de alimentos, podendo ser também decorrentes de atividades como criação de animais, poda de árvores, entre outras. Em geral, esses resíduos são utilizados para alimentar animais e adubar plantações (BRASIL, 2019a). Foi informado pela comunidade que todos os domicílios destinavam seus resíduos orgânicos para alimentação animal (Gráfico 6.11).

Os resíduos sólidos perigosos, gerados nos domicílios das comunidades rurais, podem provocar contaminação ambiental se não tiverem um manejo e, principalmente, uma disposição final adequada (BRASIL, 2019a). Dentre estes, estão os resíduos de pilhas e baterias e os infectantes. Os dados de geração, segregação e destinação final destes resíduos estão apresentados no Gráfico 6.12.

**Gráfico 6.12 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

As pilhas e baterias possuem substâncias químicas, como chumbo e mercúrio, nocivas à saúde humana e à dos animais, além da possibilidade de contaminação do solo e da água (BRASIL, 2019b). Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, esses resíduos devem retornar para seus fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes (BRASIL, 2010). Verificou-se, na comunidade, que 58,3% dos domicílios não geravam resíduos de pilhas e baterias (Gráfico 6.12). Os 41,7% geradores, que faziam a segregação dos resíduos de pilhas e baterias, realizavam, como destinação final, o depósito em lote vazio ou no mato, a queima ou outros destinos não especificados.

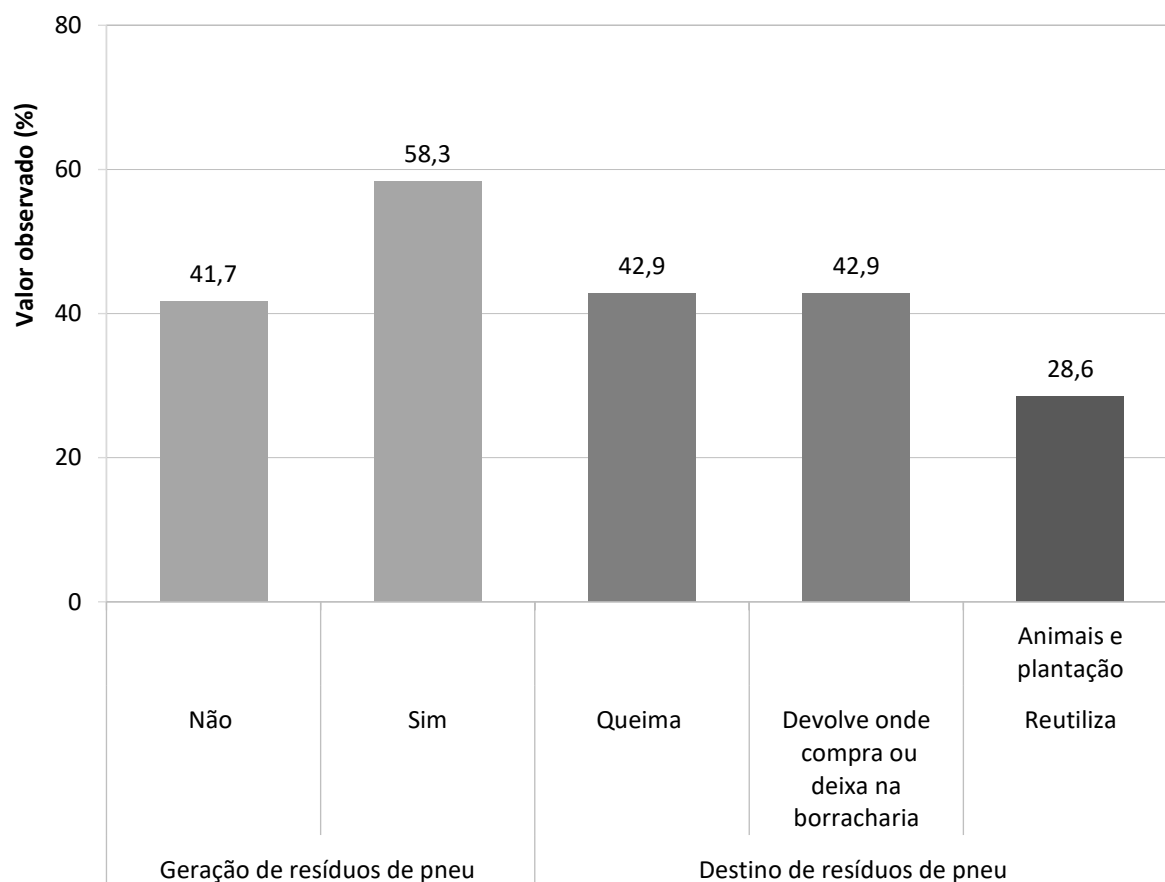
Os resíduos infectantes são provenientes dos cuidados com a saúde humana ou animal, como: esparadrapo, agulha, seringa, curativos e embalagens de remédio (BRASIL, 2019b). Na Comunidade Kalunga dos Morros, 83,3% dos domicílios não geravam resíduos infectantes

(Gráfico 6.12). Os 16,7% que geravam e separavam esse tipo de resíduo utilizavam a queima como destinação final.

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 Kalunga dos Morros, 58,3% dos domicílios geravam resíduos de pneus e, como forma de destinação final adequada, 42,9% os devolviam aos locais de compra ou à borracharia (Gráfico 6.13). Além destes destinos, 42,9% queimavam seus resíduos de pneu, e 28,6% os reutilizavam como recipiente para dessedentação ou alimentação de animais (Foto 6.14a) e em suas plantações (Foto 6.14b). 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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



Foto 6.14 – Reuso de pneus, como bebedouro, para dessedentação de suínos (a) e, como vaso, na plantação de mudas (b), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



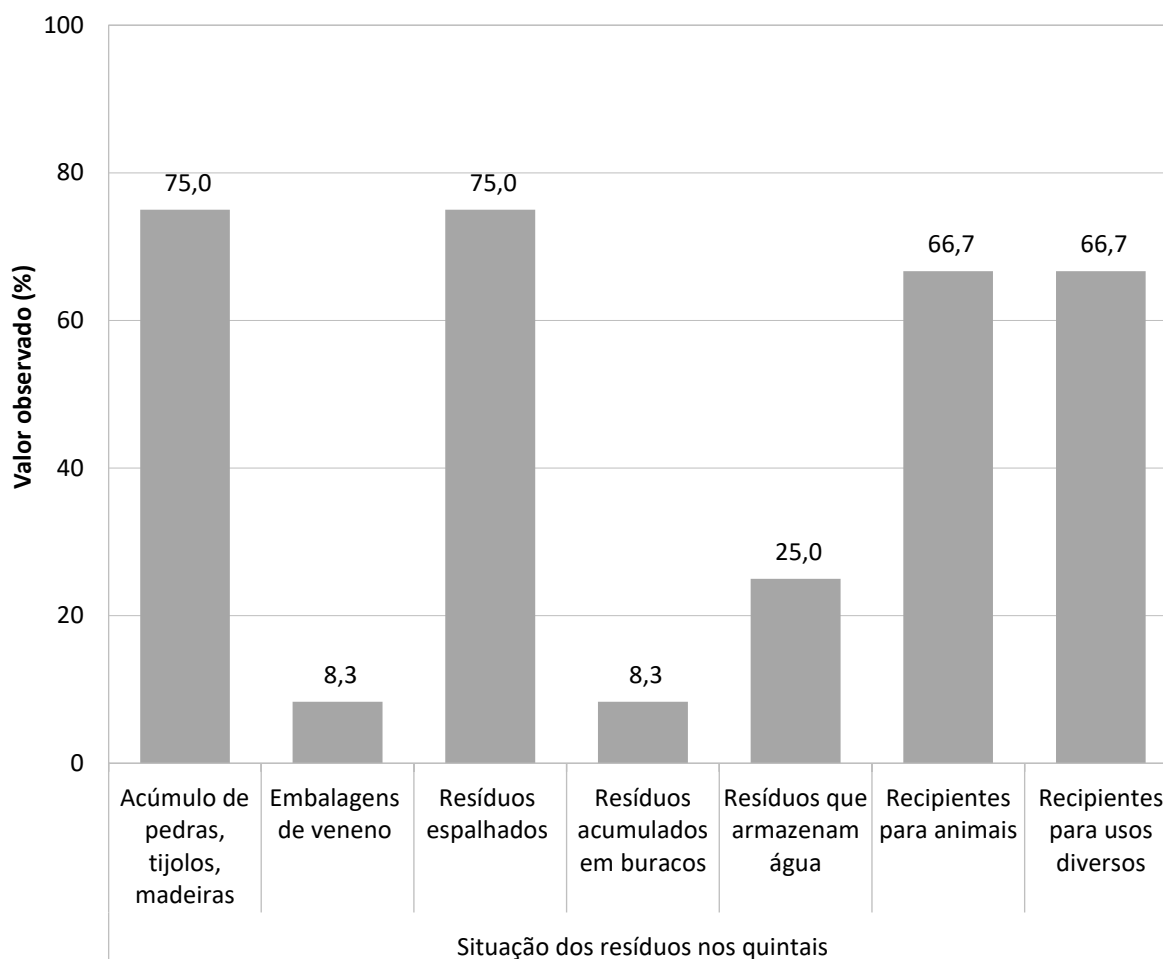
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

A situação encontrada nos quintais dos domicílios da Comunidade Kalunga dos Morros foi de acúmulo de: materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, entre outros) em 75,0% dos quintais (Foto 6.15a); embalagens de veneno espalhadas em 8,3%; resíduos diversos espalhados em 75,0% (Foto 6.15b); resíduos acumulados em buracos em 8,3%, e resíduos acumulados que apresentam possibilidade de armazenar água em 25,0% (Gráfico 6.14).

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 66,7% dos domicílios foram encontrados recipientes reutilizados para dessedentação de animais (Foto 6.15c) e, em 66,7%, recipientes que acumulam água para usos diversos (Gráfico 6.14).

**Gráfico 6.14 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Foto 6.15 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: telhas cerâmica, madeira e armações de ferro (a), de resíduos variados espalhados (b) e de panela de ferro, com água acumulada, reutilizada para a dessedentação de animais domésticos (c), na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

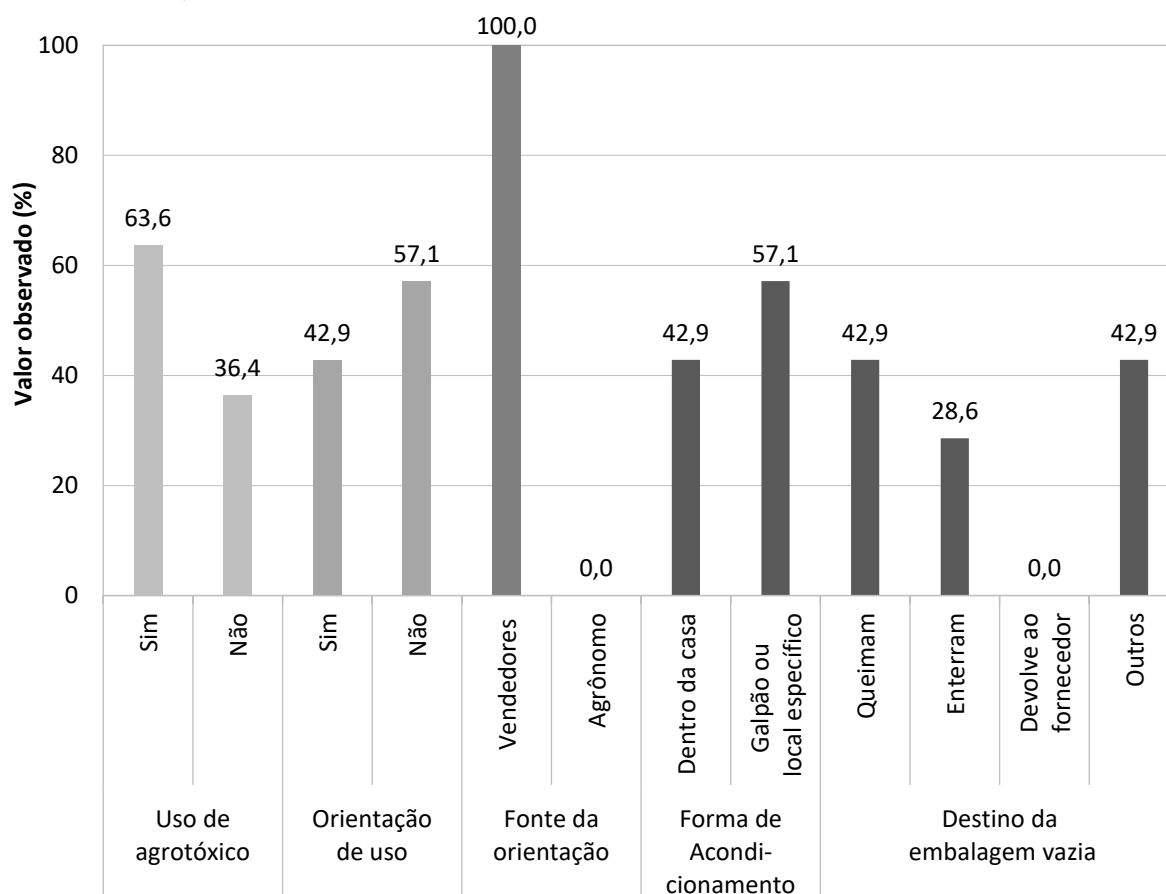


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

## 6.3.1 Uso de agrotóxico e disposição dos resíduos

Os agrotóxicos são produtos químicos utilizados na agricultura para controlar pragas, plantas daninhas e doenças nas plantações (BRASIL, 2005). Por terem propriedades tóxicas, sua destinação inadequada pode causar poluição ao ar, solo e à água (BRASIL, 2019a). Na Comunidade Kalunga dos Morros, 63,6% da população fazia uso de agrotóxicos em suas plantações (Gráfico 6.15).

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



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

O período de utilização dos agrotóxicos ocorria durante todo o ano, sendo que 66,7% dos usuários os utilizavam nos meses de janeiro e fevereiro, 50,0% em novembro e dezembro, e 33,3% nos demais meses. Considerando-se os meses chuvosos, o agrotóxico pode ser

transportado pelo solo e chegar às águas superficiais e subterrâneas, gerando problemas ambientais e impactos à saúde das comunidades (BRASIL, 2019a).

De todos os que faziam uso dos agrotóxicos na Comunidade Kalunga dos Morros, 42,9% receberam orientações sobre como utilizar esses produtos químicos, tendo sido eles orientados pelo próprio vendedor dos químicos (Gráfico 6.15).

O contato humano constante com os agrotóxicos, sem medida e proteção necessária, pode influenciar a saúde do trabalhador. Por isso a Norma do Ministério do Trabalho – NR 31 (BRASIL, 2005) – regulamenta a importância do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) por quem faz uso de agrotóxicos, para evitar contato direto com o produto químico ou a inalação deste. Neste contexto, na comunidade, foi verificado o uso de EPIs em 42,9% dos moradores que faziam uso de agrotóxicos.

Durante o uso dos agrotóxicos, 42,9% dos agricultores da comunidade armazenavam os recipientes ainda cheios dentro de casa, e 57,1% os guardavam em galpão ou em local específico (Gráfico 6.15).

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 Kalunga dos Morros, nenhum dos agricultores que fazia uso de agrotóxicos devolvia as embalagens vazias ao comércio, sendo adotados a queima, o enterramento ou outros destinos não especificados como forma de destinação final desses recipientes (Gráfico 6.15). Considerando-se que em um mesmo domicílio, muitas vezes, é utilizada mais de uma forma de destinação final dos recipientes vazios, observa-se que 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 Cavalcante à Comunidade Kalunga dos Morros é a rodovia estadual GO-241. As vias de acesso não são pavimentadas, assim como as vias internas. Além disso, há também, ao longo da trajetória, fundos de vale, onde passam cursos d'água responsáveis pelo transporte de uma grande parcela do escoamento superficial. Observa-se que as estruturas de passagem pelos córregos, ao longo da via de acesso até a Comunidade Kalunga dos Morros, aparentam estar em boas condições (Foto 6.16), oferecendo segurança para o tráfego dos moradores.

**Foto 6.16 – Pontes sobre córregos na via de acesso à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Destaca-se que foram identificados bueiros (Foto 6.17a), valetas (Foto 6.17b e Foto 6.17c) e bacias de contenção (Foto 6.17d) na via de acesso para o encaminhamento da parcela de água precipitada na forma de escoamento superficial.



Foto 6.17 – Bueiro (a), valetas (b), (c) e bacia de contenção (d) na via de acesso à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Apesar da existência das estruturas de drenagem, observaram-se processos erosivos nas margens da via (Fotos 6.18a, 6.18b e 6.19a) e na via de acesso (Foto 6.19d).

Foto 6.18 – Processos erosivos nas margens da via de acesso (a) e (b) à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.



**Foto 6.19 – Processos erosivos nas margens da via de acesso (a) e na via de acesso (b) à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Ainda notaram-se pontos de extração de pedra (Foto 6.20a) e de areia (Foto 6.20b) na via de acesso.

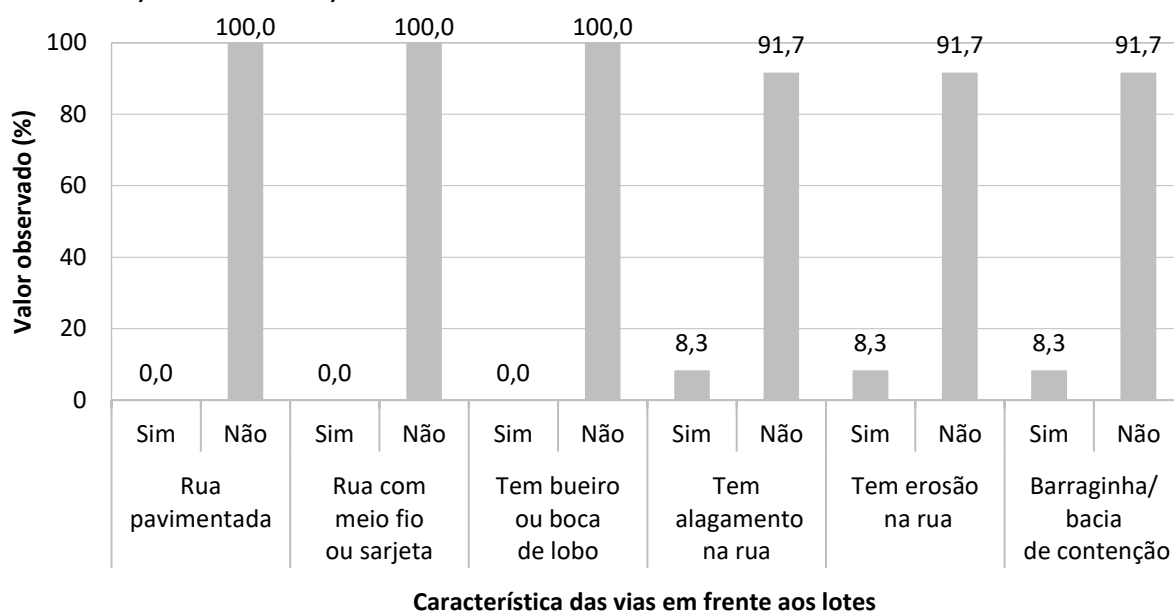
**Foto 6.20 – Pontos de extração de pedra (a) e de areia (b) na via de acesso à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Não há aos 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 na rua, relatados por 8,3% (Gráfico 6.16) dos moradores da comunidade, assim como a existência de erosão na rua, também por 8,3% dos moradores (Gráfico 6.16). Destaca-se, ainda, que 8,3% dos moradores relataram a existência de barraginha em frente ao lote (Gráfico 6.16).

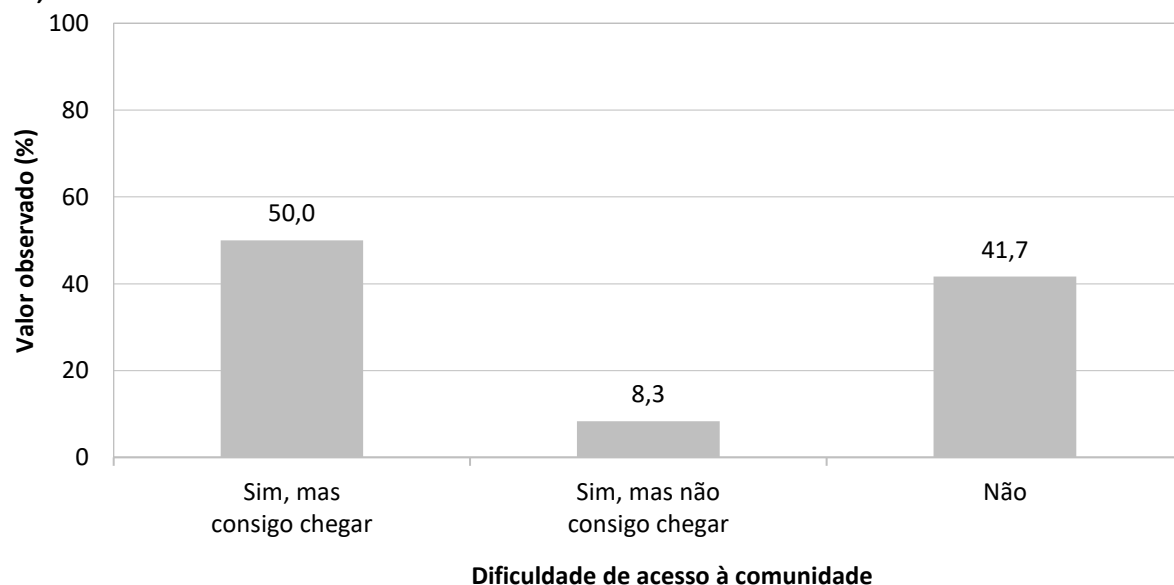
**Gráfico 6.16 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Tendo como referência os últimos cinco anos, 50,0% da população já teve dificuldade de acesso à comunidade, mas, ainda assim, os moradores conseguiram chegar. Já outra parcela da população (8,3%) ficou sem conseguir chegar à comunidade, dificuldades estas que ocorrem em períodos de chuvas intensas, devido a inundações, alagamentos ou erosões do solo. Os 41,7% restantes não apresentaram dificuldade de acesso (Gráfico 6.17).

**Gráfico 6.17 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No que diz respeito à macrodrenagem, foram observados na comunidade o córrego Licuri (Foto 6.21a), em regime perene, e dois córregos não identificados (Foto 6.21b). As margens dos córregos possuem cobertura vegetal, e foram identificadas ocupações irregulares nas Áreas de Proteção Permanente (APP).

**Foto 6.21 – Córrego Licuri (a) e córrego não identificado (b) na via de acesso à Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

#### 6.4.1 Condição nos lotes dos domicílios

Em relação à(s) nascente(s)/mina(s) ou ao(s) olho(s) d'água, em 8,3% havia alguma destas fontes de água em seus terrenos (Foto 6.22a), 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.

Notou-se, ainda, que: 58,3% dos lotes da comunidade estavam sendo margeados por algum curso d'água (Fotos 6.22b, 6.22c e 6.22d); 14,3% das matas ciliares estavam degradadas; 71,4% das matas ciliares estavam parcialmente recompostas, e 14,3% das matas ciliares estavam totalmente preservadas (Gráfico 6.16).

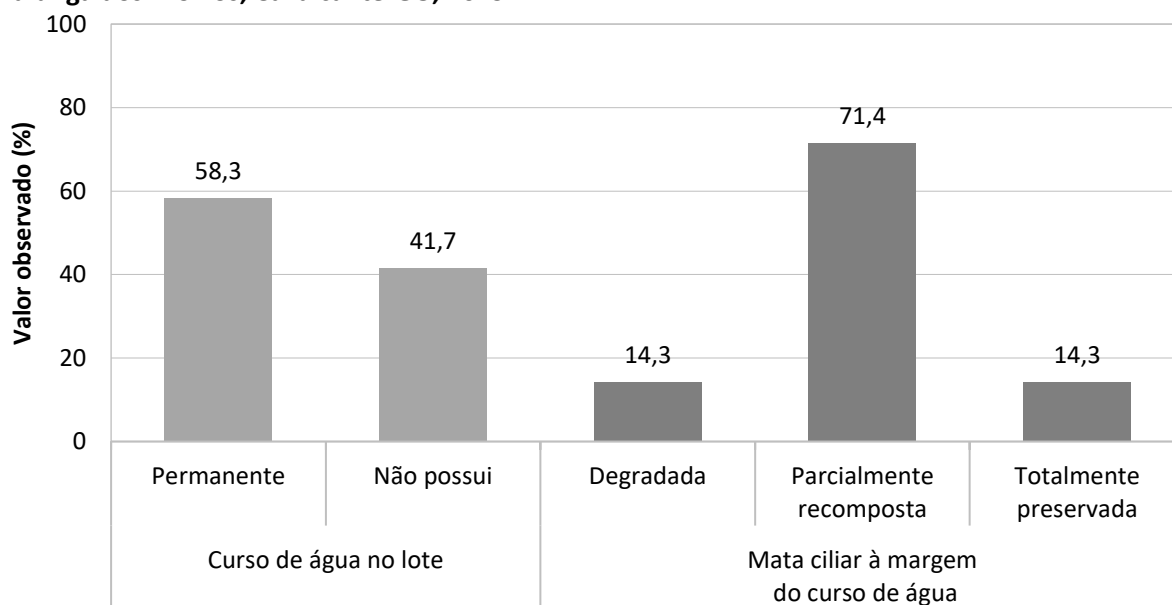


Foto 6.22 – Mina/nascente (a) e córregos não identificados (b), (c) e (d) em lotes da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

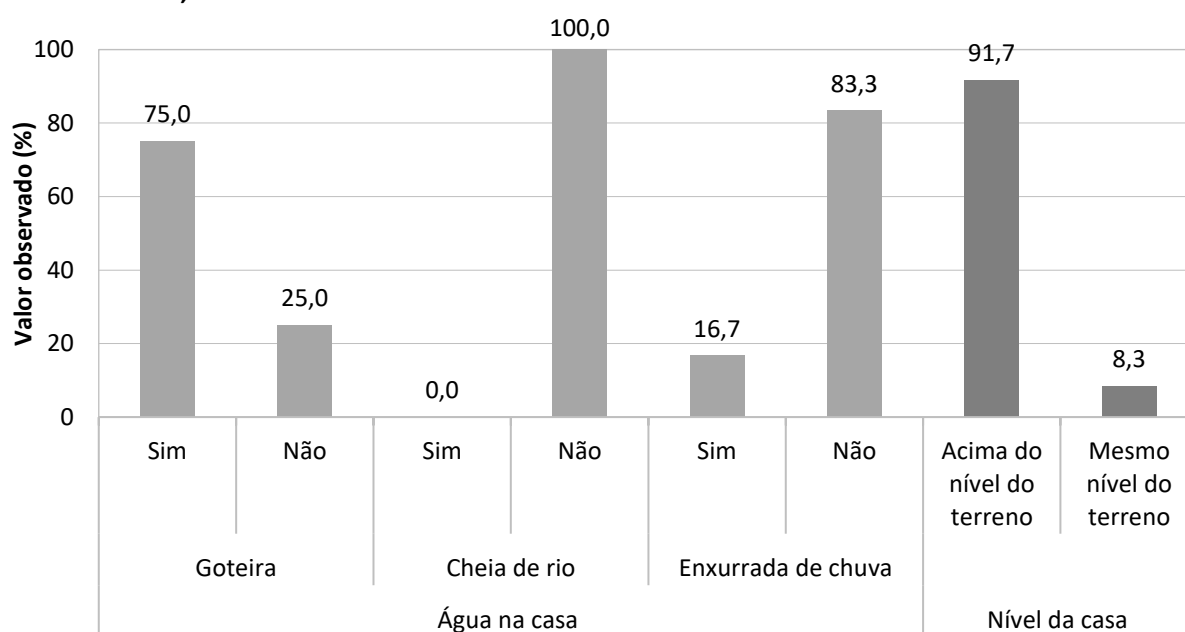
Gráfico 6.18 – Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito das características das casas da comunidade, 75,0% apresentavam algum problema no telhado, pois, durante as chuvas, havia a presença de goteiras (Gráfico 6.19). Todavia, 91,7% encontravam-se acima do nível do terreno (Foto 6.23a 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 Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

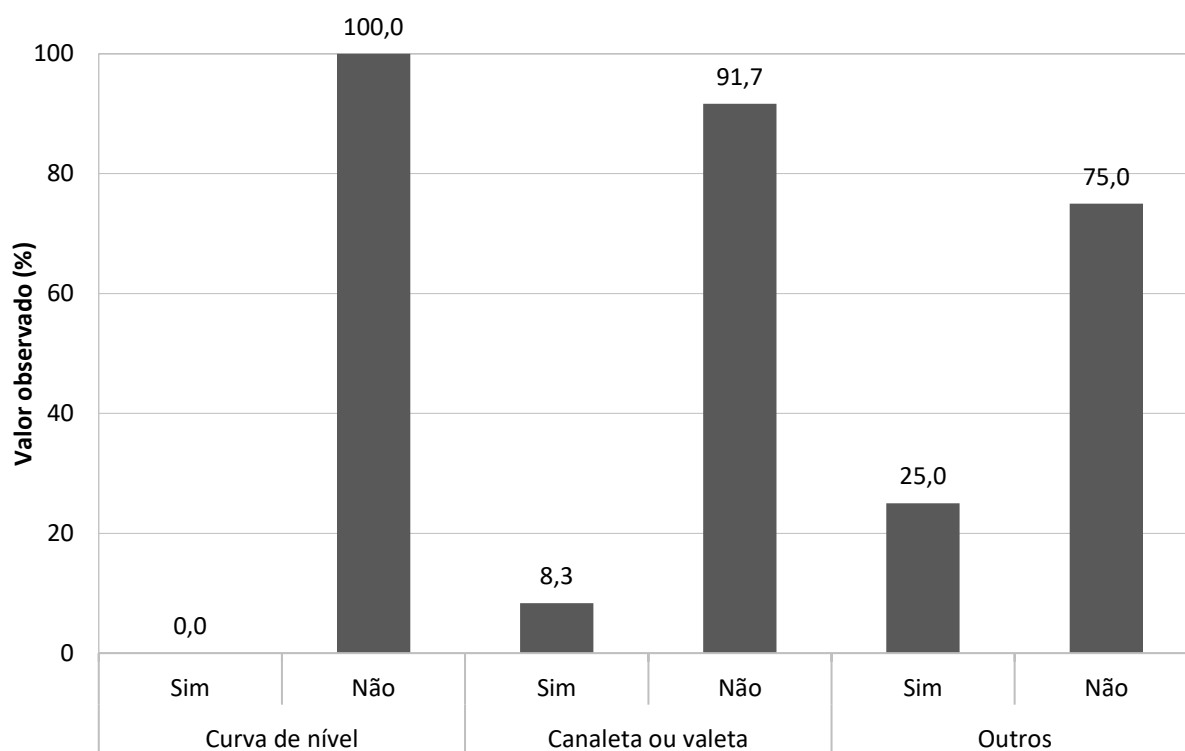
**Foto 6.23 – Dispositivos de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência (a) e lote (b) da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Além disso, nenhum dos terrenos apresentava curvas de nível para o direcionamento da água precipitada, 8,3% apresentavam canaletas/valetas, e 25,0% tinham outras medidas redutoras de enxurrada, como barraginha (Foto 6.23b), informações apresentadas no Gráfico 6.20. Estas medidas são necessárias para o manejo das águas pluviais e a prevenção dos efeitos negativos, adotadas por uma parcela dos moradores. No entanto, 16,7% presenciaram águas de enxurrada e, em relação à inundação, não foram relatadas ocorrências que afetassem alguma edificação (Gráfico 6.19).

**Gráfico 6.20 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem, na Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



#### Estrutura redutora de velocidade da água

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Sobre os danos causados ao solo pelo escoamento superficial, foi constatado que em 8,3% dos lotes da comunidade havia algum tipo de erosão (Foto 6.24), sendo que a extensão deste processo chegou a 20,0 metros. Dos que disseram ter erosão em seus terrenos, 100,0% sofreram avanço ao longo dos anos.



**Foto 6.24 – Processo erosivo em lote da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**



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 notar o primeiro valor na Tabela 6.3, na qual existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 41,8% (Limite Inferior - LI) a 73,2% (Limite Superior - LS) contenha porcentagem de pessoas que utilizam a água de poço tubular raso para beber, com estimativa pontual de 58,3%.

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

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para ingestão</b>			
Rede de abastecimento	58,3	41,8	73,2
Poço tubular raso	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo	0,0	0,0	10,2
Poço raso escavado	0,0	0,0	10,2
Nascente, mina ou bica	41,7	26,8	58,2
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Água mineral	0,0	0,0	10,2
Manancial superficial	0,0	0,0	10,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Outras fontes	0,0	0,0	10,2
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para lavar verduras, legumes e frutas e cozinhar</b>			
Poço raso escavado	0,0	0,0	10,2
Poço tubular raso	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo	0,0	0,0	10,2
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Água mineral	0,0	0,0	10,2
Manancial superficial	0,0	0,0	10,2
Nascente, mina ou bica	41,7	26,8	58,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Rede de abastecimento	58,3	41,8	73,2
Outras fontes	0,0	0,0	10,2
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para tomar banho</b>			
Poço raso escavado	0,0	0,0	10,2
Poço tubular raso	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo	0,0	0,0	10,2
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Água mineral	0,0	0,0	10,2
Manancial superficial	0,0	0,0	10,2
Nascente, mina ou bica	41,7	26,8	58,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Rede abastecimento de água	58,3	41,8	73,2
Outras fontes	0,0	0,0	10,2
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para demais usos (lavar a casa, quintal, regar hortaliças, água para os animais e outros)</b>			
Poço raso escavado	0,0	0,0	10,2
Poço tubular raso	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo	0,0	0,0	10,2
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Água mineral	0,0	0,0	10,2
Manancial superficial	16,7	7,7	32,4
Nascente, mina ou bica	41,7	26,8	58,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Rede abastecimento de água	41,7	26,8	58,2
Outras fontes	0,0	0,0	10,2
<b>Quantidade de fontes de abastecimento utilizada no domicílio</b>			
Uma única fonte de abastecimento	83,4	67,6	92,3
Duas fontes de abastecimento	16,6	7,7	32,4
Três fontes de abastecimento	0,0	0,0	10,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Quantidade de domicílios que utilizam uma única fonte de abastecimento separados por tipo de fonte</b>			
Rede de abastecimento	41,7	26,8	58,2
Manancial superficial	0,0	0,0	10,2
Nascente, mina ou bica	41,7	26,8	58,2
Poço tubular raso	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo	0,0	0,0	10,2
Poço raso escavado	0,0	0,0	10,2
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Outras fontes	0,0	0,0	10,2
<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	10,2
Rede de abastecimento e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	10,2
Rede de abastecimento e poço tubular raso	0,0	0,0	10,2
Rede de abastecimento e poço tubular profundo	0,0	0,0	10,2
Rede de abastecimento e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Rede de abastecimento e água mineral	0,0	0,0	10,2
Rede de abastecimento de água e caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Rede de abastecimento e manancial superficial	16,6	7,7	32,4
Poço tubular raso e poço raso escavado	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo e poço raso escavado	0,0	0,0	10,2
Poço tubular raso e manancial superficial	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo e manancial superficial	0,0	0,0	10,2
Poço tubular raso e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	10,2
Poço tubular raso e água mineral	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo e água mineral	0,0	0,0	10,2
Poço tubular raso e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Poço tubular raso e caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Poço tubular profundo e caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Poço raso escavado e manancial superficial	0,0	0,0	10,2
Poço raso escavado e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Poço raso escavado e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	10,2
Poço raso escavado e água mineral	0,0	0,0	10,2
Poço raso escavado e caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Cisterna (água de chuva) e água mineral	0,0	0,0	10,2
Cisterna (água de chuva) e caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Nascente, mina ou bica e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Nascente, mina ou bica e caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Nascente, mina ou bica e água mineral	0,0	0,0	10,2
Nascente, mina ou bica e manancial superficial	0,0	0,0	10,2
Manancial superficial e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	10,2
Manancial superficial e caminhão pipa	0,0	0,0	10,2
Manancial superficial e água mineral	0,0	0,0	10,2
Caminhão pipa e água mineral	0,0	0,0	10,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Existência de reservatório domiciliar (caixa d'água)</b>			
Domicílios sem reservatório domiciliar	75,0	58,4	86,5
Domicílios com reservatório domiciliar	25,0	13,5	41,6
<b>Quantidade de reservatório domiciliar por domicílio</b>			
Um único reservatório	100,0	61,0	100,0
Dois reservatórios	0,0	0,0	39,0
Três reservatórios	0,0	0,0	39,0
<b>Existência e condição do extravasor no reservatório domiciliar</b>			
Ausência de extravasor	100,0	20,7	100,0
Presença de extravasor	0,0	0,0	79,3
Presença de tela de proteção no extravasor	0,0	0,0	79,3
Ausência de tela de proteção no extravasor	0,0	0,0	79,3
<b>Situação e condição do reservatório domiciliar estar tampado</b>			
Reservatório domiciliar sem tampa	0,0	0,0	79,3
Reservatório domiciliar com tampa	100,0	20,7	100,0
Tampas não fixadas (solta)	100,0	20,7	100,0
Tampa fixada	0,0	0,0	79,3
Tampa amarrada (fixada)	0,0	0,0	79,3
Tampa parafusada (fixada)	0,0	0,0	79,3
<b>Condição relacionada ao transbordamento de água no reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar com sinais de transbordamento	100,0	20,7	100,0
Reservatório domiciliar sem sinais de transbordamento	0,0	0,0	79,3
<b>Condição estrutural do reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar com existência de trinca	0,0	0,0	79,3
Reservatório domiciliar sem existência de trinca	100,0	20,7	100,0
<b>Volume do reservatório domiciliar (litros)</b>			
250 L	0,0	0,0	39,0
500 L	100,0	61,0	100,0
1000 L	0,0	0,0	39,0
2000 L	0,0	0,0	39,0
3000 L	0,0	0,0	39,0
5000 L	0,0	0,0	39,0
Volume não identificado	0,0	0,0	39,0
<b>Tipo de material do reservatório domiciliar</b>			
Fibrocimento (cimento amianto)	0,0	0,0	39,0
Polietileno	100,0	61,0	100,0
Fibra de vidro	0,0	0,0	39,0
Aço	0,0	0,0	39,0
Outros materiais	0,0	0,0	39,0
<b>Condição de higienização do reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar higienizado pelo menos uma vez ao ano	66,7	30,0	90,3
<b>Domicílios com canalização interna</b>			
Sim	58,3	41,8	73,2
Não	41,7	26,8	58,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Armazenamento de água para ingestão</b>			
Não utilizam recipientes para armazenar água	0,0	0,0	10,2
Utilizam recipientes para armazenar água	100,0	89,8	100,0
Sempre lavam o recipiente onde armazenam a água	75,0	58,4	86,5
Às vezes lavam o recipiente onde armazenam a água	25,0	13,5	41,6
Não lavam o recipiente onde armazenam a água	0,0	0,0	10,2
<b>Tratamento domiciliar da água para ingestão</b>			
Sem filtração da água	41,7	26,8	58,2
Com filtração da água (qualquer tipo de filtração)	58,3	41,8	73,2
Filtração em cerâmica porosa (vela)	41,7	26,8	58,2
Filtro elétrico	0,0	0,0	10,2
Desinfecção por cloro	0,0	0,0	10,2
Fervura da água	0,0	0,0	10,2
<b>Limpeza do filtro cerâmica porosa (vela)</b>			
Somente água (adequado)	0,0	0,0	24,8
Materiais inadequados (açúcar, escova, areia)	100,0	75,2	100,0
Areia	0,0	0,0	24,8
Bucha ou escova	20,0	6,2	48,7
Açúcar	80,0	51,3	93,8
Não lavam	0,0	0,0	24,8

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Esgotamento sanitário</b>			
Domicílios com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	8,3	2,8	22,3
Domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequado	8,3	2,8	22,3
Domicílios sem solução para esgotamento sanitário	83,4	67,6	92,3
<b>Existência de banheiro</b>			
Não	83,4	67,6	92,3
Sim	16,6	7,7	32,4
<b>Localização do banheiro em relação ao domicílio</b>			
Dentro de casa	50,0	15,0	85,0
Fora de casa	50,0	15,0	85,0
Dentro e fora de casa	0,0	0,0	49,0
<b>Instalações hidrossanitárias do banheiro</b>			
Vaso sanitário	100,0	51,0	100,0
Chuveiro	100,0	51,0	100,0
Lavatório	100,0	51,0	100,0
Vaso sanitário, chuveiro e lavatório	100,0	51,0	100,0
Ducha higiênica	0,0	0,0	49,0
Bidê	0,0	0,0	49,0
<b>Local de lançamento do esgoto do vaso sanitário</b>			
Direto no quintal	0,0	0,0	49,0
Fossa negra/rudimentar	50,0	15,0	85,0
Fossa séptica	50,0	15,0	85,0
Fossa séptica com sumidouro	0,0	0,0	49,0
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	49,0
Manancial superficial	0,0	0,0	49,0
Outros locais	0,0	0,0	49,0
<b>Local de lançamento da água do chuveiro</b>			
Direto no quintal	0,0	0,0	49,0
Fossa negra/rudimentar	50,0	15,0	85,0
Fossa séptica	50,0	15,0	85,0
Fossa séptica com sumidouro	0,0	0,0	49,0
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	49,0
Manancial superficial	0,0	0,0	49,0
Outros locais	0,0	0,0	49,0
<b>Local de lavagem das louças</b>			
Pia dentro de casa	33,3	19,9	50,1
Pia fora de casa	16,7	7,7	32,4
Jirau fora de casa	33,3	19,9	50,1
Manancial superficial	16,7	7,7	32,4
Outros locais	0,0	0,0	10,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Local de lançamento da água da pia da cozinha</b>			
Quintal	100,0	88,4	100,0
Fossa negra/rudimentar após caixa de gordura	0,0	0,0	11,6
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	11,6
Fossa séptica com sumidouro após caixa de gordura	0,0	0,0	11,6
Fossa séptica e sumidouro	0,0	0,0	11,6
Fossa séptica	0,0	0,0	11,6
Rede pública de coleta de esgoto após caixa de gordura	0,0	0,0	11,6
Quintal após caixa de gordura	0,0	0,0	11,6
Manancial superficial	0,0	0,0	11,6
Outros locais	0,0	0,0	11,6
<b>Local de lavagem das roupas</b>			
Tanque dentro de casa	0,0	0,0	10,2
Tanque fora de casa	25,0	13,5	41,6
Manancial superficial	75,0	58,4	86,5
Outros locais	0,0	0,0	10,2
<b>Local de lançamento da água de lavagem das roupas</b>			
Quintal	41,7	26,8	58,2
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	10,2
Fossa séptica	0,0	0,0	10,2
Fossa séptica e sumidouro	0,0	0,0	10,2
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	10,2
Manancial superficial	58,3	41,8	73,2
Outros locais	0,0	0,0	10,2
<b>Lavagem das mãos após uso do banheiro</b>			
Não	0,0	0,0	49,0
Sim	100,0	51,0	100,0
Sempre lava	100,0	51,0	100,0
Às vezes	0,0	0,0	49,0
Utiliza água e sabão (adequado)	100,0	51,0	100,0
Somente água	0,0	0,0	49,0
Outros materiais	0,0	0,0	49,0
<b>Animais de estimação</b>			
Não	0,0	0,0	10,2
Sim	100,0	89,8	100,0
No lote	8,3	2,8	22,3
Dentro da casa	91,7	77,7	97,2
<b>Criação de animais e aves no lote</b>			
Não	0,0	0,0	10,2
Sim	100,0	89,8	100,0
<b>Criação de animais soltos no lote</b>			
Exclusivamente soltos	25,0	13,5	41,6
Soltos e em estruturas	58,3	41,8	73,2
Exclusivamente em estruturas	16,7	7,7	32,4

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Variável	Valor (%) (conclusão)		
	Observado	LI	LS
<b>Existência de estruturas de confinamento de animais e aves no lote</b>			
Não	25,0	13,5	41,6
Sim	75,0	58,4	86,5
Chiqueiro	33,3	17,8	53,5
Galinheiro	0,0	0,0	14,1
Curral	33,3	17,8	53,5
Curral e chiqueiro	0,0	0,0	14,1
Galinheiro e curral	11,1	3,6	29,6
Galinheiro e chiqueiro	0,0	0,0	14,1
Galinheiro, chiqueiro e curral	22,3	10,0	42,3
<b>Existência e tipo de excreta no quintal</b>			
Sem excretas	33,3	19,9	50,1
Com excretas	66,7	49,9	80,1
Presença de fezes de animais	100,0	85,1	100,0
Presença de fezes humana	0,0	0,0	14,9
<b>Quantidade de fezes observadas no quintal</b>			
1 a 2 fezes	0,0	0,0	49,0
3 a 4 fezes	75,0	54,2	88,4
Mais de 5 fezes	25,0	11,6	45,8
<b>Destinação das excretas</b>			
Deixada no local onde foi feito	0,0	0,0	14,1
Horta	88,9	70,4	96,4
Lavoura	0,0	0,0	14,1
Compostagem	0,0	0,0	14,1
Biodigestor	0,0	0,0	14,1
Buraco	0,0	0,0	14,1
Pomar	11,1	3,6	29,6
Realizada doação	11,1	3,6	29,6
Comercializada/trocada	0,0	0,0	14,1
Outros locais	11,1	3,6	29,6
Enterrado	0,0	0,0	14,1

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 de resíduos sólidos para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Coleta direta de resíduos domiciliares pela prefeitura e frequência realizada</b>			
Prefeitura não coleta	100,0	89,8	100,0
Prefeitura coleta	0,0	0,0	10,2
Prefeitura coleta semanalmente	0,0	0,0	10,2
Prefeitura coleta mais de uma vez por semana	0,0	0,0	10,2
Prefeitura coleta quinzenalmente	0,0	0,0	10,2
Prefeitura coleta mensalmente	0,0	0,0	10,2
<b>Geração e separação de resíduos no domicílio</b>			
Não separam os resíduos domiciliares	0,0	0,0	10,2
Separam os resíduos domiciliares	100,0	89,8	100,0
Não separam os resíduos secos	0,0	0,0	10,2
Separam os resíduos secos	100,0	89,8	100,0
Não separam os resíduos orgânicos	0,0	0,0	10,2
Separam os resíduos orgânicos	100,0	89,8	100,0
Não geram resíduos de pilhas e baterias	58,3	41,8	73,2
Não separam resíduos de pilhas e baterias	0,0	0,0	10,2
Geram e separam resíduos de pilhas e baterias	41,7	26,8	58,2
Não geram resíduos infectantes	83,3	67,6	92,3
Não separam resíduos infectantes	0,0	0,0	10,2
Geram e separam resíduos infectantes	16,7	7,7	32,4
Não geram resíduos de pneus	41,7	26,8	58,2
Geram resíduos de pneus	58,3	41,8	73,2
<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	10,2
Queimados	91,7	77,7	97,2
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	10,2
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	10,2
Enterrados	0,0	0,0	10,2
Deixados no quintal	0,0	0,0	10,2
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	10,2
Transportados para a cidade	0,0	0,0	10,2
Doados	0,0	0,0	10,2
Vendidos	0,0	0,0	10,2
Doados ou vendidos	0,0	0,0	10,2
Reutilizados	0,0	0,0	10,2
Outros destinos	8,3	2,8	22,3

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

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

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Destinação dos resíduos orgânicos separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	10,2
Alimentação de animais	100,0	89,8	100,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	10,2
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	10,2
Enterrados	0,0	0,0	10,2
Queimados	0,0	0,0	10,2
Realizada a compostagem	0,0	0,0	10,2
Deixados no quintal	0,0	0,0	10,2
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	10,2
Transportados para a cidade	0,0	0,0	10,2
Outros destinos	0,0	0,0	10,2
<b>Destinação dos resíduos de pilhas e baterias separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	10,2
Jogados em lote vazio ou no mato	16,7	7,7	32,4
Enterrados	0,0	0,0	10,2
Deixados no quintal	0,0	0,0	10,2
Doados	0,0	0,0	10,2
Vendidos	0,0	0,0	10,2
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	10,2
Transportados para a cidade	0,0	0,0	10,2
Queimados	16,7	7,7	32,4
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	10,2
Outros destinos	8,3	2,8	22,3
<b>Destinação dos resíduos infectantes separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	10,2
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	10,2
Enterrados	0,0	0,0	10,2
Deixados no quintal	0,0	0,0	10,2
Doados	0,0	0,0	10,2
Recolhidos por empresa especializada	0,0	0,0	10,2
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	10,2
Transportados para a cidade	0,0	0,0	10,2
Queimados	16,7	7,7	32,4
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	10,2
Outros destinos	0,0	0,0	10,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Destinação dos resíduos de pneus gerados no domicílio</b>			
Queimados	42,9	23,1	65,2
Entregues em ponto de coleta	0,0	0,0	18,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	18,0
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	18,0
Enterrados	0,0	0,0	18,0
Doados para catadores	0,0	0,0	18,0
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais	0,0	0,0	18,0
Reutilizados em plantações	0,0	0,0	18,0
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e em plantações	28,6	12,9	52,0
Reutilizados como decoração	0,0	0,0	18,0
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como decoração	0,0	0,0	18,0
Reutilizados em plantações ou como decoração	0,0	0,0	18,0
Reutilizados como contenção de erosão	0,0	0,0	18,0
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como contenção de erosão	0,0	0,0	18,0
Reutilizados de outras formas	0,0	0,0	18,0
Deixados no quintal	0,0	0,0	18,0
Guardados	0,0	0,0	18,0
Jogados em buraco	0,0	0,0	18,0
Levados para um lixão	0,0	0,0	18,0
Doados	0,0	0,0	18,0
Outros destinos	0,0	0,0	18,0
Devolvidos nos locais de compra ou em uma borracharia	42,9	23,1	65,2
<b>Destinação das embalagens vazias de agrotóxicos</b>			
Queimados	42,9	23,1	65,2
Deixados na roça	0,0	0,0	18,0
Deixados dentro de casa	0,0	0,0	18,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	18,0
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	18,0
Enterrados	28,6	12,9	52,0
Deixados em área específica da comunidade	0,0	0,0	18,0
Deixados no quintal	0,0	0,0	18,0
Devolvidos ao fornecedor	0,0	0,0	18,0
Doados para catadores	0,0	0,0	18,0
Reutilizados	0,0	0,0	18,0
Outros destinos	42,9	23,1	65,2
<b>Condição do quintal do domicílio</b>			
Presença de acúmulo de materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, etc.)	75,0	58,4	86,5
Presença de embalagens de veneno	8,3	2,8	22,3
Presença de resíduos espalhados	75,0	58,4	86,5
Presença de resíduos acumulados em buracos	8,3	2,8	22,3
Presença de resíduos que acumulam água	25,0	13,5	41,6
Presença de recipientes para dessedentação ou alimentação de animais	66,7	49,9	80,1
Presença de recipientes que acumulam água para usos diversos	66,7	49,9	80,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Características das vias de acesso</b>			
Dificuldade de utilização da via de acesso à comunidade	50,0	34,1	65,9
Impossibilidade de utilização da via de acesso à comunidade	8,3	2,8	22,3
Via de acesso à comunidade sem dificuldade de utilização	41,7	26,8	58,2
Rua pavimentada	0,0	0,0	10,2
Rua sem pavimentação	100,0	89,8	100,0
<b>Características em frente aos lotes</b>			
Com meio fio e/ou sarjeta	0,0	0,0	10,2
Sem meio fio e/ou sarjeta	100,0	89,8	100,0
Com bueiro e/ou boca de lobo próximo	0,0	0,0	10,2
Sem bueiro e/ou boca de lobo próximo	100,0	89,8	100,0
Com alagamento na rua	8,3	2,8	22,3
Sem alagamento na rua	91,7	77,7	97,2
Com erosão na rua	8,3	2,8	22,3
Sem erosão na rua	91,7	77,7	97,2
Com barraginha/bacia de contenção	8,3	2,8	22,3
Sem barraginha/bacia de contenção	91,7	77,7	97,2
<b>Características dos lotes</b>			
Não possuem nascente, mina ou olho d'água	91,7	77,7	97,2
Possuem nascente, mina ou olho d'água:	8,3	2,8	22,3
Que possuem nascente, mina ou olho d'água permanente	8,3	2,8	22,3
Que possuem nascente, mina ou olho d'água intermitente	0,0	0,0	10,2
Que possuem nascente, mina ou olho d'água protegida	100,0	20,7	100,0
Que possuem nascente, mina ou olho d'água desprotegida	0,0	0,0	79,3
Não possuem curso de água	41,7	26,8	58,2
Possuem curso de água	58,3	41,8	73,2
Curso de água permanente	58,3	41,8	73,2
Curso de água intermitente	0,0	0,0	10,2
Cursos d'água com mata ciliar degradada	14,3	4,5	36,9
Cursos d'água com mata ciliar parcialmente recomposta	71,4	48,0	87,1
Cursos d'água com mata ciliar totalmente preservada	14,3	4,5	36,9
Cursos d'água que não possuem mata ciliar	0,0	0,0	18,0
Com curva de nível para redução de enxurrada	0,0	0,0	10,2
Sem curva de nível para redução de enxurrada	100,0	89,8	100,0
Com canaleta ou valeta para redução de enxurrada	8,3	2,8	22,3
Sem canaleta ou valeta para redução de enxurrada	91,7	77,7	97,2
Com outros dispositivos para redução de enxurrada	25,0	13,5	41,6
Sem outros dispositivos para redução de enxurrada	75,0	58,4	86,5
Com a presença de processos erosivos	8,3	2,8	22,3
Com ampliação do processo erosivo	100,0	20,7	100,0
<b>Características dos domicílios</b>			
Construído abaixo do nível do terreno	0,0	0,0	10,2
Construído acima do nível do terreno	91,7	77,7	97,2
Construído no mesmo nível do terreno	8,3	2,8	22,3
<b>Problemas nos domicílios devido às chuvas</b>			
Com entrada de água decorrente de goteira	75,0	58,4	86,5
Sem entrada de água decorrente de goteira	25,0	13,5	41,6
Com entrada de água decorrente de enxurrada	16,7	7,7	32,4
Sem entrada de água decorrente de enxurrada	83,3	67,6	92,3
Com entrada de água decorrente de cheia de rio	0,0	0,0	10,2
Sem entrada de água decorrente de cheia de rio	100,0	89,8	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 6.7 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Uso de agrotóxico nas plantações</b>			
Sim	63,6	45,6	78,5
Não	36,4	21,5	54,4
<b>Período de aplicação de agrotóxico nas plantações</b>			
Janeiro	66,7	42,4	84,4
Fevereiro	66,7	42,4	84,4
Março	33,3	15,6	57,6
Abril	33,3	15,6	57,6
Maio	33,3	15,6	57,6
Junho	33,3	15,6	57,6
Julho	33,3	15,6	57,6
Agosto	33,3	15,6	57,6
Setembro	33,3	15,6	57,6
Outubro	33,3	15,6	57,6
Novembro	50,0	28,0	72,0
Dezembro	50,0	28,0	72,0
<b>Utilização de EPI</b>			
Sim	42,9	23,1	65,2
Não	57,1	34,8	76,9
<b>Orientação sobre o uso de agrotóxicos</b>			
Sem orientação	57,1	34,8	76,9
Com orientação	42,9	23,1	65,2
Orientado por agrônomo	0,0	0,0	39,0
Orientado por amigos	0,0	0,0	39,0
Orientado pela mídia	0,0	0,0	39,0
Orientado pelo vendedor do produto	100,0	61,0	100,0
Orientado pelos familiares	0,0	0,0	39,0
Orientado por outras fontes	0,0	0,0	39,0
<b>Armazenamento das embalagens cheias</b>			
Deixados dentro de casa	42,9	23,1	65,2
Deixados na roça	0,0	0,0	18,0
Deixados no quintal	0,0	0,0	18,0
Armazenados em galpão ou local específico	57,1	34,8	76,9
Levados para área especificada da comunidade	0,0	0,0	18,0
Outros locais	0,0	0,0	18,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água da Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDAA 01 - Cobertura de abastecimento de água tratada	0,0	0,0	10,2
INDAA 02 - Cobertura de abastecimento de água sem tratamento	58,3	41,8	73,2
INDAA 03 - Percentual de domicílios que utilizam manancial superficial como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 04 - Percentual de domicílios que utilizam mina, nascente ou bica como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	41,7	26,8	58,2
INDAA 05 - Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) como fonte principal de abastecimento de água	0,0	0,0	10,2
INDAA 06 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular raso como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 07 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular profundo como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 08 - Percentual de domicílios que utilizam Cisterna (Água de chuva) como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 09 - Percentual de domicílios que utilizam outras fontes como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 10 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular raso para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 11 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular profundo para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 12 - Percentual de domicílios abastecidos por água da chuva para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 13 - Percentual de domicílios abastecidos por água mineral envasada para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 14 - Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 15 - Percentual de domicílios abastecidos por água de manancial superficial para usos diversos exceto para ingestão	16,7	7,7	32,4
INDAA 16 - Percentual de domicílios abastecidos por água de mina, nascente ou bica para usos diversos exceto para ingestão	41,7	26,8	58,2
INDAA 17 - Percentual de domicílios abastecidos por caminhão pipa para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 18 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 19 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e disposição de águas residuárias	NA	NA	NA
INDAA 20 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e criadouros de animais	NA	NA	NA
INDAA 21 - Percentual de domicílios abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna no domicílio ou na propriedade, ou por poço ou	58,3	41,8	73,2
INDAA 22 - Percentual de domicílios que utiliza água da chuva armazenada em cisterna como fonte principal de água para ingestão, com canalização interna no	0,0	0,0	10,2
INDAA 23 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes (água mineral, manancial superficial, caminhão pipa) como fonte principal de água para ingestão	0,0	0,0	10,2
INDAA 24 - Percentual de domicílios sem canalização interna	41,7	26,8	58,2
INDAA 25 - Percentual de domicílios com reservatório de água adequado	66,7	30,0	90,3
INDAA 26 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para ingestão	58,3	41,8	73,2
INDAA 27 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para cozinhar e lavar alimentos	8,3	2,8	22,3
INDAA 28 - Percentual de domicílios com acondicionamento adequado da água no espaço intradomiciliar	41,7	26,8	58,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDES 01 - Percentual de domicílios rurais com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	8,3	2,8	22,3
INDES 02 - Índice de tratamento de esgoto coletado	NA	NA	NA
INDES 03 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário adequada	8,3	2,8	22,3
INDES 04 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequada	8,3	2,8	22,3
INDES 05 - Percentual de domicílios sem solução para esgotamento sanitário	83,4	67,6	92,3
INDES 06 - Percentual de domicílios com instalações hidrossanitárias básicas (vaso sanitário, chuveiro e lavatório)	16,7	7,7	32,4
INDES 07 - Percentual de domicílios com banheiro interno	8,3	2,8	22,3
INDES 08 - Relação entre o atendimento adequado de esgotamento sanitário na comunidade rural e no município	0,0	0,0	10,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Kalunga dos Morros, Cavalcante-GO, 2019.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDRS 01 - Percentual de domicílios atendidos por coleta direta e/ou indireta de resíduos sólidos	0,0	0,0	10,2
INDRS 02 - Percentual de domicílios que separam os resíduos sólidos	100,0	89,8	100,0
INDRS 03 - Programa de coleta seletiva	Não	NA	NA
INDRS 04 - Percentual de domicílios que realizam compostagem de resíduos	0,0	0,0	10,2
INDRS 05 - Percentual de domicílios que enterram todo ou parte dos resíduos	0,0	0,0	10,2
INDRS 06 - Percentual de domicílios que jogam em terreno baldio ou logradouro todo ou parte dos resíduos sólidos	16,7	7,7	32,4
INDRS 07 - Percentual de domicílios que queimam todo ou parte dos resíduos	91,7	77,7	97,2
INDRS 08 - Percentual de domicílios que jogam no corpo hídrico todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	10,2
INDRS 09 - Percentual de domicílios que jogam no quintal todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	10,2
INDRS 10 - Percentual de domicílios que jogam na fossa todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	10,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDAP 01 - Percentual de domicílios localizados em vias com pavimento, meio fio e bocas de lobo	0,0	0,0	10,2
INDAP 02 - Percentual de domicílios com atendimento por solução para o escoamento superficial excedente	25,0	13,5	41,6
INDAP 03 - Percentual de domicílios que apresentaram inundações	0,0	0,0	10,2
INDAP 04 - Percentual de domicílios que apresentaram alagamentos	16,7	7,7	32,4
INDAP 05 - Percentual de domicílios favoráveis a sofrerem inundações	8,3	2,8	22,3
INDAP 06 - Dificuldade de utilização da via de acesso a comunidade	50,0	34,1	65,9
INDAP 07 - Impossibilidade de utilização da via de acesso a comunidade	8,3	2,8	22,3
INDAP 08 - Via de acesso a comunidade sem dificuldade de utilização	41,7	26,8	58,2

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: 6 nov. 2019.

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

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. **Manual de orientações técnicas para elaboração de propostas para o programa de melhorias sanitárias domiciliares**. Brasília: Funasa, 2015. Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica/-/asset\\_publisher/ZM23z1KP6s6q/content/manual-de-saneamento?inheritRedirect=false](http://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica/-/asset_publisher/ZM23z1KP6s6q/content/manual-de-saneamento?inheritRedirect=false). Acesso em: 27 mar. 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 Kalunga dos Morros: Cavalcante – Goiás: 2019**. Goiânia: Cegraf UFG, 2021. 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.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
<b>INDSE01</b>	Renda em salários mínimos	00↔06	Criado	$\mathbf{INDSE01} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica o rendimento geral de uma dada comunidade em termos de salário mínimo.
<b>INDSE02</b>	Diversidade de renda	00↔10	Criado	$\mathbf{INDSE02} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a diversidade de diferentes modos de obtenção de renda de uma dada comunidade.
<b>INDSE03</b>	Participação social	00↔05	Criado	$\mathbf{INDSE03} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a diversidade de modos diferentes de participação social em uma comunidade.
<b>INDSE04</b>	Indivíduos por habitação	00↔09	Criado	$\mathbf{INDSE04} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a densidade de pessoas por habitação e uma dada comunidade.
<b>INDSE05</b>	Cômodo por indivíduo	00↔10	Criado	$\mathbf{INDSE05} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica quantos cômodos em média cada indivíduo de uma dada comunidade tem à sua disposição.
<b>INDSE06</b>	Escolaridade	00↔06	Criado	$\mathbf{INDSE06} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica o nível de alfabetização de uma dada comunidade.
<b>INDSE07</b>	Analfabetismo	00↔01	Criado	$\mathbf{INDSE07} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a proporção de pessoas de uma dada comunidade que não sabem ler e escrever.

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(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: banco de dados do Projeto SanRural.

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: banco de dados do Projeto SanRural.

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: banco de dados do Projeto SanRural.

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

(continuação)

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.



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 ambulatório 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: banco de dados do Projeto SanRural.

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), equinocose (INDS 28.13), hanseníase (INDS 28.14), tuberculose (INDS 28.15), teníase (INDS 28.16), ascaridíase (INDS 28.17), leishmaniose (INDS 28.18), doença de Chagas (INDS 28.19), poliomielite (INDS 28.20), toxoplasmose (INDS 28.21), hipertensão arterial (INDS 28.22), hipercolesterolemia (INDS 28.23), diabetes *mellitus* (INDS 28.24), depressão (INDS 28.25), obesidade (INDS 28.26), insuficiência renal (INDS 28.27), câncer (INDS 28.28), gastrite (INDS 28.29), infecção urinária (INDS 28.30) e anemia (INDS 28.31).

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

(continuação)

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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: banco de dados do Projeto SanRural.



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: banco de dados do Projeto SanRural.

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: banco de dados do Projeto SanRural.

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

(continuação)

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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/tetra valente/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/tetra valente /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: banco de dados do Projeto SanRural.

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: banco de dados do Projeto SanRural.



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

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(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: banco de dados do Projeto SanRural.

**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 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: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

(continuação)

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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: banco de dados do Projeto SanRural.

**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: banco de dados do Projeto SanRural.

**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 26	Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para ingestão.	%	(MENEZES, 2018) adaptado	$INDAA\ 26 = \frac{INF31 + INF32 + INF33}{INF01} * 100$	INF31	Número de domicílios rurais onde realizam a filtração da água, em filtro, para consumo humano direto (ingestão).
					INF32	Número de domicílios rurais onde realizam a fervura da água, em filtro, para consumo humano direto (ingestão).
					INF33	Número de domicílios rurais onde realizam a desinfecção da água para consumo humano direto (ingestão).
INDAA 27	Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para cozinhar e lavar alimentos.	%	(MENEZES, 2018) adaptado	$INDAA\ 27 = \frac{INF34 + INF35 + INF36}{INF01} * 100$	INF34	Número de domicílios rurais onde realizam a filtração da água, em filtro, para fazer comida e lavar alimentos.
					INF35	Número de domicílios rurais onde realizam fervura da água para fazer comida e lavar alimentos.
					INF36	Número de domicílios rurais onde realizam a desinfecção da água para fazer comida e lavar alimentos.

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

(continuação)

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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: banco de dados do Projeto SanRural.

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



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

(continuação)

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

(continuação)

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

(continuação)

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

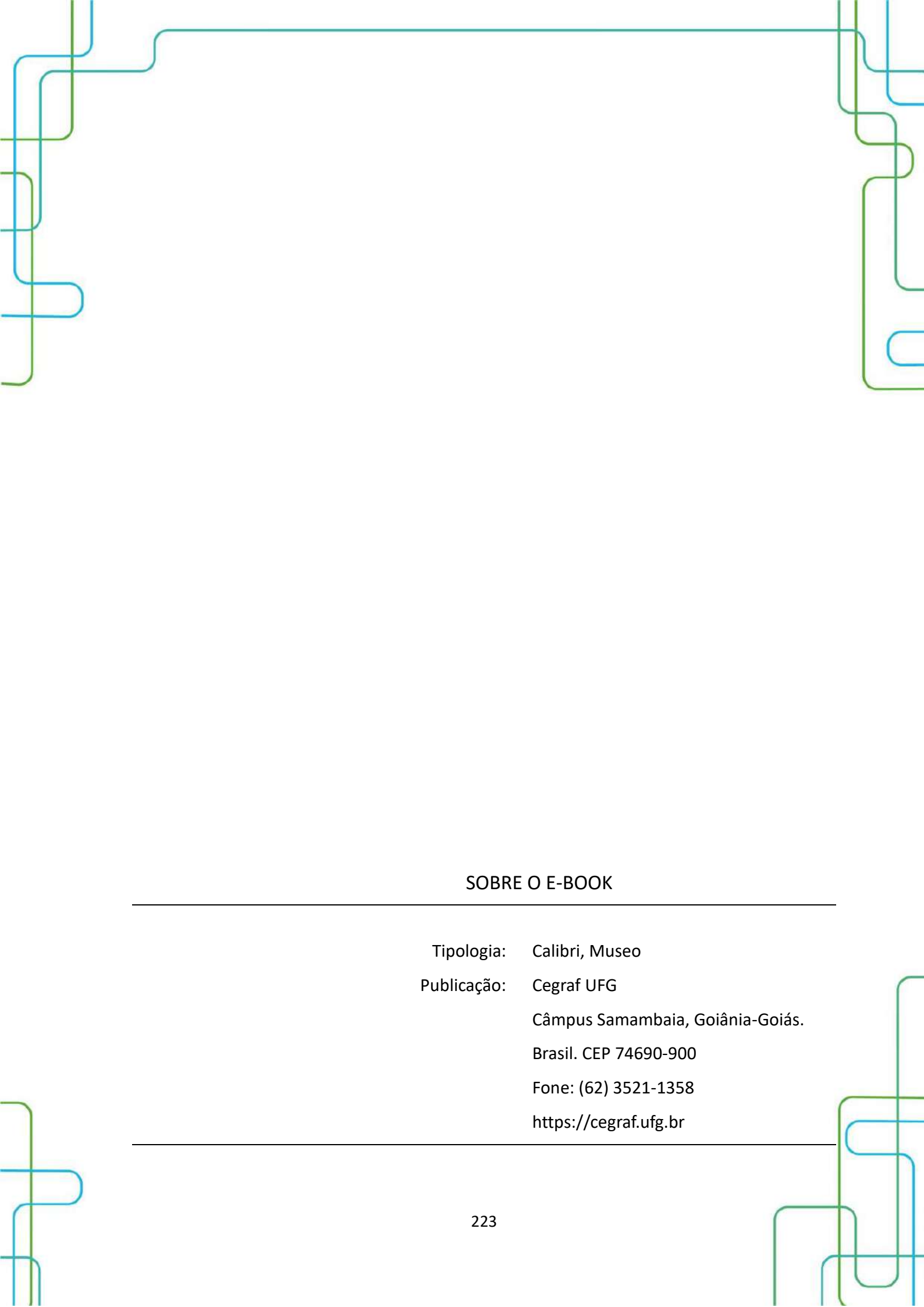
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**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: banco de dados do Projeto SanRural.



## 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/>