

DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DA COMUNIDADE ENGENHO 2

Cavalcante - Goiás
2019



Coleção DTP Projeto SanRural – Volume 32
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 Giovane 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 ENGENHO 2: CAVALCANTE – GOIÁS: 2019

Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Douglas Pedrosa Lopes; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Juliana de Oliveira Roque e Lima; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leniany Patrícia Moreira; 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; 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; Douglas Pedrosa Lopes; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Juliana de Oliveira Roque e Lima; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leniany Patrícia Moreira; 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; 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 Engenho 2 : Cavalcante – Goiás : 2019 [Ebook] / organizador, Paulo Sérgio Scalize. - Goiânia : Cegraf UFG, 2021.
221 p.: il. – (Coleção DTP Projeto SanRural ; 32)

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: 978-85-495-0343-5

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 Dallegrove
Daniela Mendes Cesar
Danielle Silva Beltrão
Davi Carvalho Abreu
Débora de Lima Braga
Dirceu Scaratti
Douglas Pedrosa Lopes
Eduardo Queija de Siqueira
Ellen Flávia Moreira Gabriel
Elson Santos Silva Carvalho
Erika Vilela Valente
Fabiana Ribeiro de Sousa
Fabiola Souza Fiaccadori
Fernanda Craveiro Franco
Francisco Javier Cuba Teran
Gabriel de Lima Januário
Gabriel Peres de Oliveira
Gabriela Ribeiro de Sousa
Gabrielle Brito do Vale
Gessyca Gonçalves Costa
Giovana Carla Elias Fleury
Gislei Siqueira Knierim
Guilherme Matheus Coelho de Lemos
Gustavo Ferreira Bellato
Hitalo Tobias Lobo 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 Morais Castilho
Jeova dos Santos Moreira (AFS)
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
Kathylene Santos Oliveira
Kátia Alcione Kopp
Katiane Martins Mendonça
Kelliane Martins de Araújo
Kleber do Espírito Santo Filho
Larissa Ariel Gomes Lima
Larissa Raymundo da Silva
Leandro Nascimento da Silva
Leniany Patrícia Moreira
Léo Fernandes Ávila
Leonara Rezende Pacheco
Lilian Aurelia Stival de Almeida
Lilian Carla Carneiro
Liliane Coelho de Carvalho
Lívia Marques de Almeida Parreira
Liziana de Sousa Leite
Luana Cássia Miranda Ribeiro
Luana Vieira Martins
Lucas Costa Souza
Lucas Figueiredo Machado
Lucas Thadeu da Silva Abrantes
Lucélia Barbosa de Queiroz Silva
Luis Rodrigo Fernandes Baumann
Luiz Roberto Santos Moraes
Lysa Sousa Carvalho
Madson Marillo dos Santos Pingarilho
Marcelo Augusto de Sousa Siqueira
Marcos André de Matos
Marcos Paulo dos Santos Barbosa (AFS)
Maria Aparecida Rodrigues Marques (MC)
Mario Ernesto Piscoya Díaz
Mário Henrique Lobo Bergamini
Marlison Noronha Rosa
Matheus Dornelas e Machado
Matheus Paz Costa Ramos
Maykell Mendes Guimarães
Michele Dias da Silva Oliveira

Milena Araújo dos Santos
Nara Ballaminut
Nayana Cristina Souza Camargo
Nayara Pereira Rezende de Sousa
Nayara Valéria Assis Marcelino
Nilson Clementino Ferreira
Noely Vicente Ribeiro
Nolan Ribeiro Bezerra
Patrícia Layne Alves Traldi
Patrícia Paulla de Oliveira
Patrícia Pereira da Silva Santos
Paulo Henrique Brasil Ribeiro
Paulo Otávio Lourenço Silva
Paulo Sérgio Scalize
Pedro Henrique Bhering Silveira
Pedro Leonardo Longhin Silva
Pedro Parlandi Almeida
Pedro Victor Brasil Ribeiro
Poliana Nascimento Arruda
Quéren-Hapuque Freitas do Nascimento
Rafael Alves Guimarães
Raianny Ferreira Cardoso
Raviel Eurico Basso
Renan de Souza Soares
Renata Medici Frayne Cuba
Ricardo Prado Abreu Reis
Ricardo Valadão de Carvalho
Roberta Vieira Nunes Pinheiro
Roberto Araújo Bezerra
Rosana Gonçalves Barros
Samira Nascimento Mamed
Sara Duarte Sacho
Saulo Bruno Silveira e Souza
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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	44
Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo (a) e (b) sendo construído durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	44
Foto 2.3 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	46
Foto 2.5 – Momento da chegada dos pesquisadores para a aplicação do Formulário I por meio do <i>pocket</i> , com os moradores (a) e (b), e verificação da casa e do quintal (c) e (d), conforme Formulário II, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	47
Foto 2.6 – Atividade relacionada à lavagem das mãos (a) e (b) no Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	48
Foto 2.7 – Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2 (a), com orientação do pesquisador de campo (b), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	49
Foto 2.8 – Apresentação de 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	50
Foto 2.9 – Apresentação sobre técnicas construtivas e operacionais da vermicomposteira (a) e procedimentos de limpeza da caixa d’água (b) como forma de boas práticas em saneamento durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	50
Foto 2.10 – Ficha de avaliação do Momento 3 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	51
Foto 4.1 – Estrutura construída de pedra, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	69
Foto 4.2 – Estrutura construída de pedra, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	70
Foto 4.3 – Escola municipal, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	78
Foto 4.4 – Igreja católica, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	86
Foto 4.5 – Igreja evangélica, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	87
Foto 4.6 – Sede da associação local, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	89
Foto 4.7 – Campo de futebol, identificado na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	89
Foto 4.8 – Espaço de ecoturismo, identificado na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	89
Foto 4.9 – Habitação construída de adobe, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	98
Foto 4.10 – Habitação construída de alvenaria sem reboco, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	98
Foto 4.11 – Habitação construída de alvenaria e reboco, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	98
Foto 4.12 – Habitação construída de alvenaria com reboco e pintura, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	99
Foto 4.13 – Cobertura de telha de barro, identificada nas habitações da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	100

Foto 4.14 – Cobertura de telha de fibrocimento, identificada nas habitações da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	101
Foto 5.1 – Vista externa da UBSF III, localizada na Comunidade Engenho 2, município de Cavalcante-GO, 2020.....	114
Foto 5.2 – Cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em dois domicílios (a, b) visitados na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	124
Foto 5.3 – Cartão de vacina de um dos moradores da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	129
Foto 6.1 – Nascente do córrego Tiririca (a) e tubulação de tomada na nascente (b) do Sistema de Abastecimento de Água cercada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	144
Foto 6.2 – Reservatório coletivo tipo taça, construído em material metálico, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	145
Foto 6.3 – Croqui da rede de distribuição do Sistema de Abastecimento de Água, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	146
Foto 6.4 – Captação na nascente do rio Comundango, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	146
Foto 6.5 – Reservatório de polietileno com presença de extravasor, instalado sobre estrutura de alvenaria e fixada com arame na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	148
Foto 6.6 – Cabaça utilizada para armazenar água na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	148
Foto 6.7 – Situações construtivas das fossas sépticas com tampa de concreto armado, sem tubulação de respiro e com abertura de inspeção (a) e (b), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	150
Foto 6.8 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha diretamente no solo do quintal próximo aos domicílios (a), (b), (c) e (d), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	154
Foto 6.9 – Exemplos de situações com presença de galinhas (a) e (b) criados de forma livre, no quintal de lotes dos moradores, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	156
Foto 6.10 – Exemplos da presença de chiqueiros sem impermeabilização do solo (a) e (b), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	158
Foto 6.11 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), segregação de alumínio e plástico, para posterior venda (b) e acondicionamento externo dos resíduos em lixeira para a coleta (c), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	160
Foto 6.12 – Depósito no quintal de resíduo infectante tipo embalagem de remédio, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	162
Foto 6.13 – Pneus reutilizados na dessedentação de animais domésticos (a), como vaso para a plantação de mudas (b) e depositados no quintal (c), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	163
Foto 6.14 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: madeira, tijolo furado e telas (a) e resíduos variados espalhados (b), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	165
Foto 6.15 – Caixa d’água com água acumulada para usos diversos na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	165
Foto 6.16 – Placa sinalizando a comunidade na via de acesso (a); ponte sobre o rio Comundanga (b); ponte metálica (c) e ponte sobre o córrego Tiririca (d), no caminho para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	167

Foto 6.17 – Situação da drenagem pluvial na via de acesso: valeta (a), bueiro (b), bacia de contenção (c) e ponto de alagamento (d), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	168
Foto 6.18 – Processos erosivos na margem (a) e na via de acesso (b) à Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	169
Foto 6.19 – Curso d'água indicados pelos moradores: Córrego Comundanga (a) e outros córregos não identificados o nome na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	170
Foto 6.20 – Curso d'água em lote: córrego Comundanga na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	171
Foto 6.21 – Dispositivos de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência (a) e lote (b) da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	172
Foto 6.22 – Processos erosivos em lotes da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	173

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2, realizada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	43
Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	48
Gráfico 4.1 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (Unidade Federativa), registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	71
Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (município), registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	72
Gráfico 4.3 – Porcentagem de moradores, em função do local de origem, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	72
Gráfico 4.4 – Porcentagem de moradores, em função da zona de proveniência (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	73
Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores, em função do município de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	74
Gráfico 4.6 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	74
Gráfico 4.7 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	75
Gráfico 4.8 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	76
Gráfico 4.9 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	76
Gráfico 4.10 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	77
Gráfico 4.11 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	78
Gráfico 4.12 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	79
Gráfico 4.13 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada de IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	80
Gráfico 4.14 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	81
Gráfico 4.15 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	82
Gráfico 4.16 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	83
Gráfico 4.17 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	83

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 observadas para a Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	84
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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	85
Gráfico 4.20 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	86
Gráfico 4.21 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	87
Gráfico 4.22 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	88
Gráfico 4.23 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	90
Gráfico 4.24 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	91
Gráfico 4.25 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	92
Gráfico 4.26 – Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	93
Gráfico 4.27 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	93
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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	94
Gráfico 4.29 – Porcentagem de habitações com janelas em todos os cômodos, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	95
Gráfico 4.30 – Porcentagem de habitações com banheiros dentro de casa, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	95
Gráfico 4.31 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	96
Gráfico 4.32 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019. .	97
Gráfico 4.33 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	97
Gráfico 4.34 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nos pisos residenciais, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	99
Gráfico 4.35 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas coberturas residenciais, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	100
Gráfico 5.1 – Procura por atendimento em caso de doenças, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	115
Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	117
Gráfico 5.3 – Prevalência de diarreia com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas nos domicílios e de forma geral, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	118

Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	120
Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	121
Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	121
Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	123
Gráfico 5.8 – Frequência de prática de atividade física na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	125
Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	126
Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	126
Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	127
Gráfico 5.12 – Medidas adotadas para evitar picadas de mosquitos, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	128
Gráfico 5.13 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	128
Gráfico 5.14 – Situação vacinal de crianças de 5 anos ou menos de idade na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	130
Gráfico 5.15 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	131
Gráfico 6.1 – Tratamento intradomiciliar realizado na água utilizada para ingestão, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	149
Gráfico 6.2 – Utilização de filtro de cerâmica porosa tipo vela e as formas declaradas de limpeza na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	149
Gráfico 6.3 – Situação quanto à existência de banheiro, sua localização e informação quanto à forma e frequência da higienização das mãos, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	152
Gráfico 6.4 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	152
Gráfico 6.5 – 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	153
Gráfico 6.6 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	155
Gráfico 6.7 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	156
Gráfico 6.8 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	157
Gráfico 6.9 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	158
Gráfico 6.10 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	160

Gráfico 6.11 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	161
Gráfico 6.12 – Geração e destinação de resíduos de pneus na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	163
Gráfico 6.13 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	164
Gráfico 6.14 – Uso de agrotóxico, fonte e forma de orientação quanto ao uso, à forma de acondicionamento e ao destino das embalagens vazias na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	166
Gráfico 6.15 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	169
Gráfico 6.16 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	170
Gráfico 6.17 – Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	171
Gráfico 6.18 – Aspectos das casas relacionados à drenagem, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	172
Gráfico 6.19 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	173

LISTA DE MAPAS

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.	54
Mapa 3.2 – Área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.	55
Mapa 3.3 – Cobertura e uso do solo na bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.	56
Mapa 3.4 – Litologia da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.....	57
Mapa 3.5 – Geomorfologia da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.	58
Mapa 3.6 – Declividade da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.....	59
Mapa 3.7 – Tipo de solo da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.....	60
Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo na bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.....	61
Mapa 3.9 – Cobertura de vegetação nativa no relevo da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.....	62
Mapa 3.10 – Índice de umidade topográfica na bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.....	63
Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente na bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.	64
Mapa 6.1 – Distribuição espacial dos domicílios e das fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	144

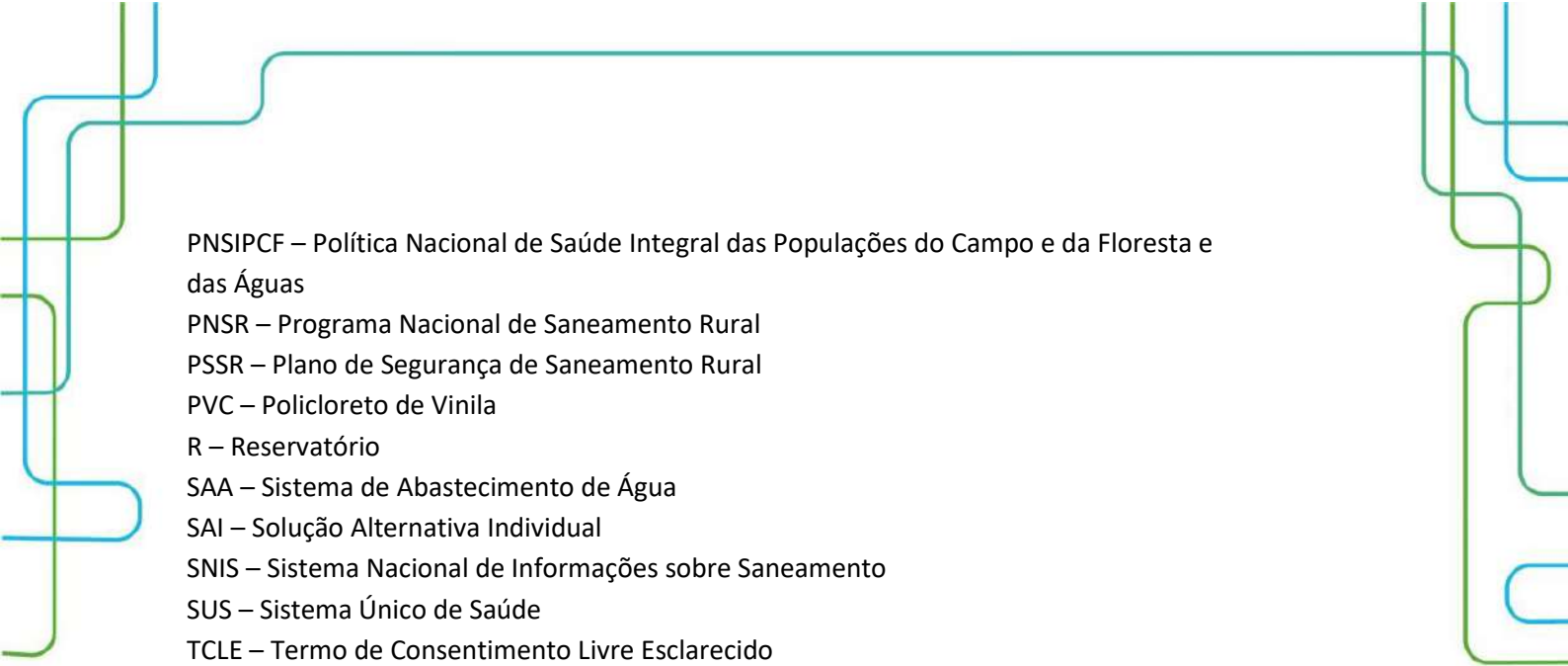
LISTA DE TABELAS

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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	103
Tabela 4.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos econômicos da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	106
Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	107
Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	109
Tabela 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	111
Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da ABS na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	116
Tabela 5.2 – Prevalência de doenças transmissíveis autorreferidas na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	119
Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	124
Tabela 5.4 – Incompletudes e atrasos vacinais de crianças com 5 anos ou menos de idade da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	130
Tabela 5.5 – Incompletudes e ausências de vacinas de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	131
Tabela 5.6 – 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	133
Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de acesso e uso dos serviços de saúde da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	136
Tabela 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	137
Tabela 5.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	138
Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	139
Tabela 5.11 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	140
Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão, higiene pessoal, lavagem de verduras, legumes e frutas, cozinhar e demais usos, tais como lavar a casa e o quintal, regar hortaliças, dessedentação animal e outros usos pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	143
Tabela 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	175
Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	179
Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	182

Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	185
Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo das águas pluviais e drenagem da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	186
Tabela 6.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	187
Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.....	188
Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	188
Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.	188

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



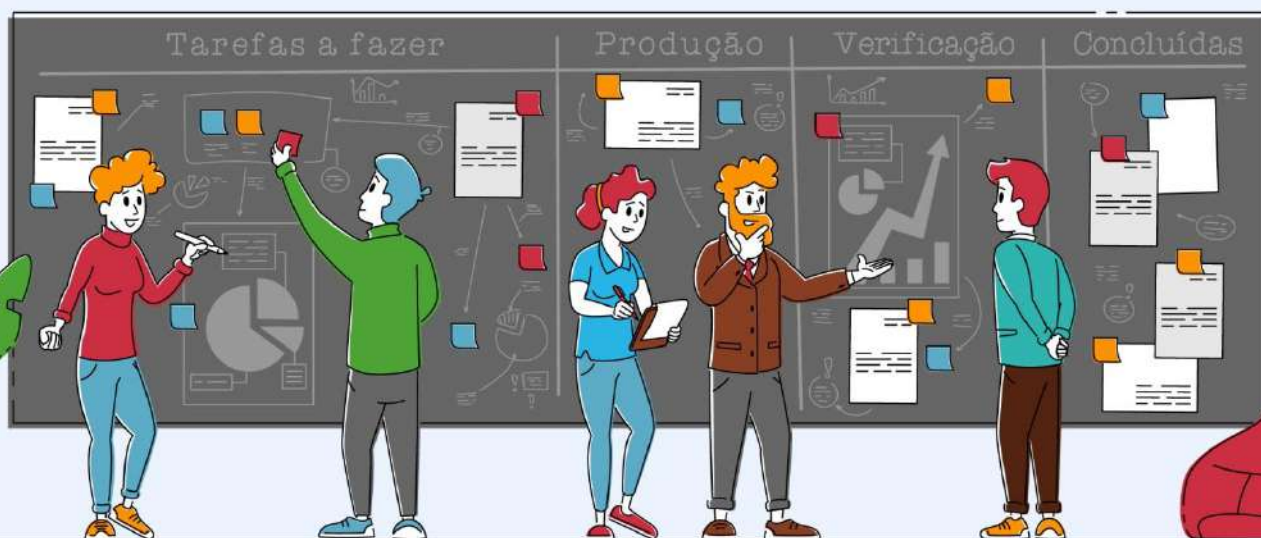
SUMÁRIO

1 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	22
1.1 Tipo de estudo.....	23
1.2 Planejamento amostral.....	23
1.2.1 População-alvo do estudo.....	23
1.2.2 Tamanho da amostra, precisão e estimação	24
1.3 Coleta de dados e capacitação	25
1.3.1 Mobilização da comunidade	26
1.3.2 Instrumentos de coleta de dados	28
1.3.3 Instrumentos para capacitação.....	30
1.4 Análise de dados.....	31
1.4.1 Aspectos geográficos e ambientais.....	32
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
1.5 Aspectos éticos.....	37
REFERÊNCIAS.....	38
2 ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE	42
2.1 Participação da comunidade no M0 e M1 da Oficina 2	43
2.2 Participação da comunidade no M2 da Oficina 2.....	46
2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2.....	47
REFERÊNCIAS.....	52
3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS	53
3.1 Localização em relação ao município	54
3.2 Limite da comunidade.....	54
3.3 Uso da terra.....	55
3.4 Condições ambientais	56
REFERÊNCIAS.....	65
4 ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS.....	66
4.1 História	67
4.2 Demografia	71
4.3 Economia	81
4.4 Cultura	86

4.5	Habitação	92
4.6	Valores observados, intervalos de confiança e indicadores	102
	REFERÊNCIAS	112
5	ASPECTOS DA SAÚDE.....	113
5.1	Acesso e uso dos serviços de saúde	114
5.2	Morbidade e mortalidade	118
5.2.1	Prevalência de doenças autorreferidas	118
5.2.2	Internação hospitalar	121
5.2.3	Mortalidade infantil	122
5.3	Cuidados terapêuticos e estilo de vida.....	123
5.3.1	Cuidados terapêuticos com a saúde	123
5.3.2	Estilo de vida	125
5.4	Cuidados com a saúde relacionados ao saneamento básico	127
5.5	Situação vacinal.....	129
5.6	Valores observados, intervalos de confiança e indicadores	132
	REFERÊNCIAS	141
6	ASPECTOS DO SANEAMENTO.....	142
6.1	Abastecimento de água	143
6.1.1	Condição intradomiciliar	147
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	155
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	174
	REFERÊNCIAS	189
	APÊNDICES	191

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_{γ} ” é o *score* da distribuição normal padrão referente ao nível de confiança “ γ ”, “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 $f^* = \frac{n-1}{N-1}$, $\tilde{n}^* = n + (1-f^*)\frac{z_{\alpha}^2}{2}$, $\tilde{p}^* = \frac{n\hat{p} + (1-f^*)\frac{z_{\alpha}^2}{2}}{\tilde{n}^*}$ 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).

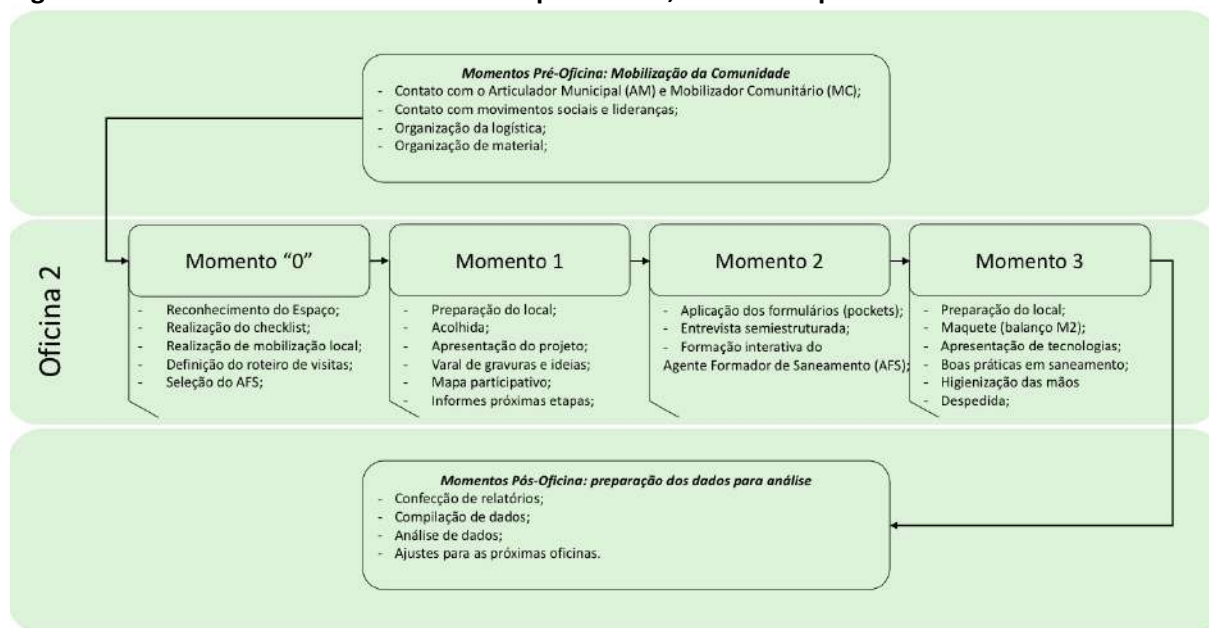
Na Comunidade Engenho 2, a população do estudo, depois de todas as verificações de consistência, foi de 109 domicílios. Após a aplicação do plano amostral e realizadas as visitas *in loco*, a amostra foi de 36 domicílios e 159 pessoas, representando uma média de 4,42 habitantes/domicílio.

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.

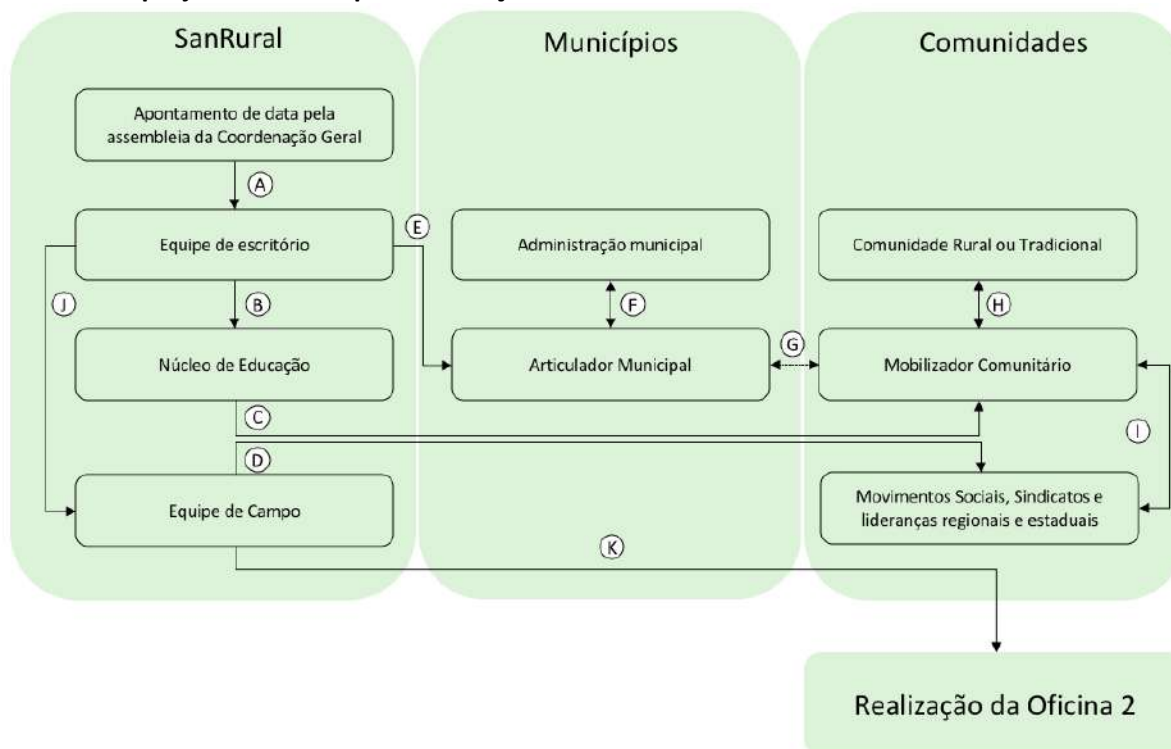
1.3.1 Mobilização da comunidade

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. 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. Acesso em: 25 mar. 2019.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2

ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE



Autores (as):

Paulo Sérgio Scalize

Nolan Ribeiro Bezerra

Kleber do Espírito Santo Filho

Ysabella de Paula dos Reis



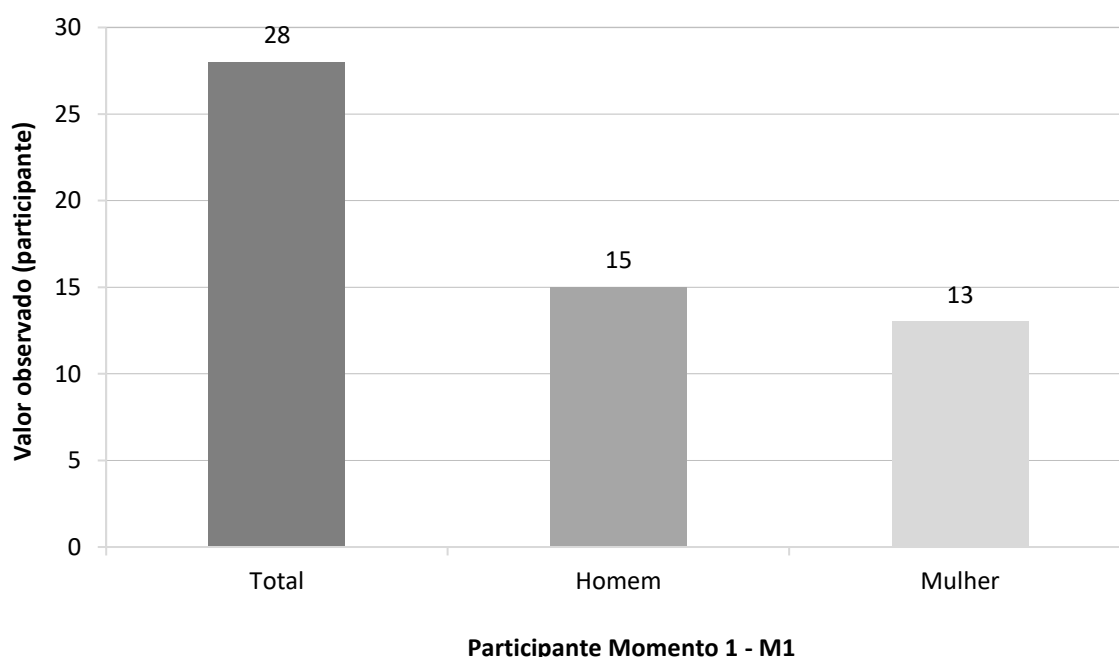
Saneamento e Saúde
Ambiental Rural

2.1 Participação da comunidade no M0 e M1 da Oficina 2

Durante o M0, constatou-se a existência de 109 domicílios, onde residem as famílias da Comunidade Engenho 2. Todas as famílias foram convidadas a participar das atividades da Oficina 2.

O M1 ocorreu no dia 23/07/2019, quando foi registrada a presença de 28 participantes, sendo 15 homens, 53,6%, e 13 mulheres, 46,4% (Gráfico 2.1). Assim, considerando-se que a comunidade apresentou um quantitativo de 4,42 habitantes/domicílio, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 5,8% da Comunidade Engenho 2.

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



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No M1, a comunidade ainda foi convidada a construir o mapa socioambiental. A Foto 2.2a e a 2.2b retratam 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 (a) e (b) sendo construído durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

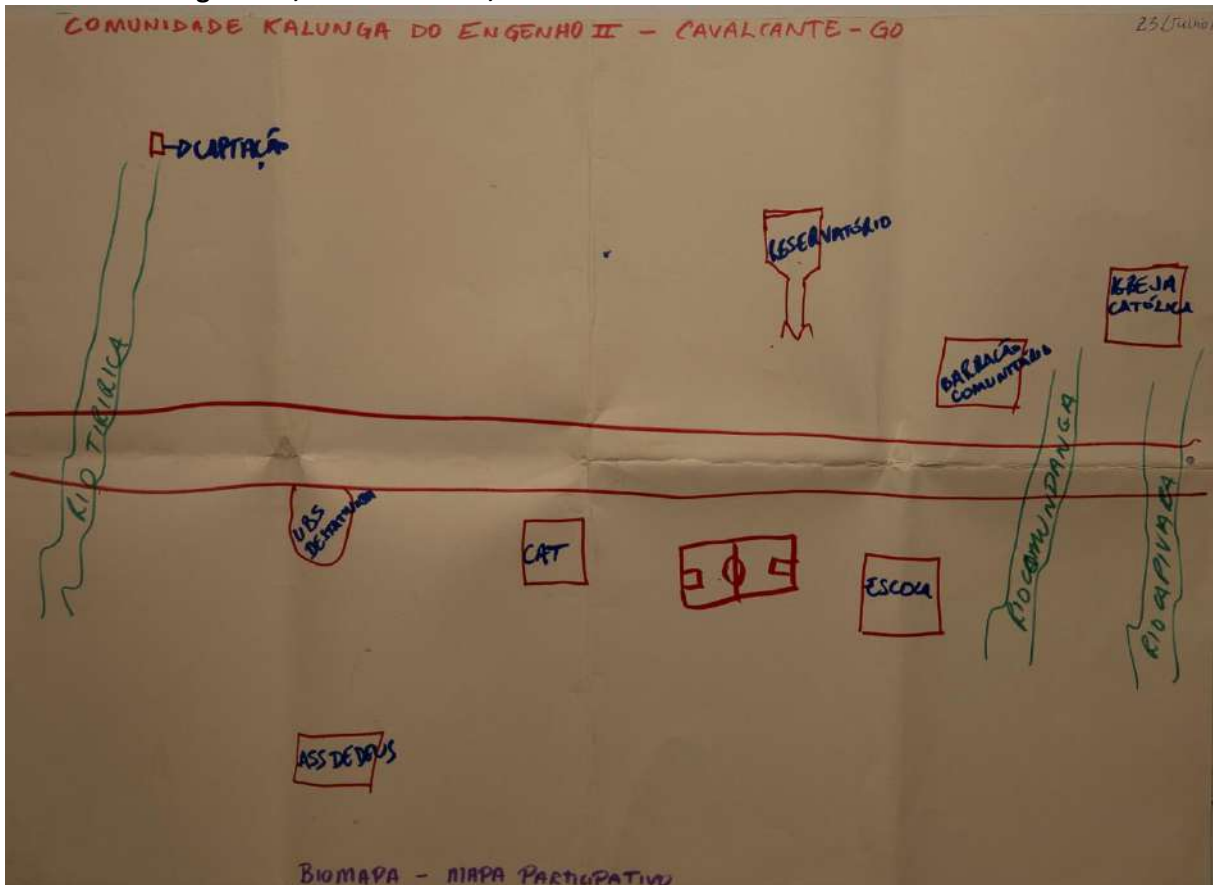


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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 e os recursos hídricos existentes, sendo eles os rios Tiririca, Capivara e Comundanga, denominados por eles. Ainda nesse mapa são evidenciados um posto de saúde, duas igrejas, um campo de futebol, uma escola, um barracão comunitário e um estabelecimento de venda de produtos feito pela comunidade

denominado CAT. Sobre as infraestruturas de saneamento básico, a comunidade identificou no mapa o ponto de captação no rio Tiririca e um reservatório do tipo taça.

Foto 2.3 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, 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*.

A principal necessidade da comunidade hoje é uma atuação, é uma melhoria nas estradas até chega aqui e melhorar as trilhas também pra cachoeiras, ter mais estrutura pra receber os turistas, né!? (Morador 2.1).

Antes de finalizar o M1, os participantes escolheram, de comum acordo, dois moradores da comunidade como Agentes Formadores de Saneamento (AFS), os quais foram capacitados pelos pesquisadores durante o desenvolvimento do M2.

Ao final do M1, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas. Assim, 100,0% das avaliações apontaram para “satisfeitos” (Foto 2.4a), sendo que 57,1% 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

San Rural
FICHA DE AVALIAÇÃO DA OFICINA 2 / ATIVIDADE DE CAMPO 1
MOMENTO 01
MARQUE SUA AVALIAÇÃO COM UM 'X' NO ESPAÇO EM BRANCO ABAIXO
SATISFEITO
INDIFERENTE
INSATISFEITO
SE Houver algum comentário, escreva aqui
SE TEM ALGO A NOS DIZER OU SUGERIR, FIQUE À VONTADE



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 (109 domicílios), foi realizado o sorteio das famílias por meio do qual seriam aplicados os instrumentos de coleta de dados para essa etapa, totalizando 52 famílias, sendo este 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 36 domicílios, totalizando 69,2% do $N_{amostral}$.

Nesse contexto, após as visitas *in loco* nos 36 domicílios, constatou-se a existência de 159 pessoas, representando uma média de 4,42 habitantes/domicílio (ou pessoas/família).

Concomitantemente à realização das visitas aos domicílios para a aplicação dos respectivos instrumentos de coleta de dados, o AFS recebia dos pesquisadores de campo as instruções e os esclarecimentos quanto às questões inerentes ao saneamento. As Fotos 2.5a e 2.5b ilustram a chegada dos pesquisadores para a aplicação do Formulário I, por meio do *pocket*,

com os moradores e a verificação da casa e do quintal (Fotos 2.5c e 2.5d), conforme Formulário II na Comunidade Engenho 2.

Foto 2.5 – Momento da chegada dos pesquisadores para a aplicação do Formulário I por meio do *pocket*, com os moradores (a) e (b), e verificação da casa e do quintal (c) e (d), conforme Formulário II, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

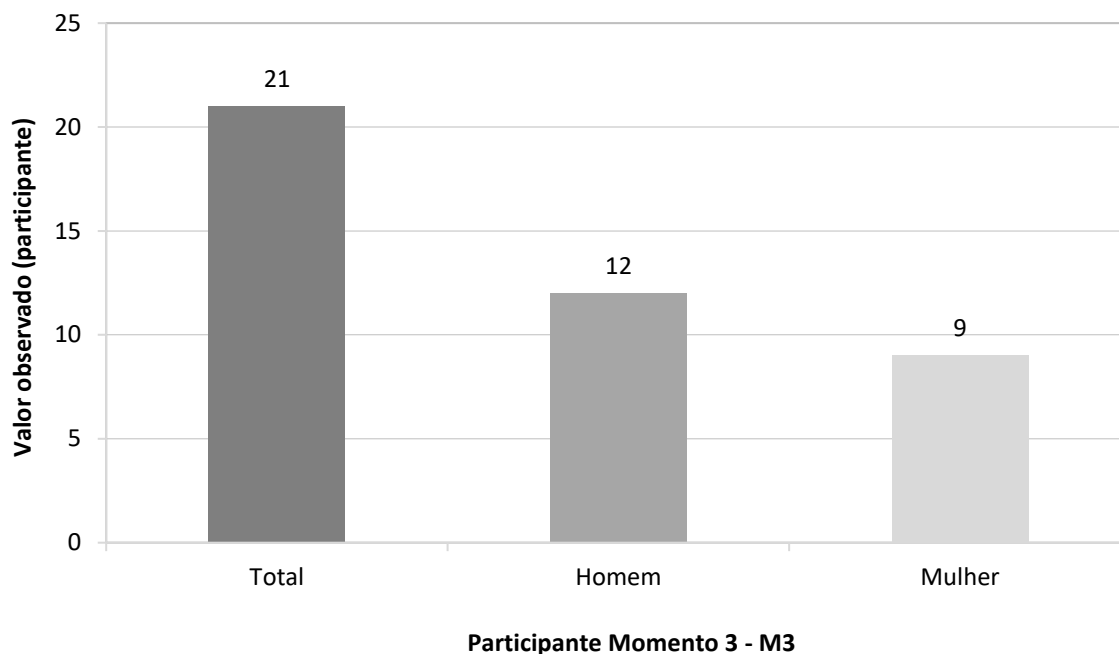
2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2

No dia 26/07/2019 foi realizado o M3 na comunidade, onde foi registrada a presença de 21 participantes, sendo 12 homens, 57,1%, e nove mulheres, 42,9% (Gráfico 2.2). Assim, considerando-se o quantitativo de 4,42 habitantes/domicílio para essa comunidade, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 4,4% da Comunidade Engenho 2.

Durante o desenvolvimento das atividades no M3, os participantes se envolveram, demonstrando interesse e curiosidade. Logo, destaca-se a técnica de lavagem das mãos executada com a participação dos moradores. As Fotos 2.6a e 2.6b retratam a surpresa e a

interação dos participantes com o pesquisador, e a técnica se mostrou interessante pelos sorrisos observados durante o decorrer da atividade.

Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 2.6 – Atividade relacionada à lavagem das mãos (a) e (b) no Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, 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: depois da fossa tem sumidouro; com a chuva que vai para baixo (lençol freático); já trabaiei um pouco com compostagem; levantava com vara e deixava no chão (compostagem); a minhoca você põe só na primeira embaixo ou em camadas?; pra não explodir (suspiro da fossa); de quanto em quanto tempo é pra fazer a limpeza da caixa d'água?; por causa da geladeira deixou de usar filtro; antigamente pra esfria água usava butija, pote ou cabaça; acontece que o pote todo mundo bebia no mesmo copo que enfiava nele pra pegar água; a butija era mais segural; se tiver açúcar vai açucar se não tiver vai sal (lavagem da vela do filtro); água parada produz lodo; água regradada para tomar banho (passado); cloro já causou desidratação; a caixa tem que ser limpa mais tem que ser tampada (caixa d'água); filtro achei mais viável pra fazer o tratamento; água do Rio Paranã poluída por grandes plantações; poluição do Rio da Almas pelas cidades; vão do moleque fazem suas necessidades próximo do rio e nas chuvas escorrem para os rios.

Foto 2.7 – Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2 (a), com orientação do pesquisador de campo (b), na Comunidade Engenho 2, 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 vermicomposteira como destino dos resíduos orgânicos gerados nos domicílios (Foto 2.9a) e procedimentos da lavagem da caixa d'água(Foto 2.9b). Além disso, foram apresentados procedimentos de tratamento da água no intradomicílio, técnicas de limpeza do filtro de cerâmico e vela porosa, construção e funcionamento de fossa biodigestora. 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.

Foto 2.8 – Apresentação de 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 2.9 – Apresentação sobre técnicas construtivas e operacionais da vermicomposteira (a) e procedimentos de limpeza da caixa d'água (b) como forma de boas práticas em saneamento durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

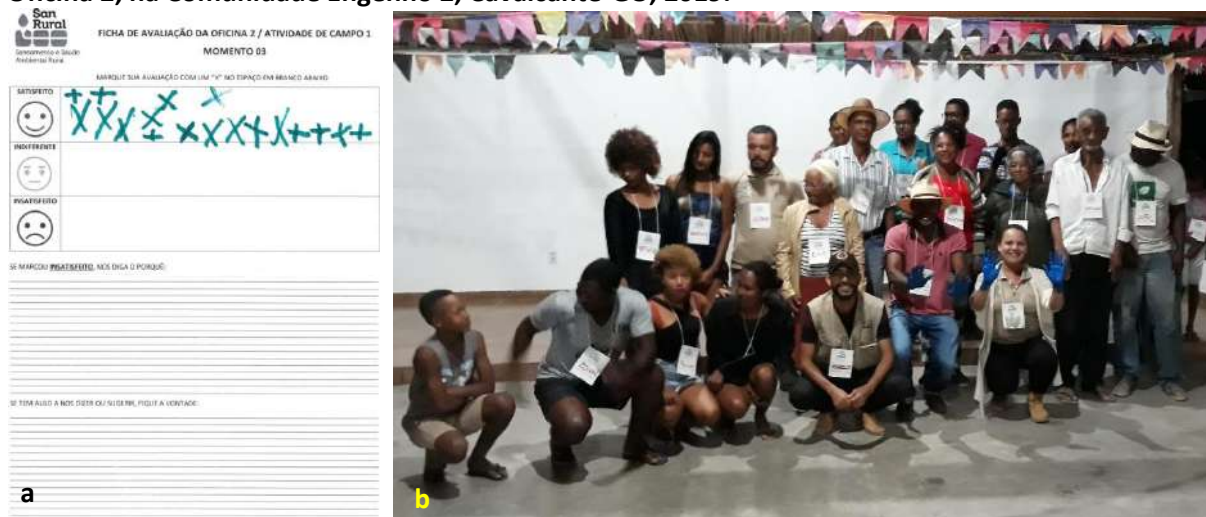


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Ao final do M3, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas. Das avaliações, 100,0% apontaram para “satisfeitos” (Foto 2.10a), sendo que 85,7% dos participantes fizeram a avaliação. A Foto 2.10b registra a participação dos

moradores da comunidade no M3, quando se encerrou também essa etapa do projeto nesta comunidade.

Foto 2.10 – Ficha de avaliação do Momento 3 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Engenho 2, 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 Engenho 2: Cavalcante – Goiás: 2019.* Goiânia: Cegraf UFG, 2021. p. 22-41.

3

ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS



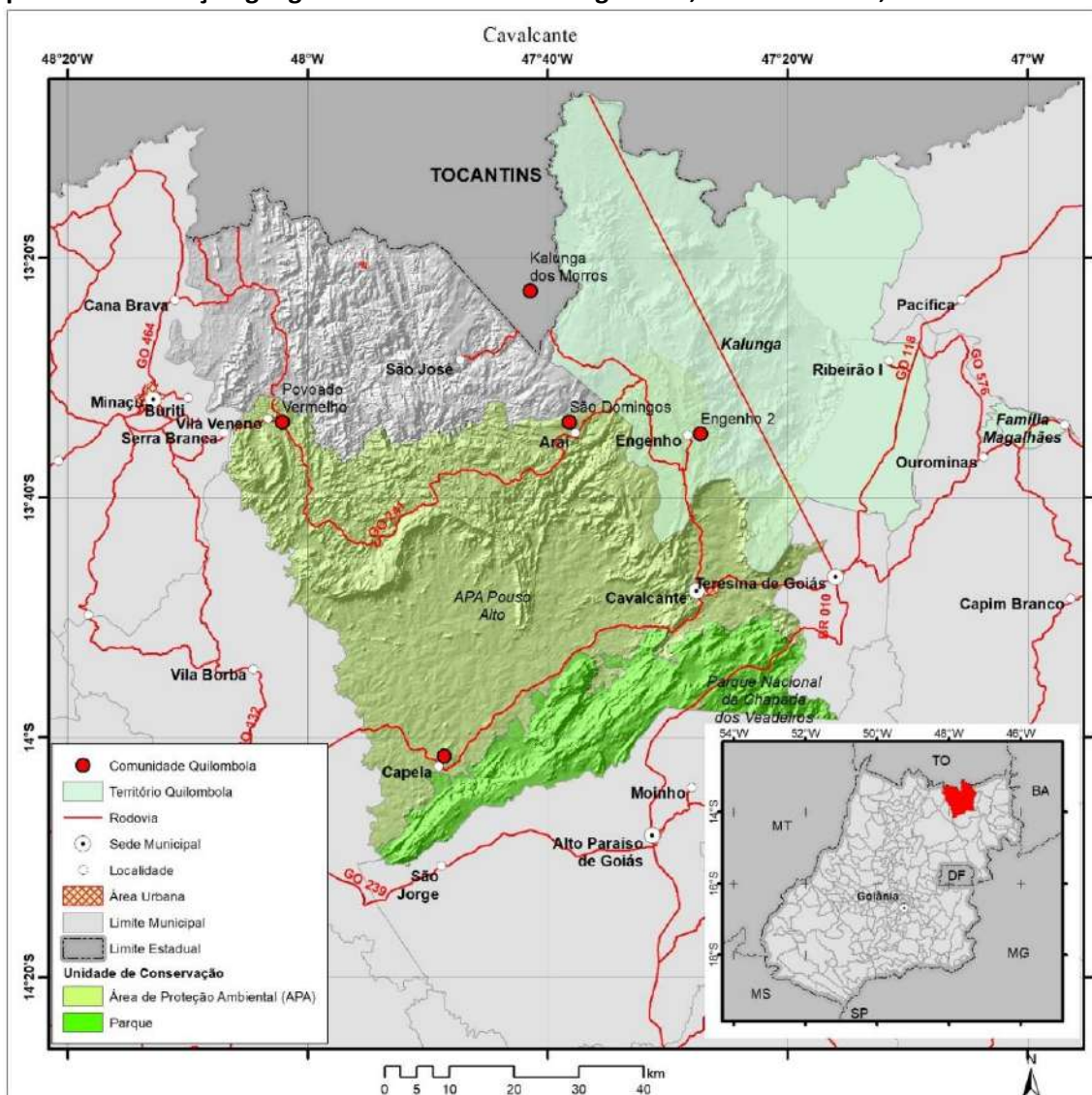
Autor:

Nilson Clementino Ferreira

3.1 Localização em relação ao município

A área de influência rural da Comunidade Engenho 2 está localizada a 25 km e ao norte da área urbana do município de Cavalcante, dentro do território quilombola Kalunga (Mapa 3.1).

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.

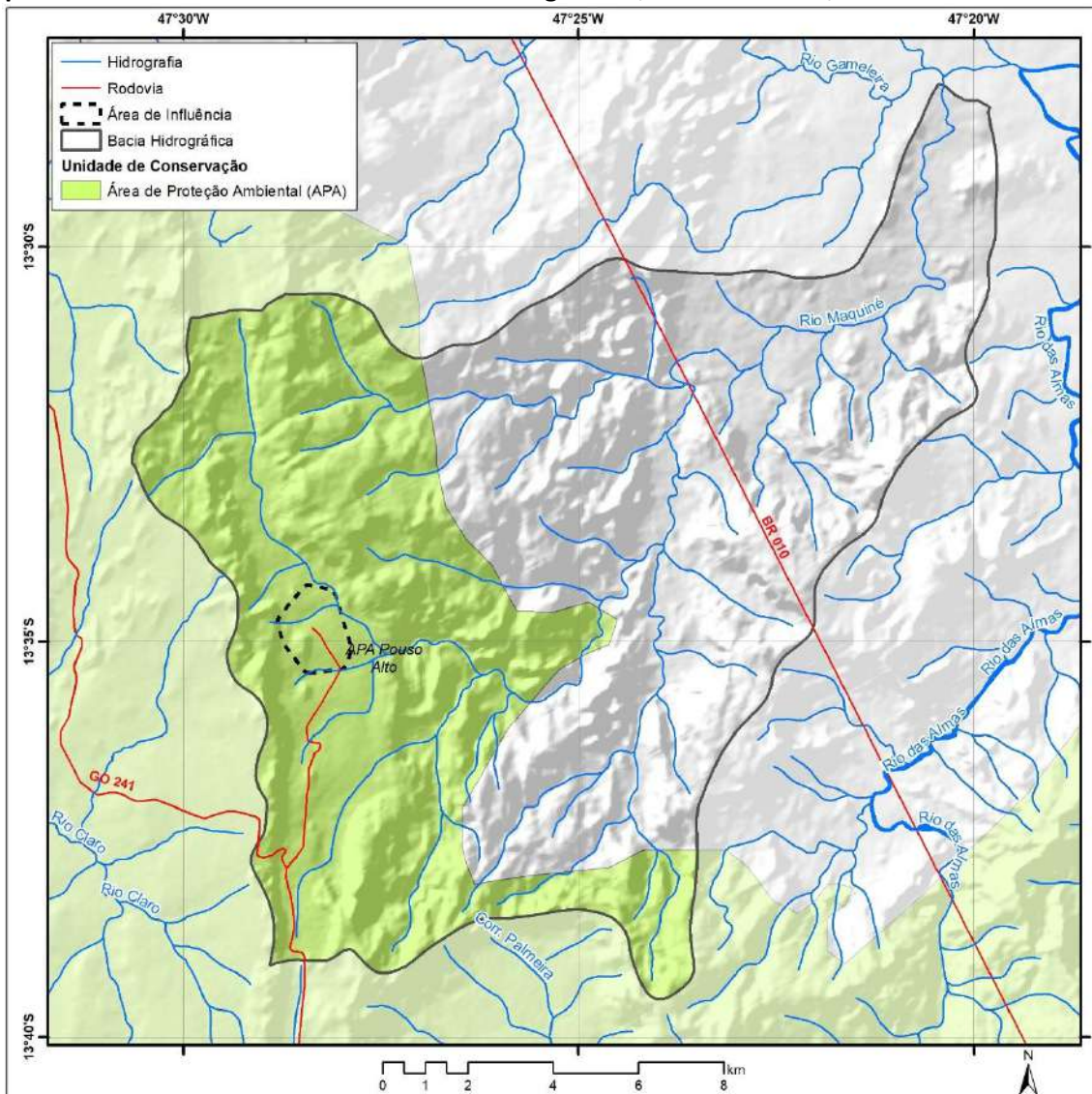


Fonte: elaborado pelo autor.

3.2 Limite da comunidade

A área de influência da Comunidade Engenho 2 possui 2,48 km² e está localizada na bacia hidrográfica do rio Maquiné, conforme se pode observar no Mapa 3.2.

Mapa 3.2 – Área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.



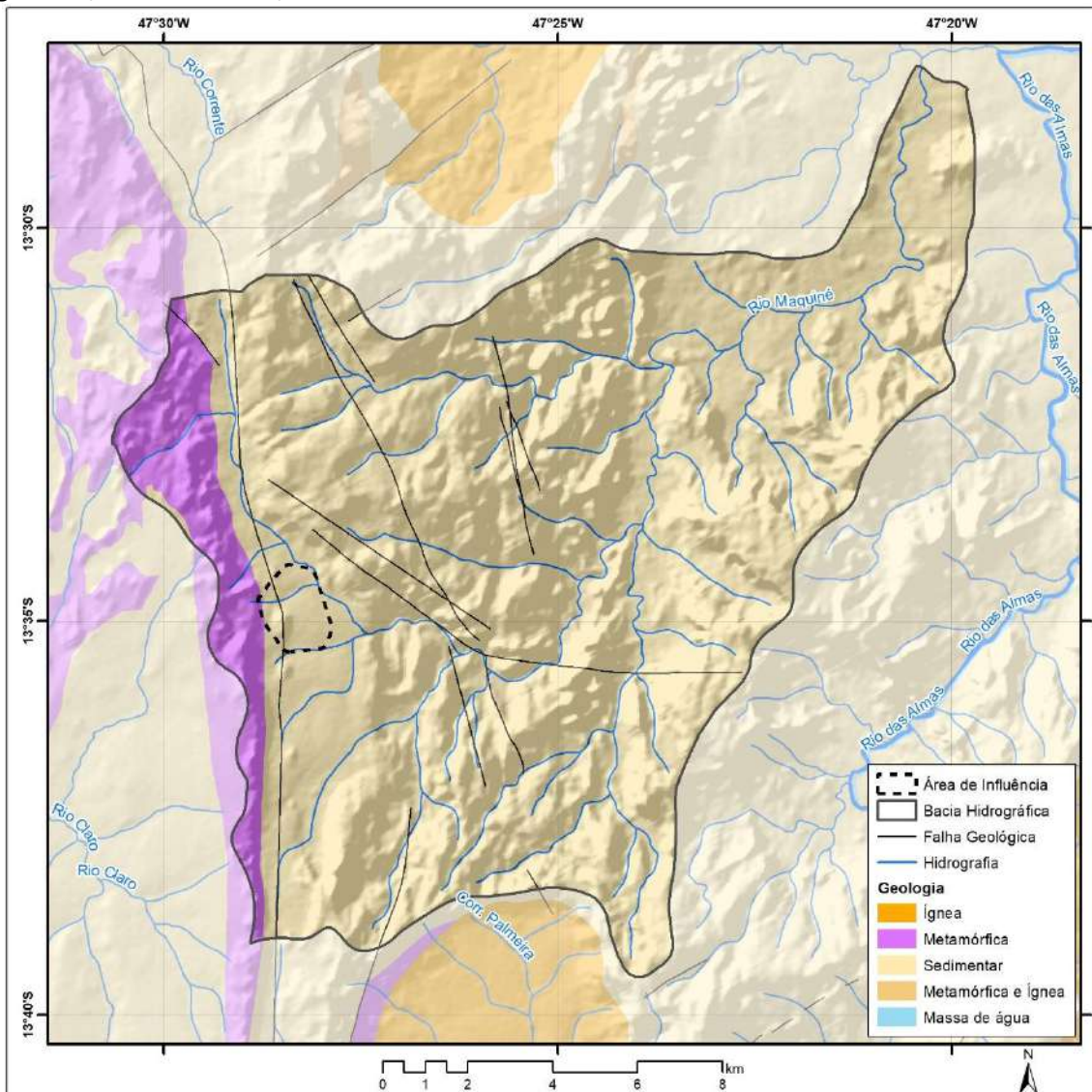
Fonte: elaborado pelo autor.

3.3 Uso da terra

Referente ao uso do solo da área de influência da Comunidade Engenho 2, as áreas de vegetação nativa são predominantes, com ocorrências de áreas de pastagens localizadas na porção central da área de influência.

A bacia hidrográfica do rio Maquiné, onde está localizada a área de influência da Comunidade Engenho 2, se distribui por uma área de 217,91 km². As áreas de vegetação nativa cobrem 91,47 % da área da bacia hidrográfica, e as de pastagem ocupam 8,37%. As porções restantes da bacia hidrográfica são ocupadas por corpos hídricos (Mapa 3.3).

Mapa 3.4 – Litologia da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.

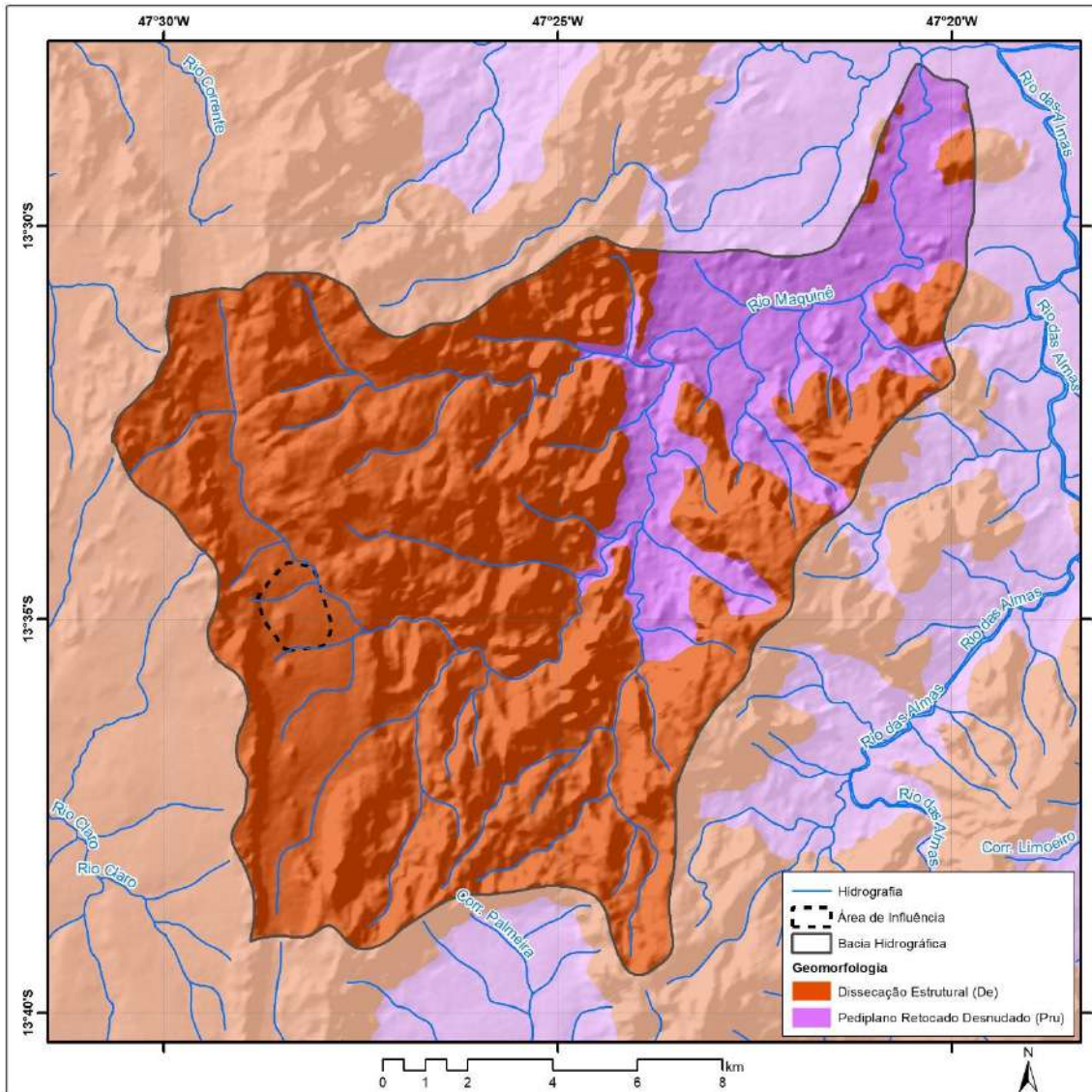


Fonte: elaborado pelo autor.

A variação altimétrica na bacia hidrográfica, onde está localizada a Comunidade Engenho 2, é de 949 metros. A menor altitude da bacia hidrográfica é de 354 metros, enquanto a maior altitude é de 1.303 metros. A altimetria na área de influência da Comunidade Engenho 2 apresenta variação altimétrica de 95 metros, sendo que o local de menor altitude está a 1.012 metros acima do nível do mar. O ponto mais alto da comunidade está a 1.107 metros de altitude.

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

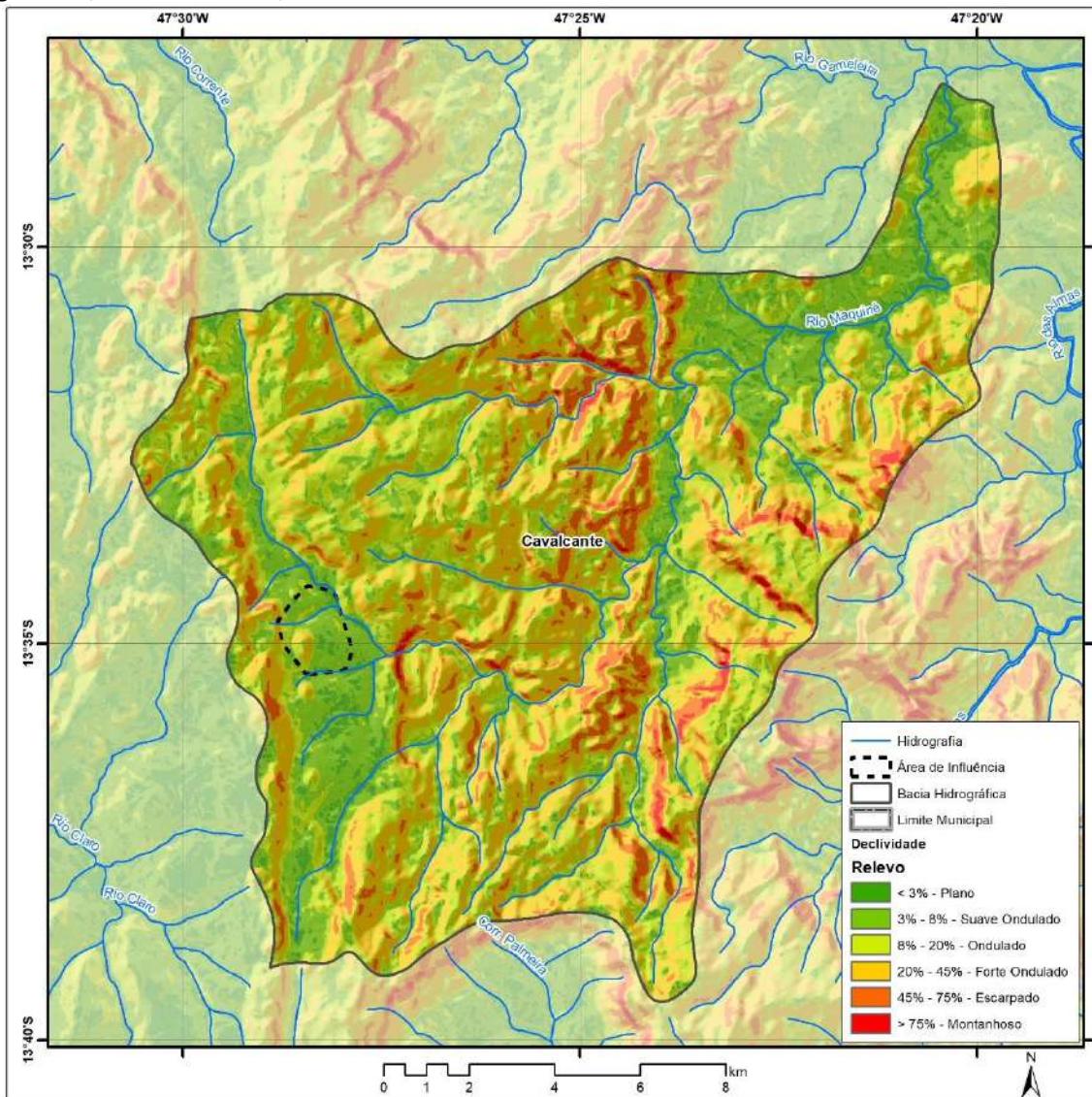
Mapa 3.5 – Geomorfologia da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

Na área de influência da Comunidade Engenho 2, a declividade predominante é de relevos ondulados, com ocorrência de relevos planos e suavemente ondulados (Mapa 3.6).

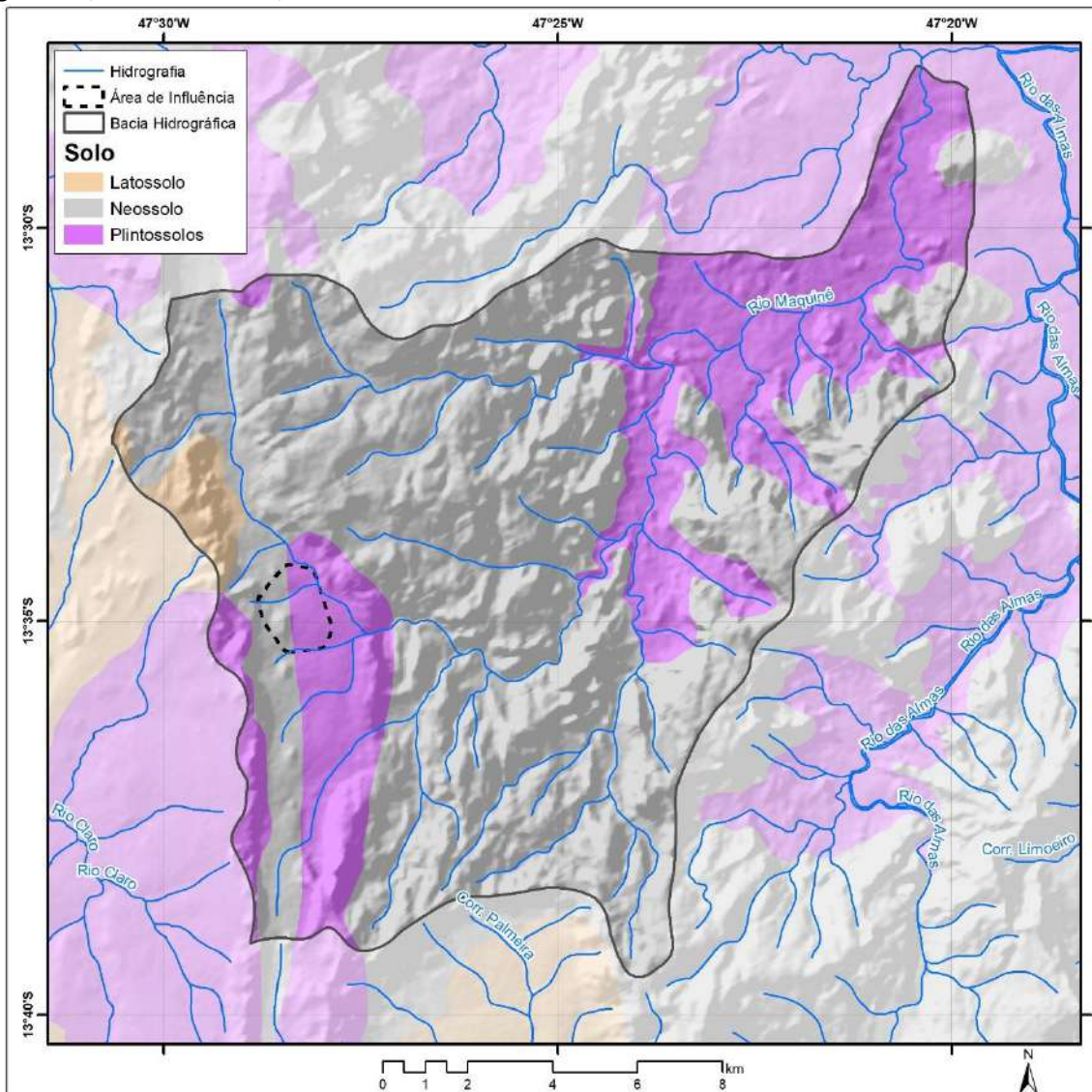
Mapa 3.6 – Declividade da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

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

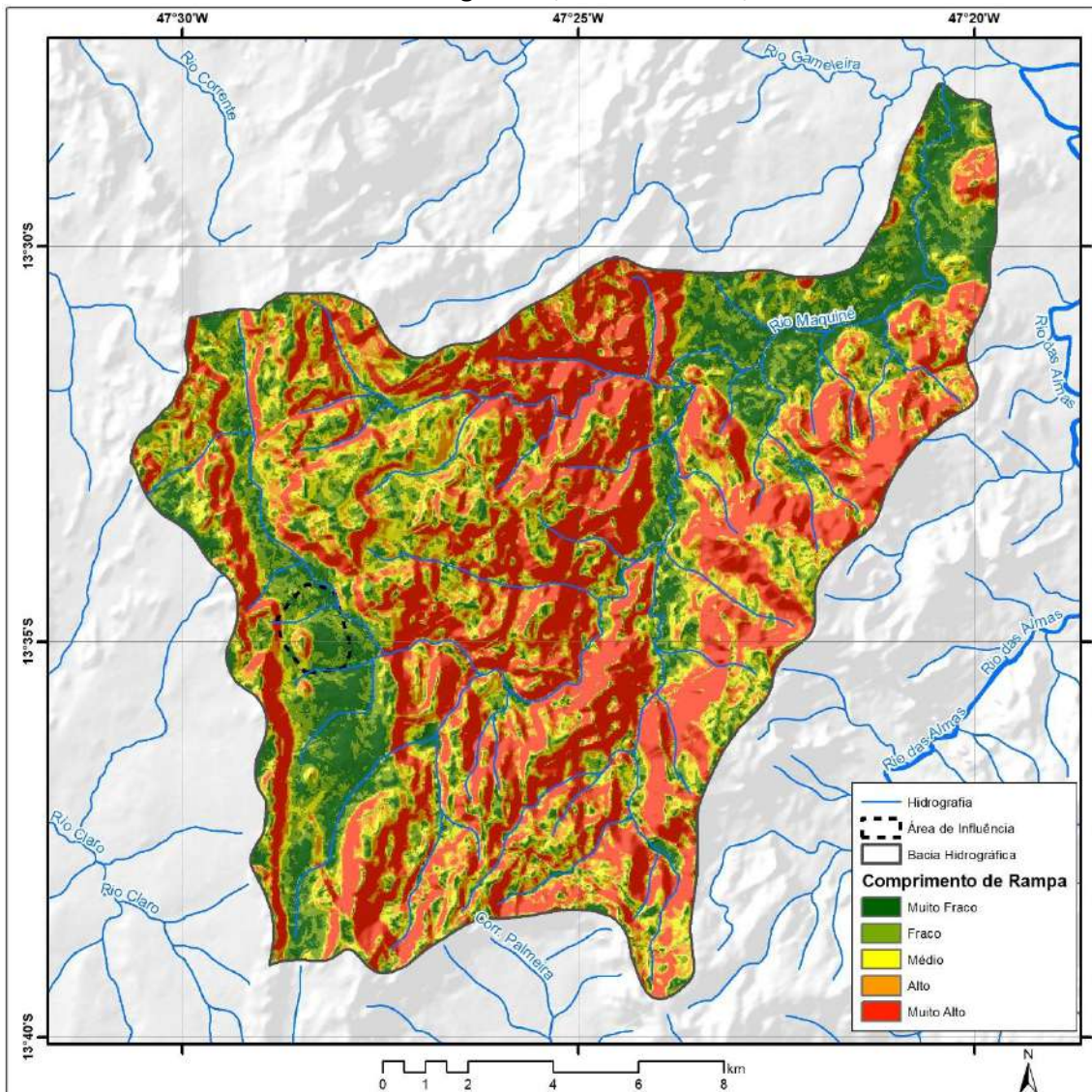
Mapa 3.7 – Tipo de solo da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

Na bacia hidrográfica do rio Maquiné, foi avaliado também o comprimento de rampa do terreno, que é a integração espacial entre a declividade e seu comprimento. O comprimento de rampa é um importante indicador de potencial de ocorrência de processos erosivos. No Mapa 3.8 é possível observar que, na bacia hidrográfica e também na área de influência da Comunidade Engenho 2, há locais de pequenos comprimentos de rampa, mas com ocorrências de locais com comprimentos de rampa variando de médio a muito alto.

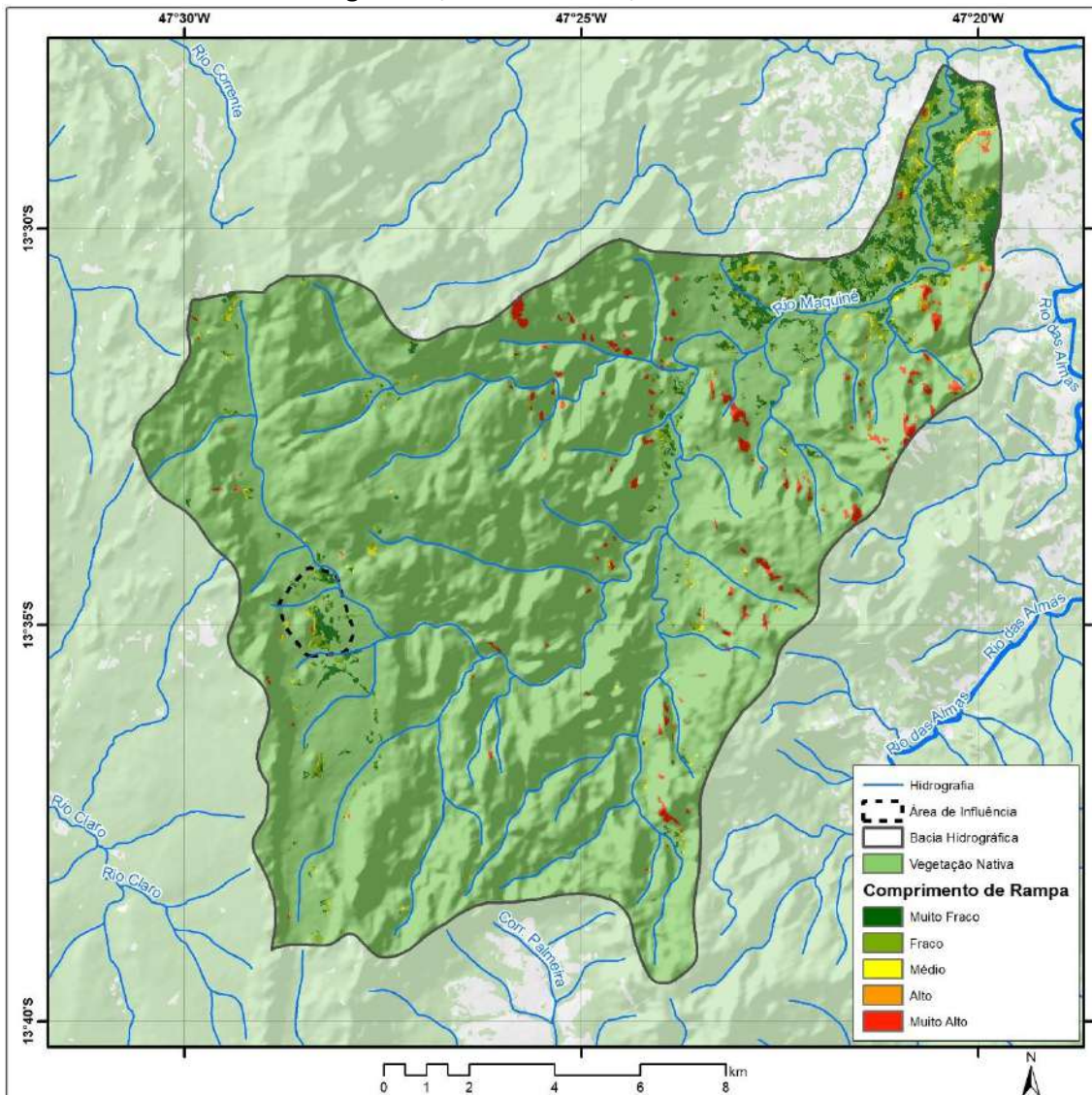
Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo na bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.



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.

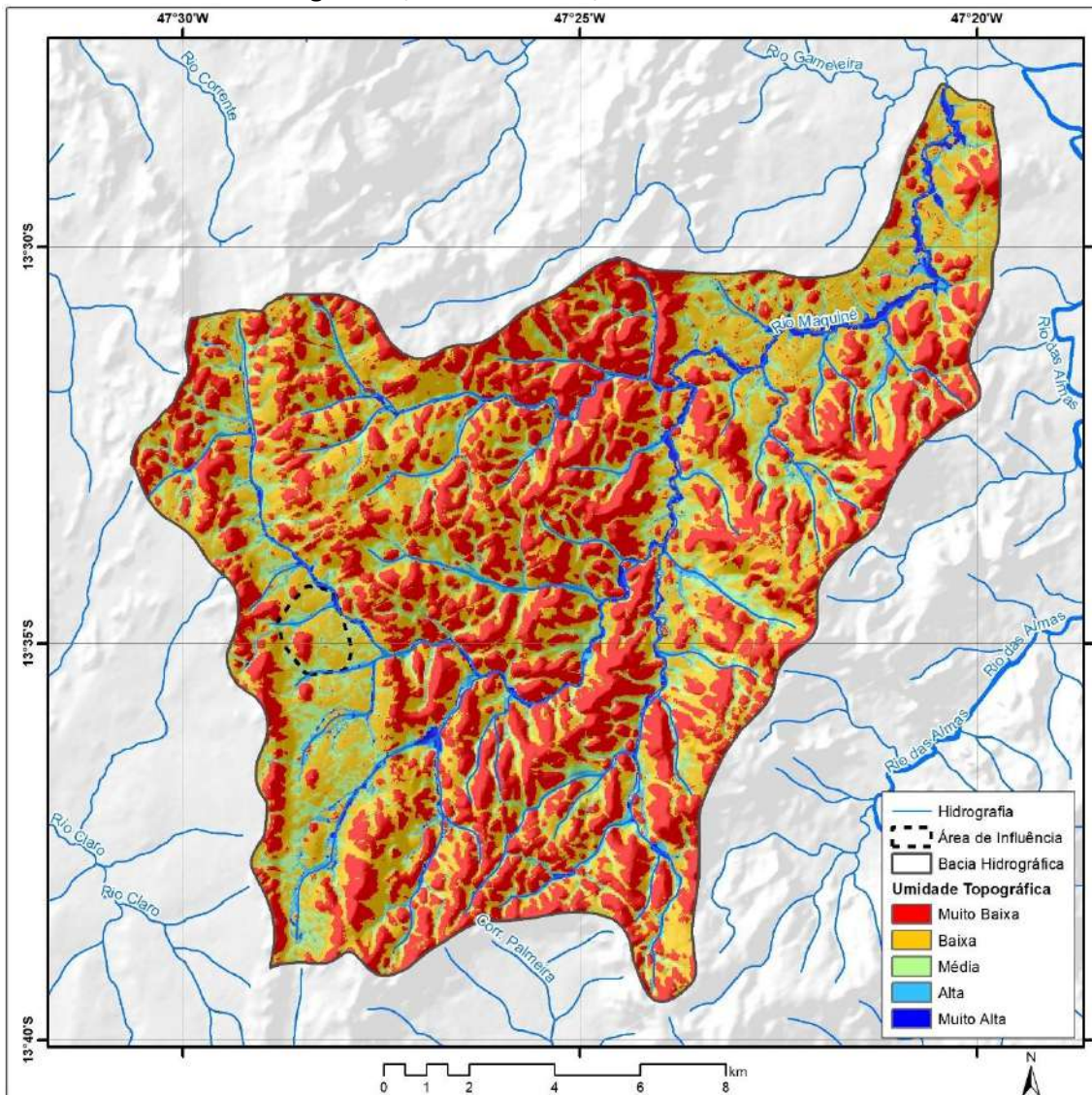
Mapa 3.9 – Cobertura de vegetação nativa no relevo da bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

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

Mapa 3.10 – Índice de umidade topográfica na bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.

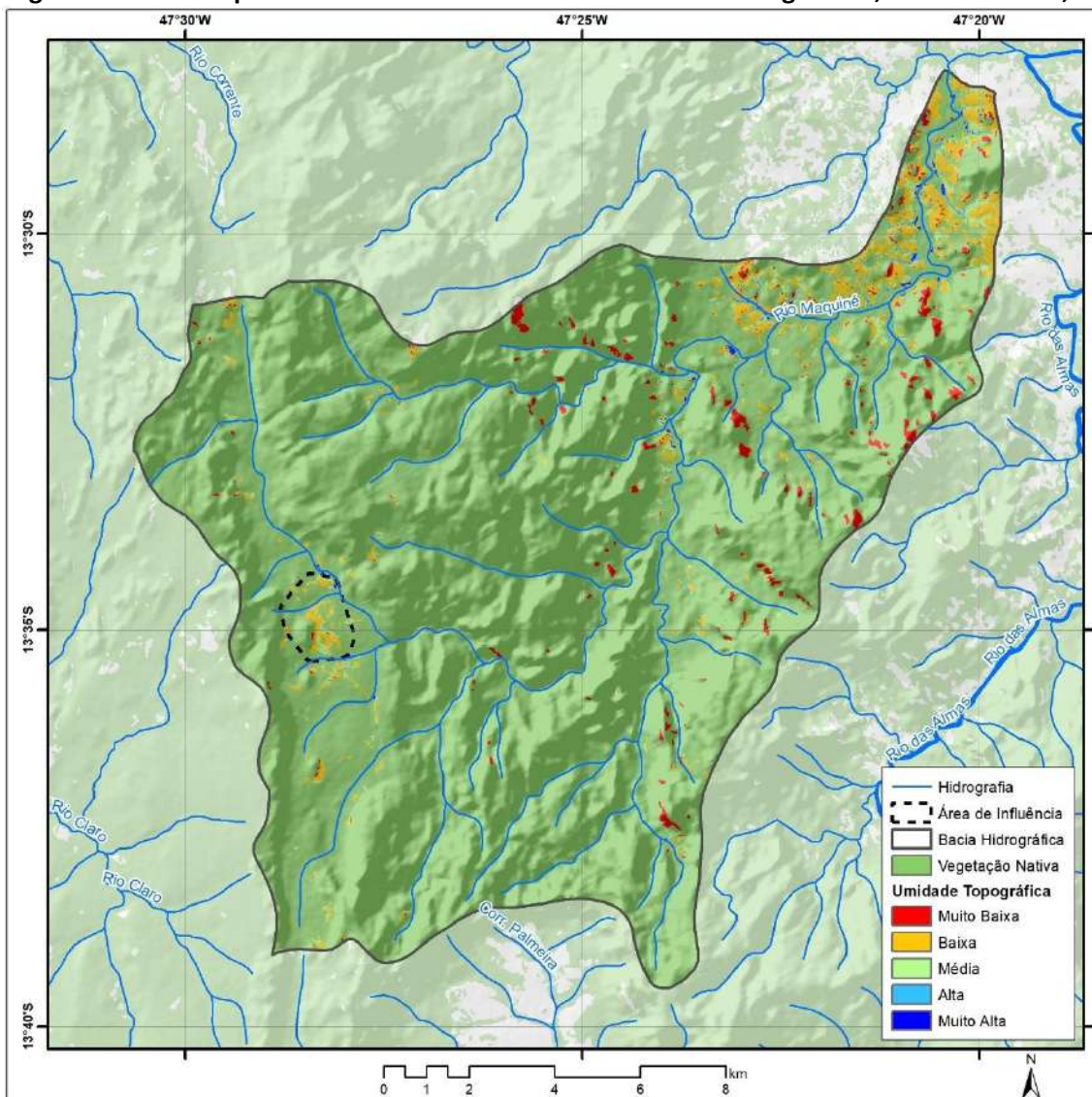


Fonte: elaborado pelo autor.

Os locais com índices alto e muito alto estão localizados nas proximidades da rede de drenagem das bacias hidrográficas e também nas áreas planas. Na área de influência da Comunidade Engenho 2, não há áreas significativas de concentração de umidade devido ao relevo.

No Mapa 3.11, por meio da comparação visual com o Mapa 3.10, é possível observar que a maioria das áreas de índice de umidade topográfica alto e próximas à rede de drenagem está protegida com cobertura vegetal nativa, tanto na bacia hidrográfica quanto na área de influência da Comunidade Engenho 2.

Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente na bacia hidrográfica do rio Maquiné e da área de influência da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2020.



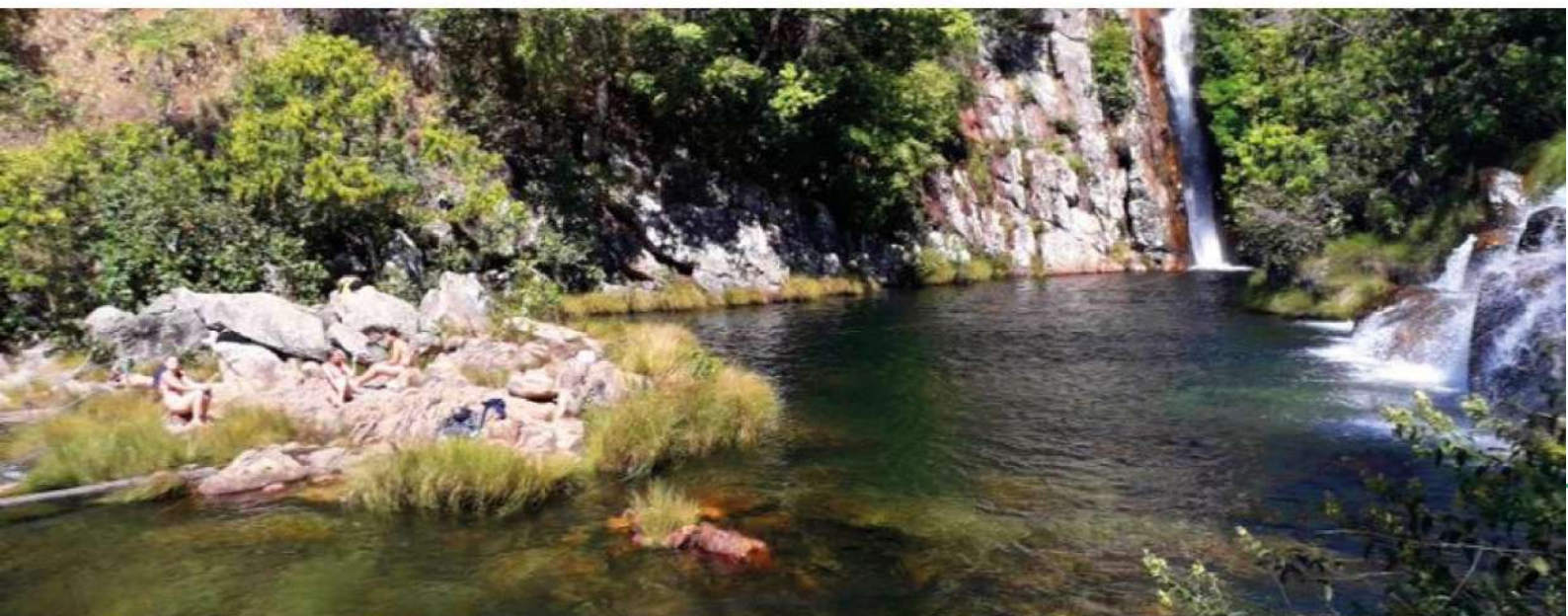
Fonte: elaborado pelo autor.

REFERÊNCIAS

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In: SCALIZE, P. S. et al. Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Engenho 2: 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

Segundo o processo de certificação da Fundação Palmares, a Comunidade Kalunga, localizada nos municípios de Monte Alegre, Teresina e Cavalcante, em Goiás, é remanescente de quilombolas e teve a certidão de autorreconhecimento emitida pela fundação, em março de 2005 (PALMARES, 2005).

Segundo Velloso (2007), os africanos e afro-brasileiros da região do Brasil Central, a partir de meados do século XVIII, vieram dos estados do Piauí, Pernambuco, Rio de Janeiro, da Bahia, de Minas Gerais e São Paulo. A autora reflete sobre os povos africanos e seus descendentes, que foram a base de sustentação da economia brasileira no período colonial. O processo de ocupação do espaço e de constituição do território Kalunga teve como marco a fuga dos africanos e dos afro-brasileiros escravizados, permanecendo na região após o declínio da mineração e abolição do sistema escravista. Souza (2010) corrobora as informações apresentadas por Velloso (2007) em relação ao surgimento dos Kalungas.

A Comunidade Engenho 2 está localizada no município de Cavalcante em Goiás e faz parte da grande Comunidade Kalunga, que é composta por diversos agrupamentos. Segundo dados da Fundação Cultural Palmares, no ano de 2004, a Comunidade Kalunga era constituída de 4.362 pessoas, sendo 580 famílias, habitando uma área de 242,2 mil hectares na microrregião da Chapada dos Veadeiros (PALMARES, 2005). No ano de 1991, essa área foi tombada como Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga pela Lei estadual nº 11.490, de 21 de janeiro de 1991 (GOIÁS, 1991).

Para Velloso (2007), a história da comunidade é:

[...] marcada pela luta e pela resistência da população negra em Goiás, aliada à luta pelo direito de permanecer em seu território, retomar as áreas sob ocupação de fazendeiros, que são as de melhor acesso e mais férteis, e ter garantido o direito de gestão desse território da forma como o grupo social julgar adequada. Muitas foram as conquistas, mas ainda há muito por lutar: acesso à educação básica, hoje é oferecido na Comunidade do Engenho 2 apenas até da 6ª série; acesso a uma educação diferenciada que considere a cultura da comunidade; mais facilidade de acesso à saúde; saneamento básico; luz; entre outros (VELLOSO, 2007, p. 94).

Em entrevista concedida ao projeto SanRural, o Mobilizador Comunitário (MC) da Comunidade Engenho 2 conta que não existe uma data exata de quando a comunidade foi

constituída. Porém, há relatos de que os antepassados destas famílias chegaram na região há mais de 300 anos. Essa região foi demarcada em 2001 pelo governo do estado de Goiás e, após a Fundação Palmares, foi certificada no ano de 2004 (SANRURAL, 2019).

A liderança local relatou que existem espaços marcantes na comunidade que reportam o período da escravidão. Um exemplo é a existência de um cemitério onde há pessoas sepultadas, desde a época da escravidão, com cercas de pedras. Lembra, ainda, a liderança, de ouvir falar que, na época deste cemitério, houve uma doença chamada “bexiga preta” que, quando o indivíduo se infectava, morria antes de completar 24 horas. Essas pessoas eram enterradas nesse cercado de pedra, não apenas escravos, mas também os senhores de escravo que viviam na região. Recorda também que existe uma orientação de que ninguém pode escavar nada naquele espaço, pois se corre o risco de a doença voltar. Era uma doença que tinha como sintomas sangramentos pelo ouvido, pela boca e diarreia de sangue (SANRURAL, 2019). Nas Fotos 4.1 e 4.2 podem ser observadas estruturas construídas de pedras da época da escravidão.

Souza (2010) afirma que, na atualidade, na Comunidade Engenho 2, as casas são mais próximas umas das outras, dando a impressão de um pequeno vilarejo. Um dos pontos marcantes nos dias atuais são os atrativos turísticos encontrados na comunidade, com destaque para a cachoeira Santa Bárbara. O MC afirmou que existem várias atividades culturais que marcam a comunidade. As festas mais comuns são festas religiosas, como a festa de Folia de Reis, Folia de Santo Antônio, Nossa Senhora das Neves e Folia de São Sebastião (SANRURAL, 2019).

Segundo a liderança, vivem na comunidade cerca de 600 pessoas. A principal fonte de renda de Engenho 2 vem da agricultura de subsistência. A produção orgânica é para o consumo, e o excedente é comercializado. Existe também a criação de animais, como o gado. Outra fonte de renda é o ecoturismo, principalmente em época de férias, feriados, fonte complementar à renda das famílias. Existe na comunidade uma escola que oferta até o ensino médio e também um posto de saúde que está em reforma. Em relação ao turismo, a comunidade conta com o Centro de Apoio ao Turista (CAT). A comunidade tem se organizado para receber os turistas, que contam com dormitórios, pontos de aluguéis para turista e cinco restaurantes. Hoje, o município de Cavalcante contribui com a escola, coleta de lixo e, às vezes, com atendimento médico. O MC afirma que os habitantes já sofreram muito preconceito, porém, após o

reconhecimento como comunidade quilombola, são vistos com admiração. No sentido da infraestrutura, um dos fatos históricos mais marcantes, segundo o entrevistado, foi receber “até a visita do presidente Lula”, quando houve a inauguração do programa Luz para Todos, a assinatura do projeto de construção de casas para a comunidade e a sala do Telecurso 2000 (SANRURAL).

A liderança apontou como principais demandas: uma melhoria nas estradas de acesso à comunidade, assim como das trilhas até as cachoeiras, e melhorias das estruturas para atender os turistas na comunidade (SANRURAL).

Ao final da entrevista, o MC agradeceu a presença da equipe do projeto SanRural e desejou que tudo dê certo, pois acredita que a melhor opção é prevenir e se capacitar, crendo que o SanRural é de suma importância para a comunidade (SANRURAL).

Foto 4.1 – Estrutura construída de pedra, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 4.2 – Estrutura construída de pedra, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

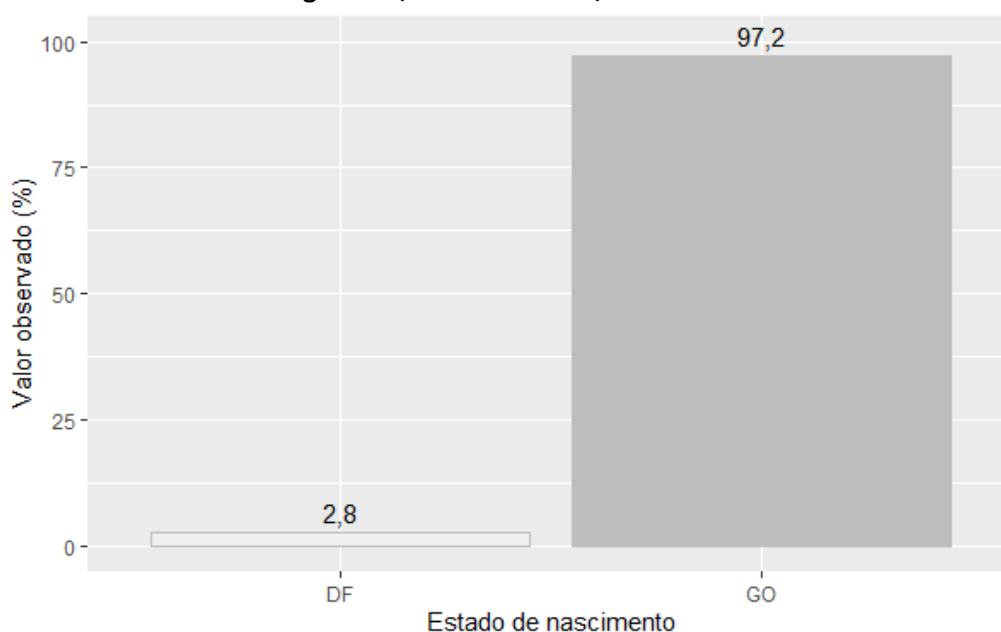


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

4.2 Demografia

A respeito dos aspectos gentílicos, todos os moradores da comunidade são brasileiros, e a maioria nasceu no estado de Goiás (97,2%). Também foram observados moradores nativos de outras unidades federativas, como, por exemplo, do Distrito Federal, local de nascimento de 2,8% da população local (Gráfico 4.1).

Gráfico 4.1 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (Unidade Federativa), registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

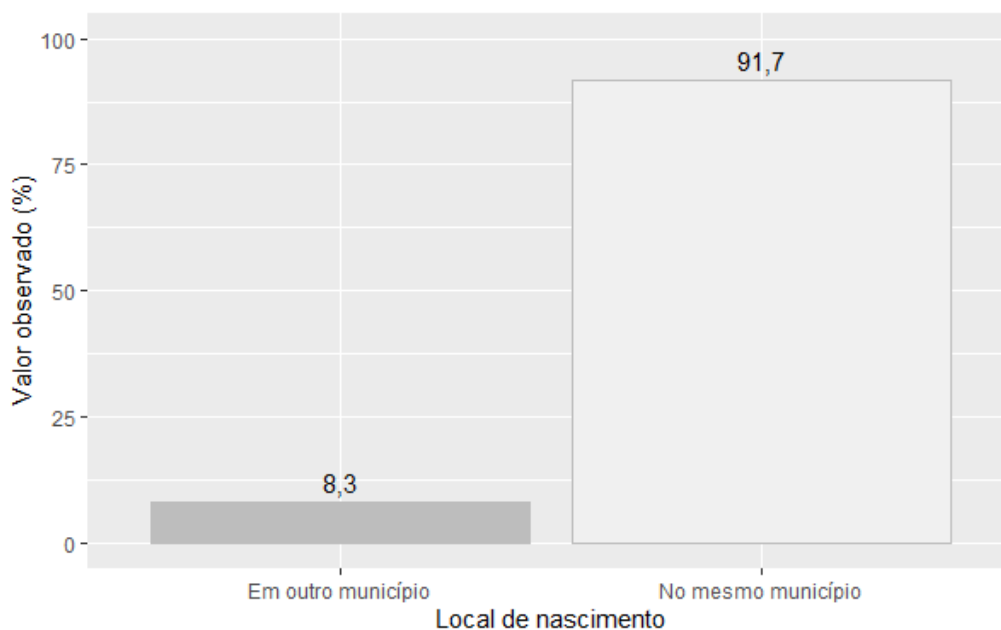


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 91,7% de seus moradores. A porcentagem de moradores que declarou ter nascido em outro município foi de 8,3% dos residentes (Gráfico 4.2). Dentre os municípios citados como local de nascimento, foram verificados de modo mais frequente os municípios de Campos Belos, com 5,6%, e Brasília, com 2,8%. Os municípios mencionados com menor frequência foram Brasília, com 2,8%, e Campos Belos, com 5,6% 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, 19,4% dos moradores da

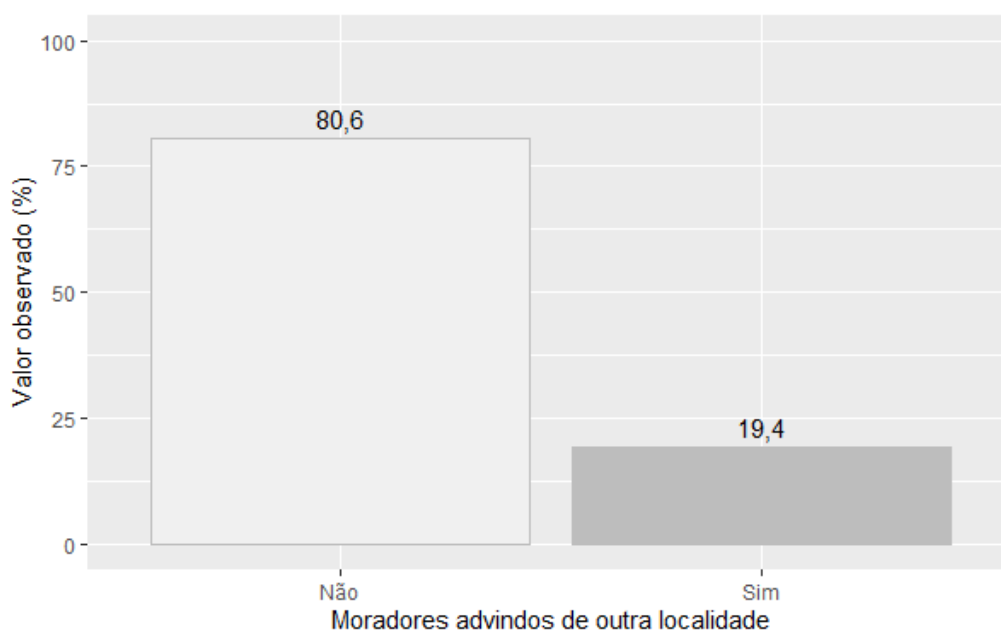
Comunidade do Engenho 2 relataram ser advindos de outra localidade, ao passo que 80,6% declararam sempre ter residido na comunidade (Gráfico 4.3). De acordo com as declarações, o morador mais antigo reside ali há mais de 72 anos, em oposição ao mais recente, que declarou residir no local há dois anos.

Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (município), registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

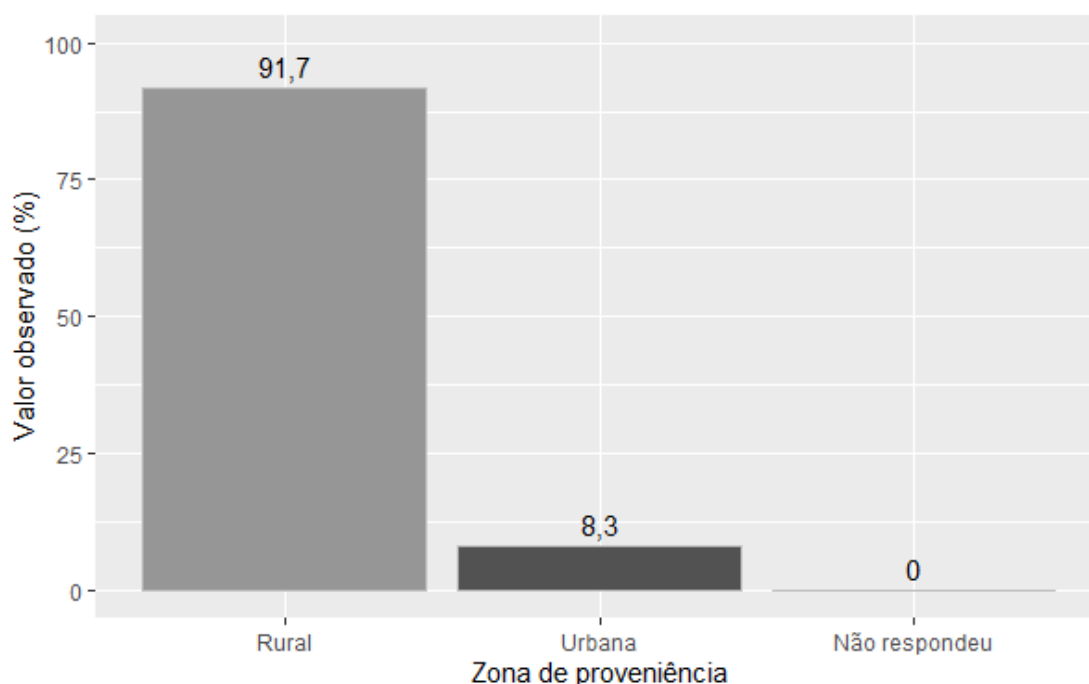
Gráfico 4.3 – Porcentagem de moradores, em função do local de origem, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Dentre os moradores que declararam ser oriundos de outra localidade, pôde-se observar que 91,7% são provenientes da zona rural, enquanto 8,3% 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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



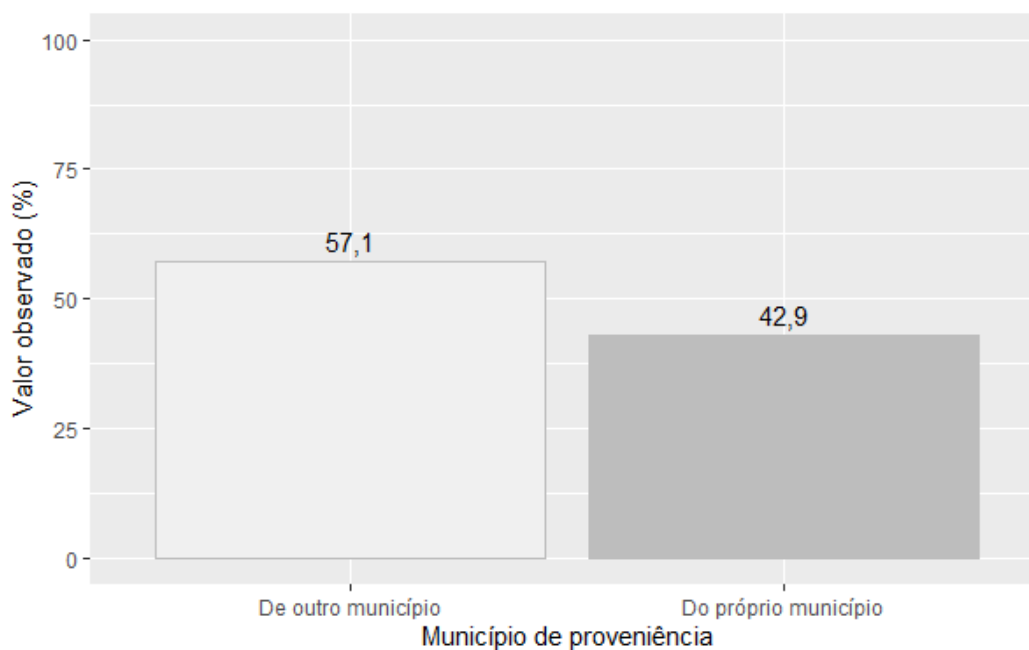
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Em termos de município de origem, a maior parte dos moradores que declarou ser oriunda de outra localidade relatou ter vindo de outras localidades de outro município, categoria que agrupou 57,1% dos moradores da comunidade. Uma parcela menor dos atuais moradores, 42,9% declarou ser oriunda de outras localidades do próprio município (Gráfico 4.5). Dentre os municípios de proveniência, à exceção de Cavalcante, foram identificados com maior frequência os municípios de Goiânia, com 50,0%, Monte Alegre de Goiás, com 25,0%, e São Domingos, também com 25,0%. Quanto aos diferentes sexos, observou-se na comunidade uma proporção diferente entre homens e mulheres, sendo a maioria da comunidade composta por indivíduos do sexo masculino, que totalizou 50,9% em complemento aos 49,1% indivíduos do sexo feminino (Gráfico 4.6). O cálculo da razão de sexo, utilizado para sintetizar

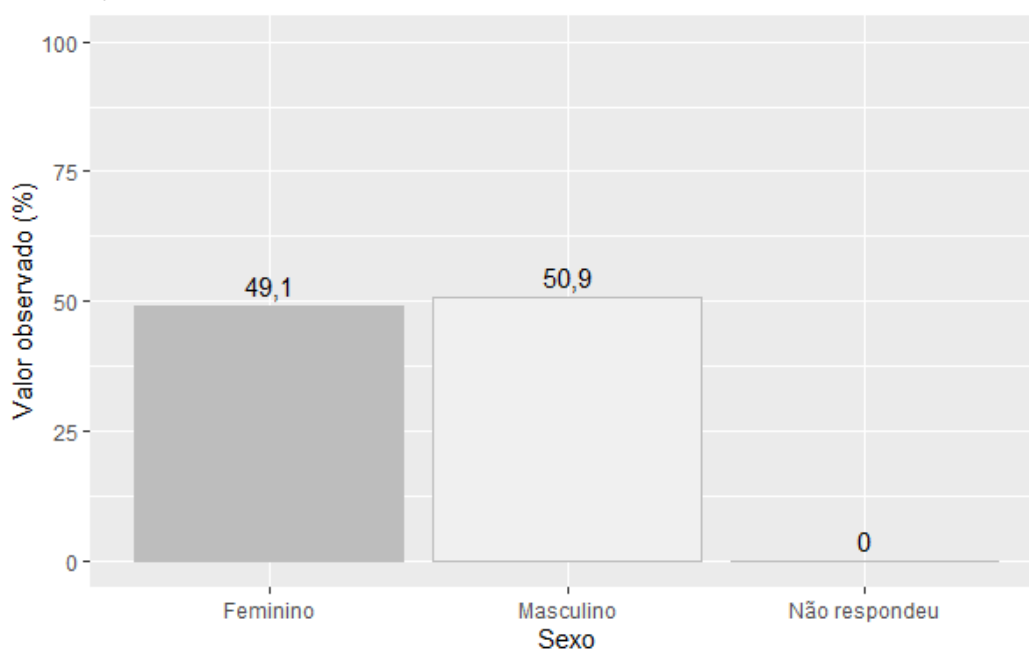
a relação entre indivíduos de diferentes sexos em uma mesma localidade, resultou em um valor de aproximadamente 103,8.

Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores, em função do município de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

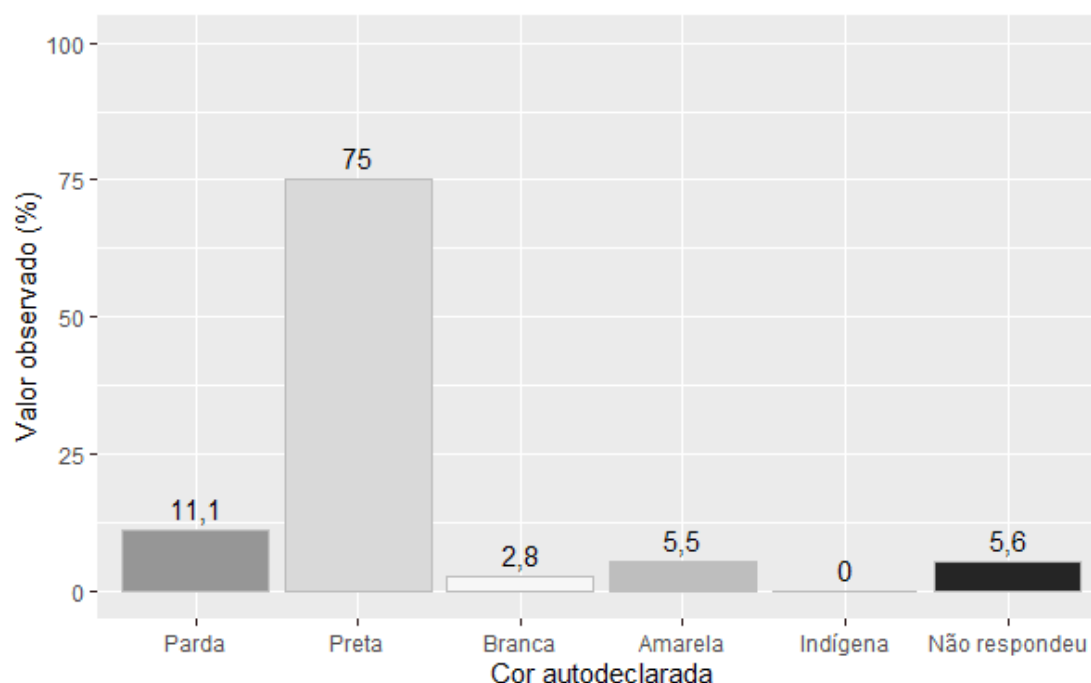
Gráfico 4.6 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No tocante às 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 75,0%. A segunda maior proporção foi de indivíduos da cor parda, responsáveis por 11,1% da comunidade, e a menor proporção de indivíduos que se autodeclararam brancos (2,8%). Não foram identificados na comunidade representantes da cor indígena. Os moradores que se recusaram a responder essa questão somaram 5,6% (Gráfico 4.7).

Gráfico 4.7 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



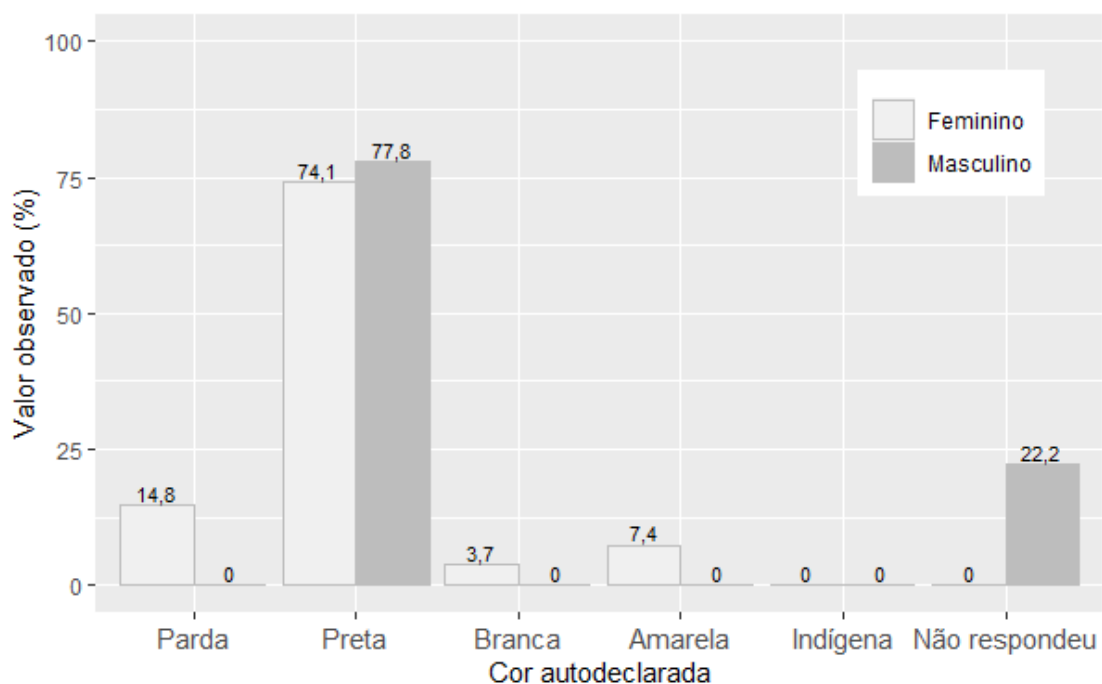
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 (77,8%). De modo semelhante, a maioria das mulheres da Comunidade do Engenho 2 se declarou da cor preta, representando 74,1% da comunidade. A menor representatividade de cor autodeclarada relativa às mulheres ficou a cargo dos indivíduos que se autodeclararam brancos, com um percentual de aproximadamente 3,7% das moradoras ali residentes (Gráfico 4.8).

Referente à condição civil, 44,4% da comunidade declarou ser juntada. A segunda categoria mencionada de modo mais recorrente foram os solteiros que, em termos de proporção, são

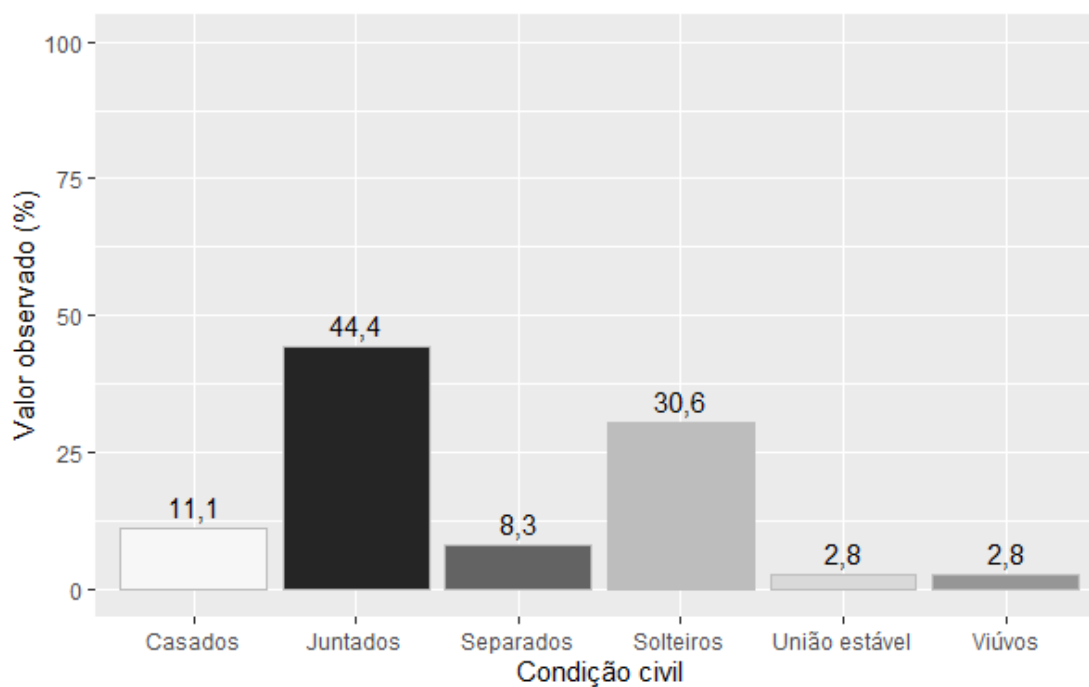
representados por 30,6% dos moradores da comunidade. A menor proporção observada foi da categoria união estável, com 2,8% da comunidade (Gráfico 4.9).

Gráfico 4.8 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

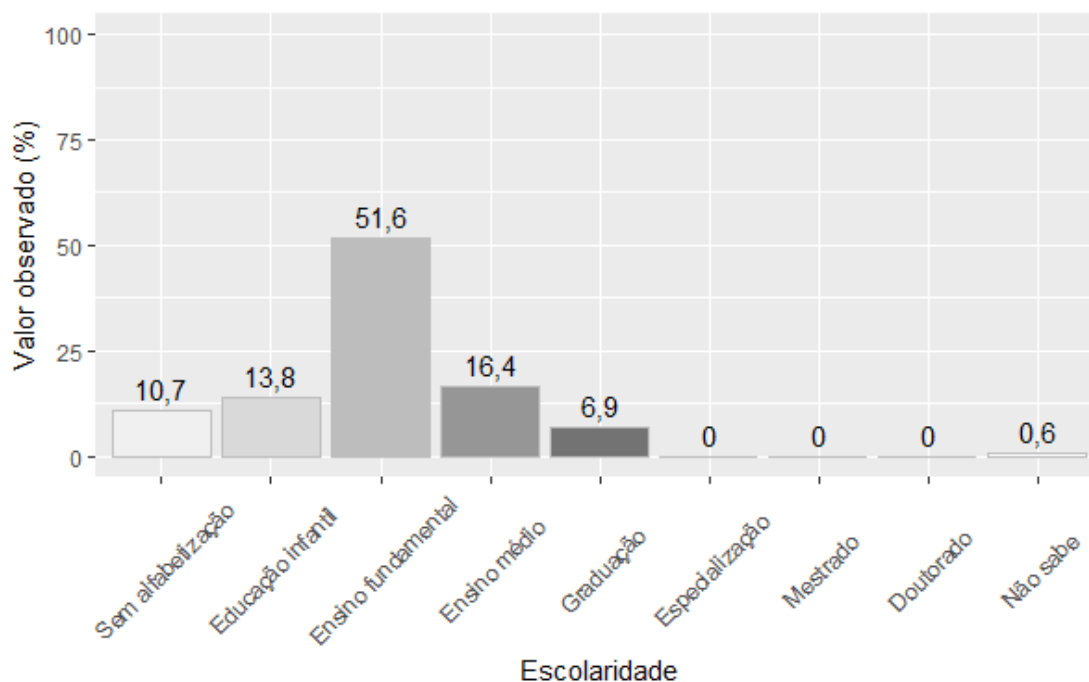
Gráfico 4.9 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A avaliação da escolaridade da Comunidade do Engenho 2 revelou que 10,7% 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 51,6% 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 16,4%. A categoria de escolaridade com menor representatividade observada na Comunidade do Engenho 2 foi a “graduação”, com 6,9% (Gráfico 4.10).

Gráfico 4.10 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

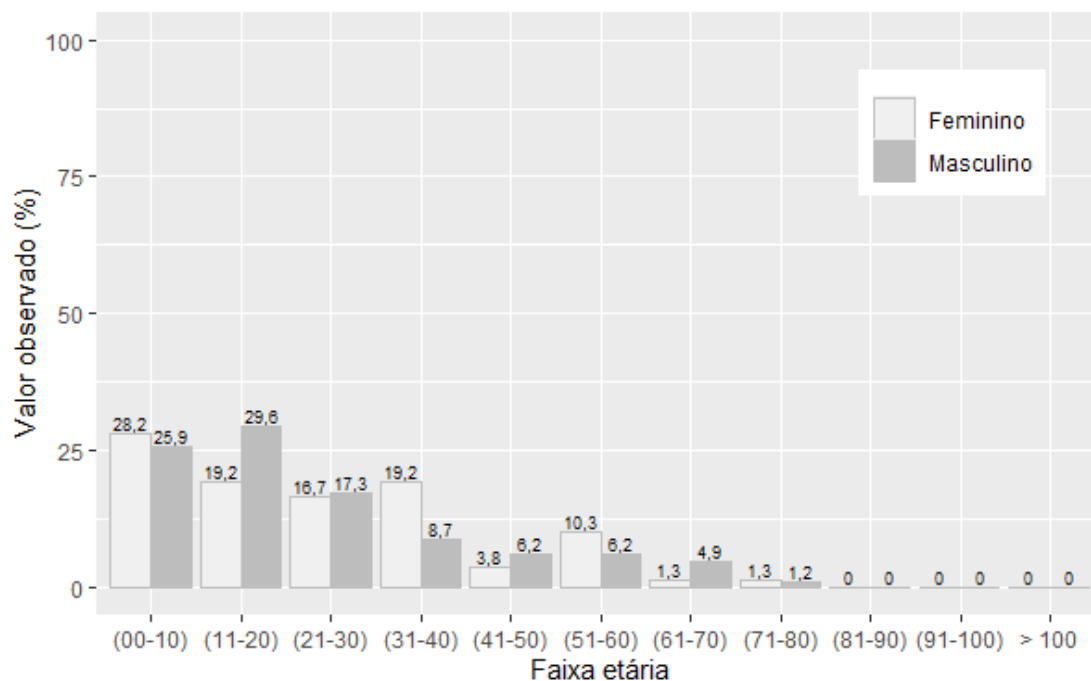


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Avaliando-se a escolaridade em função dos diferentes sexos, na Comunidade do Engenho 2, 9,0% dos indivíduos do sexo feminino não frequentaram de nenhum modo o ensino formal. A porcentagem de indivíduos do sexo masculino que se declararam semialfabetizados ou sem alfabetização foi ainda maior, atingindo a marca de 12,3%. Com relação especificamente aos homens da comunidade, percebeu-se que 50,6% deles estudaram até o ensino fundamental. Por outro lado, 3,7% dos homens da comunidade declararam ter concluído a graduação. De modo semelhante, a escolaridade das mulheres da comunidade se concentrou, em maior parte, naquelas que declararam ter estudado até o ensino fundamental, para a qual foi

observada uma porcentagem de 52,6%, seguido pelo ensino médio (15,4%) e pela educação infantil (12,8%) (Gráfico 4.11). Na Foto 4.3, pode ser observada a infraestrutura referente à educação, identificada na Comunidade Engenho 2.

Gráfico 4.11 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

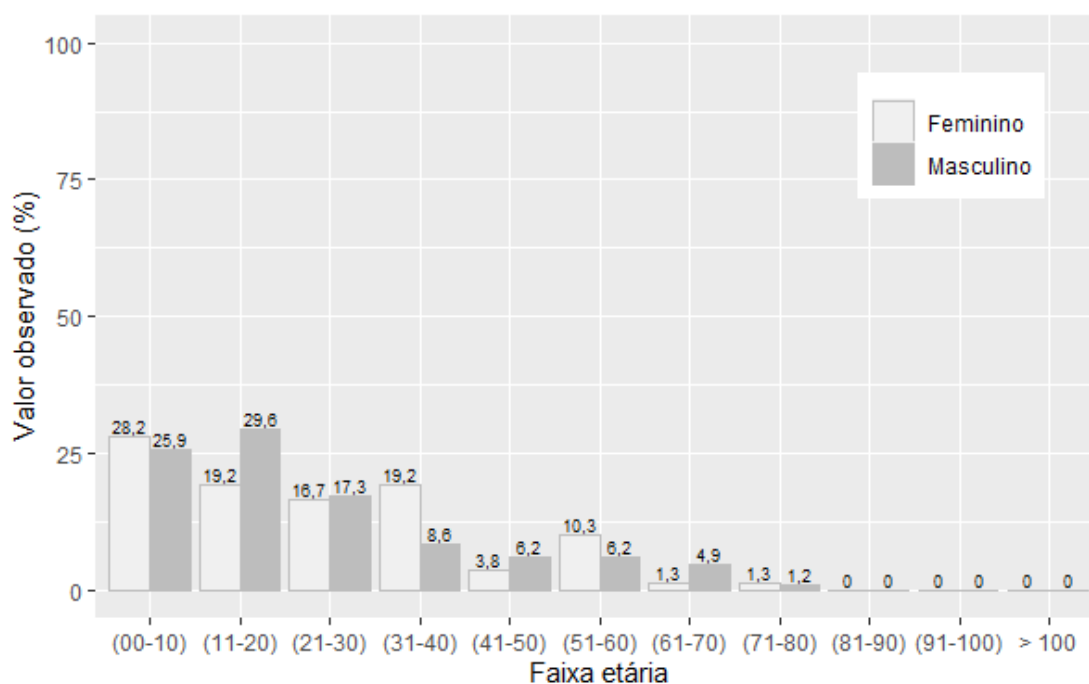
Foto 4.3 – Escola municipal, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Avaliando-se a idade dos moradores da Comunidade do Engenho 2, notou-se que a média geral de idade independente do sexo é de 23,8 anos, sendo o indivíduo mais idoso pertencente ao sexo masculino, com idade declarada de 73 anos, e o mais novo um indivíduo também 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 24,5 anos. Indivíduos do sexo masculino apresentaram média de idade igual a 23,1 anos. Com relação à faixa etária dos indivíduos do sexo masculino, a maior proporção observada foi da faixa de 11 a 20 anos de idade, representada por 29,6% dos homens da comunidade. A segunda categoria mais representativa para esse sexo foi a faixa de 0 a 10 anos, com 25,9%. A faixa etária menos representativa foi a de 71 a 80 anos, responsável por 1,2% dos homens da comunidade. No que se refere às mulheres, a maior representatividade se deu por meio da faixa de 0 a 10 anos, responsáveis por 28,2% das mulheres da comunidade, seguido pelas mulheres na faixa de 11 a 20 anos (19,2%) e pelas mulheres na faixa de 31 a 40 anos, também com 19,2%. A menor representatividade etária para o sexo feminino foi observada para mulheres na faixa de 61 a 70 anos, responsáveis por aproximadamente 1,3% das moradoras da Comunidade do Engenho 2 (Gráfico 4.12).

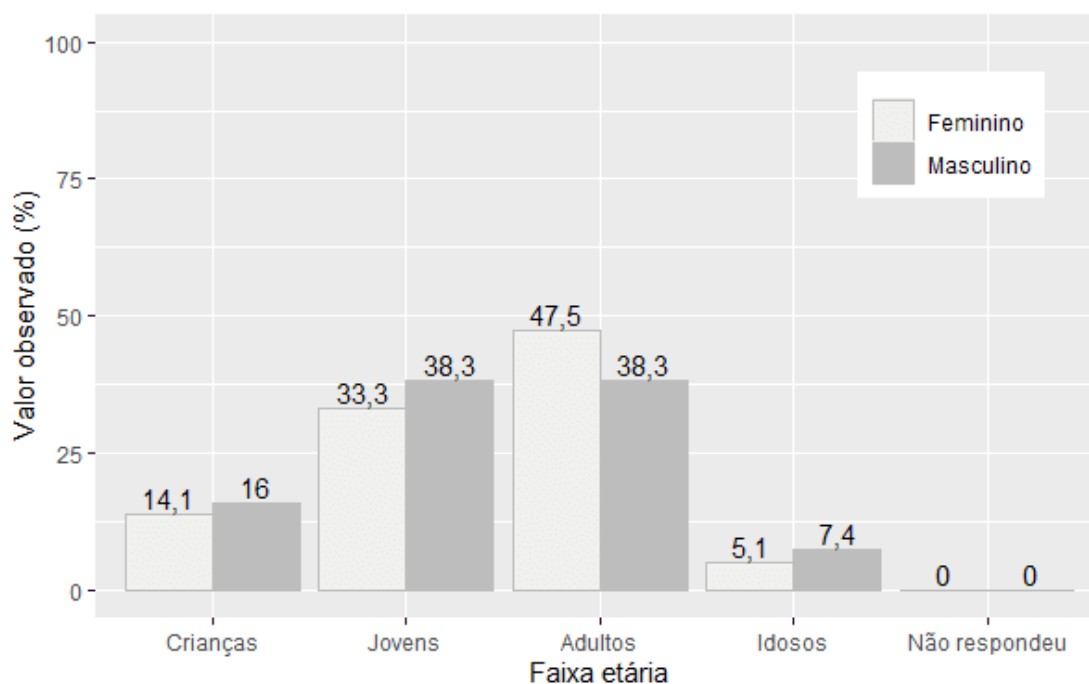
Gráfico 4.12 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



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 do Engenho 2 é composta por indivíduos adultos, com média de idade de 35,1 anos, seguido por indivíduos jovens, com média de idade em torno de 12,1 anos, depois por crianças, com 2,8 anos em média, e por último por idosos, com média de idade igual a 64,2. Em termos de distribuição de valores por sexo e levando-se em consideração apenas as categorias que apresentaram alguma representatividade, a maior parte dos indivíduos do sexo masculino (38,3%) está enquadrada como jovem. Em seguida estão os adultos, com 38,3%, e por último os idosos, com 7,4%. Sobre os indivíduos do sexo feminino, a maior proporção de moradoras está na faixa etária categorizada como adulta, que compõe 47,5% da comunidade, seguido pelos jovens, com 33,3%, e por último pelos idosos, com 5,1% (Gráfico 4.13).

Gráfico 4.13 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada de IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

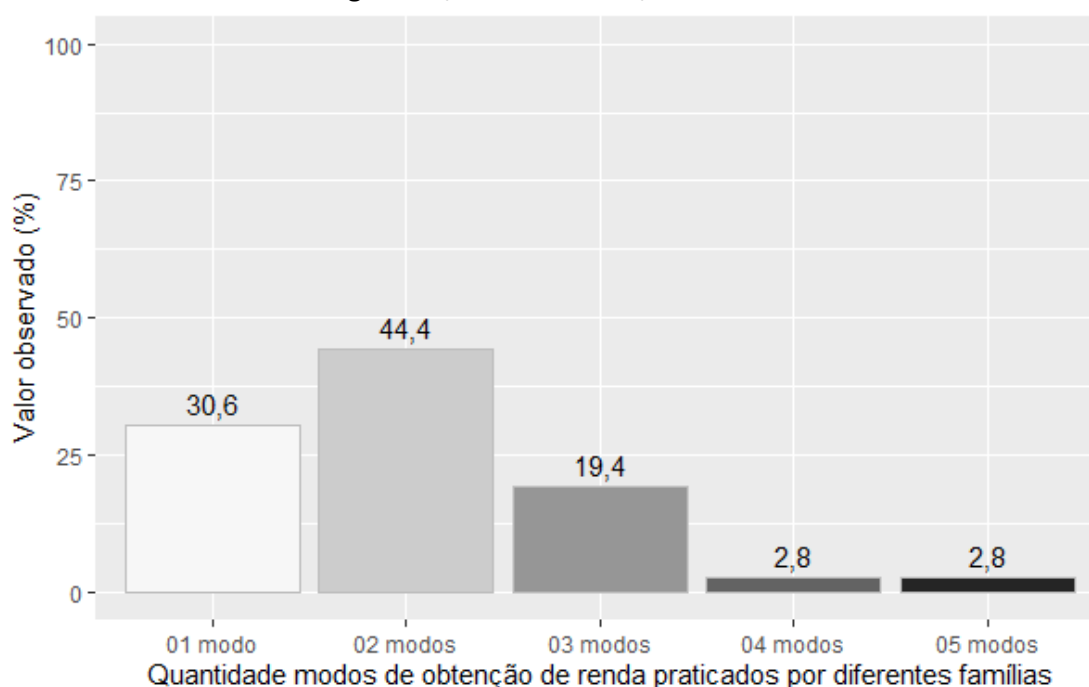


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

4.3 Economia

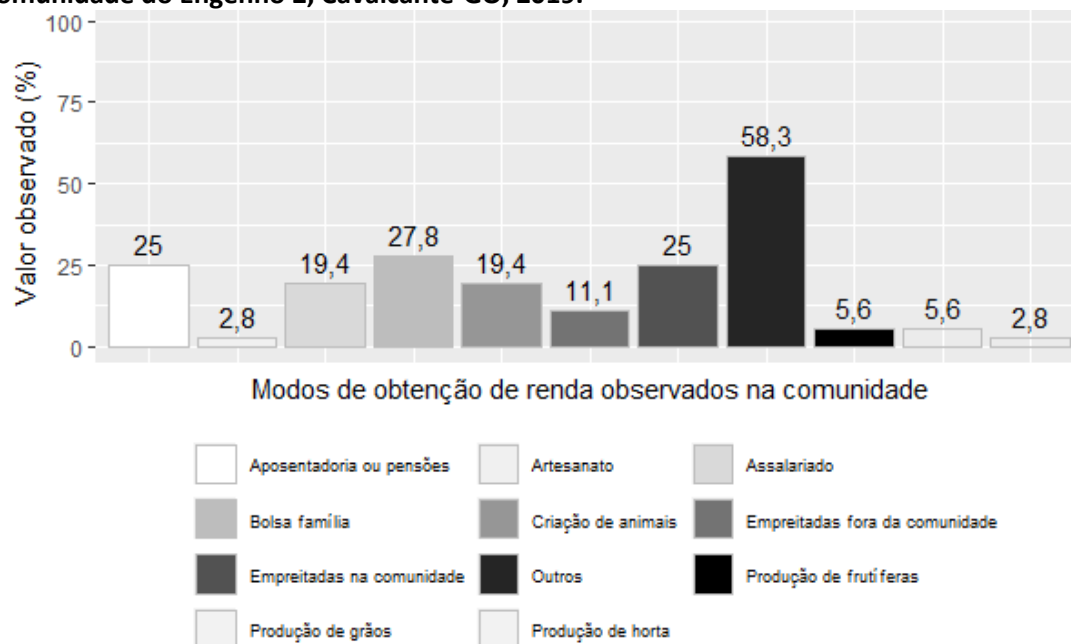
No que se refere aos aspectos econômicos observados na Comunidade do Engenho 2, em especial à diversidade de diferentes modos pelos quais as famílias da comunidade obtêm sua renda, notou-se que a maior parte de seus moradores (44,4%) tem seus rendimentos provenientes de dois modos de obtenção de renda. Em segundo lugar, com 30,6%, foi declarado um modo de obtenção de renda e, ocupando o terceiro lugar, 19,4% declararam seus rendimentos provenientes de três modos diferentes (Gráfico 4.14). Dentre os modos de obtenção de renda mais frequentemente relatados pelas famílias da comunidade, estão: a bolsa família, com 27,8%; as empreitadas na comunidade, com 25,0%; a aposentadoria ou as pensões, com 25,0%, e a criação de animais, com 19,4%. Em um contexto geral, foram declaradas 11 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: guia turístico, com 33,3%, autônomo, com 11,1%, e comércio (restaurante), com 5,6%.

Gráfico 4.14 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade do Engenho 2, 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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

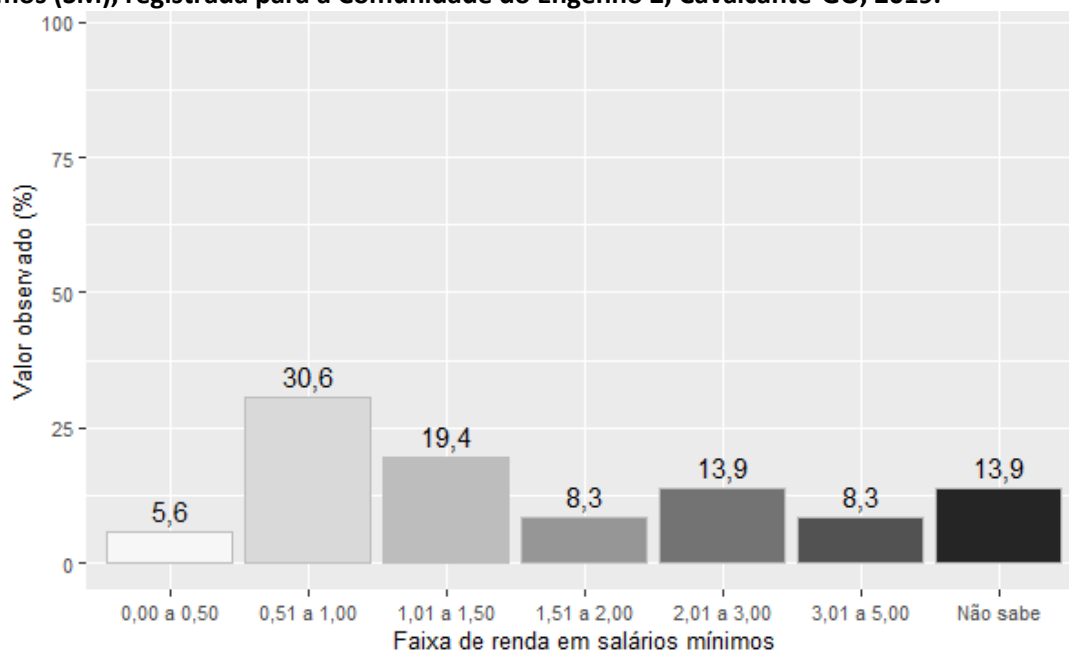
Os rendimentos mensais, em termos de faixa de renda em salários mínimos (SM), das famílias da comunidade, variaram de “até 0,50 SM” a “de 3,01 a 5,00 SM”, com 30,6% declarando receber de 0,51 a 1,00 SM, seguido pelas famílias que declararam receber de 1,01 a 1,50 SM (19,4%) e pelas famílias que declararam receber de 2,01 a 3,00 SM (13,9%). As famílias que declararam receber mensalmente um valor inferior ou igual a meio salário mínimo representaram 5,6% da comunidade (Gráfico 4.16).

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\$ 1.405,23, variando de famílias que declararam receber em torno de R\$ 400,00 mensais, valor mais baixo observado a famílias que declararam receber R\$ 4.000,00 mensais, valor mais elevado (Gráfico 4.17).

A renda *per capita* dos moradores da Comunidade do Engenho 2 é de aproximadamente R\$ 426,33 mensais e, convertendo para valores diários, daria algo em torno de R\$ 14,21. Dentre os critérios utilizados para definir a linha de extrema pobreza, estão os valores adotados internacionalmente (ONU, 2013) e em território nacional (IBGE, 2017). Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), considerando o valor do dólar de R\$ 3,75 para fevereiro de 2019 e o mês com 30 dias, o valor para definir a classe de extrema pobreza seria algo próximo de R\$ 27,90 diários ou R\$ 837,00 mensais. Já pela perspectiva do instituto brasileiro, o valor que define essa mesma classe seria de R\$ 620,40 mensais ou R\$ 20,68 diários. Assim, quando se

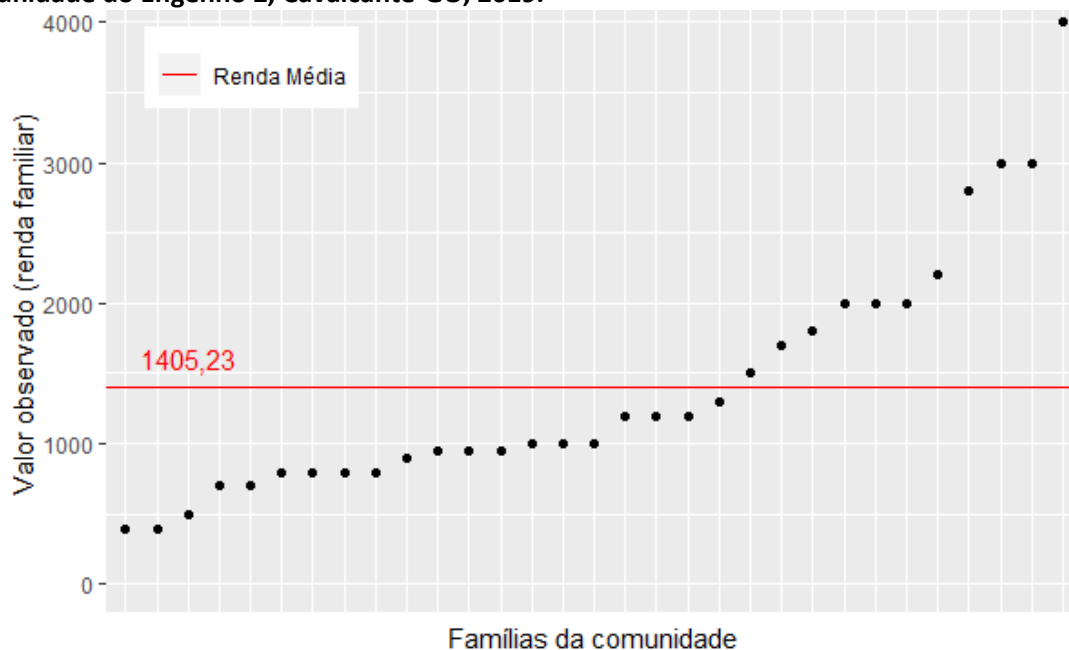
observa a renda *per capita* média diária da comunidade, nota-se que esta é R\$ 6,47 inferior à renda diária mínima preconizada pelo IBGE. Quando esta é comparada com o valor diário preconizado pela ONU, percebe-se que é R\$ 13,69 inferior (Gráfico 4.18).

Gráfico 4.16 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



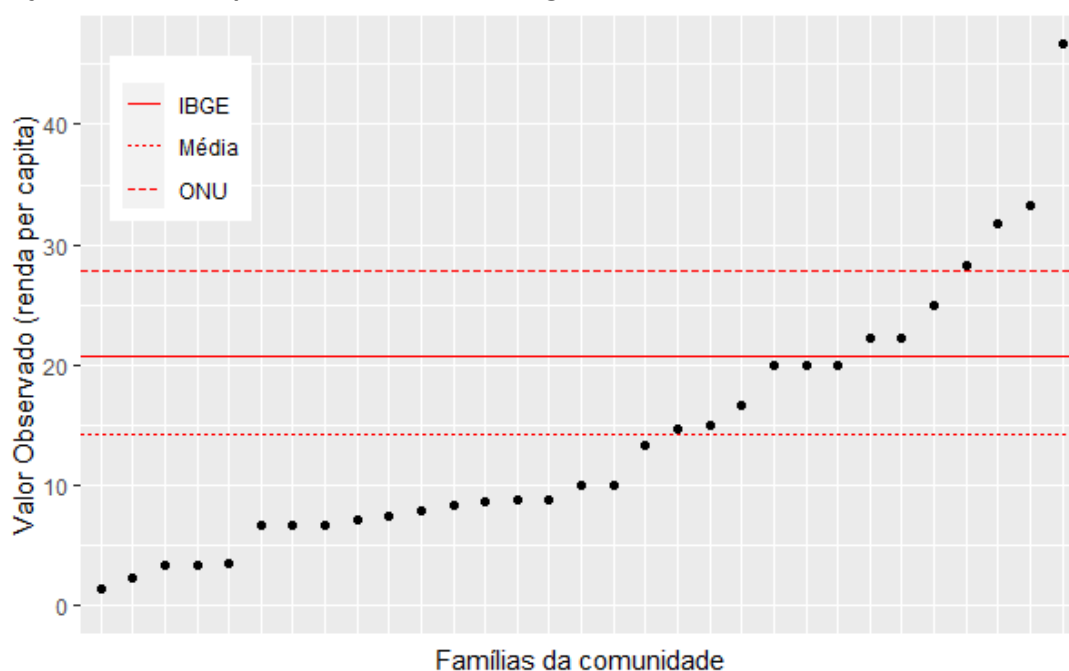
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Gráfico 4.17 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

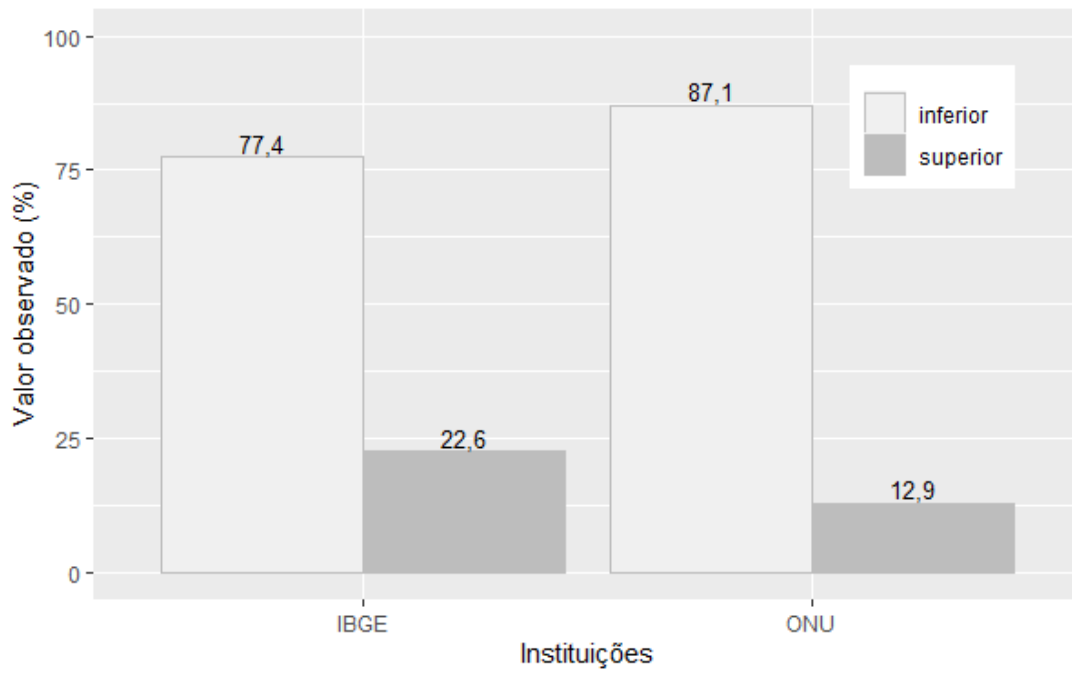
Gráfico 4.18 – Renda mensal calculada por indivíduos de cada família em relação à faixa de renda média geral e à faixa de renda considerada como de extrema pobreza, estipulada por diferentes instituições observadas para a Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre os parâmetros de pobreza, em termos percentuais, nota-se que 77,4% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* inferior à preconizada pelo IBGE como o limite da extrema pobreza, enquanto 22,6% 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, 87,1% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* diária inferior por essa instituição, ao passo que apenas 12,9% 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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

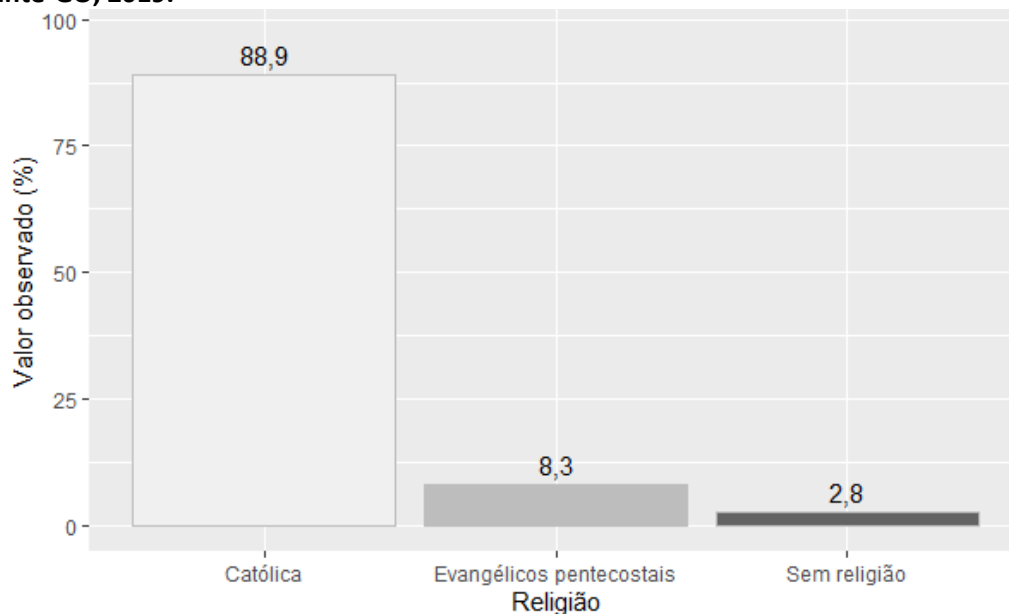


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

4.4 Cultura

De acordo com o observado, o perfil religioso da Comunidade do Engenho 2 pode ser descrito como majoritariamente católico, uma vez que esse sistema de crença faz parte de 88,9% de seus moradores. A religião menos frequentemente mencionada foi a evangélica pentecostal, mencionada por 8,3% dos moradores da comunidade. Os moradores da comunidade que afirmaram não ter religião totalizaram 2,8% (Gráfico 4.20). Nas Fotos 4.4 e 4.5 podem ser observadas as infraestruturas ligadas à religiosidade, identificadas na Comunidade Engenho 2.

Gráfico 4.20 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 4.4 – Igreja católica, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

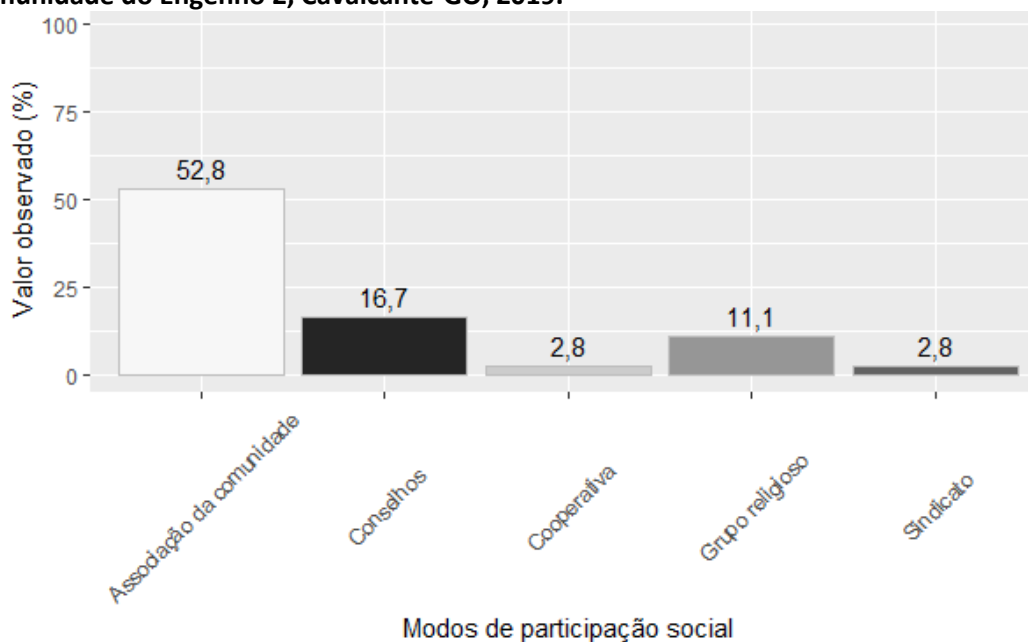
Foto 4.5 – Igreja evangélica, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As famílias da Comunidade do Engenho 2, por intermédio de seus respondentes, declararam sua participação social de várias maneiras diferentes. A forma mais recorrentemente registrada foi por meio da associação da comunidade, citada por 52,8% dos moradores da comunidade. A segunda forma de participação social declarada de modo mais frequente foi por meio de conselhos, por 16,7% da comunidade. A forma menos frequente declarada pelas famílias foi relacionada à cooperativa, por apenas 2,8% da comunidade (Gráfico 4.21).

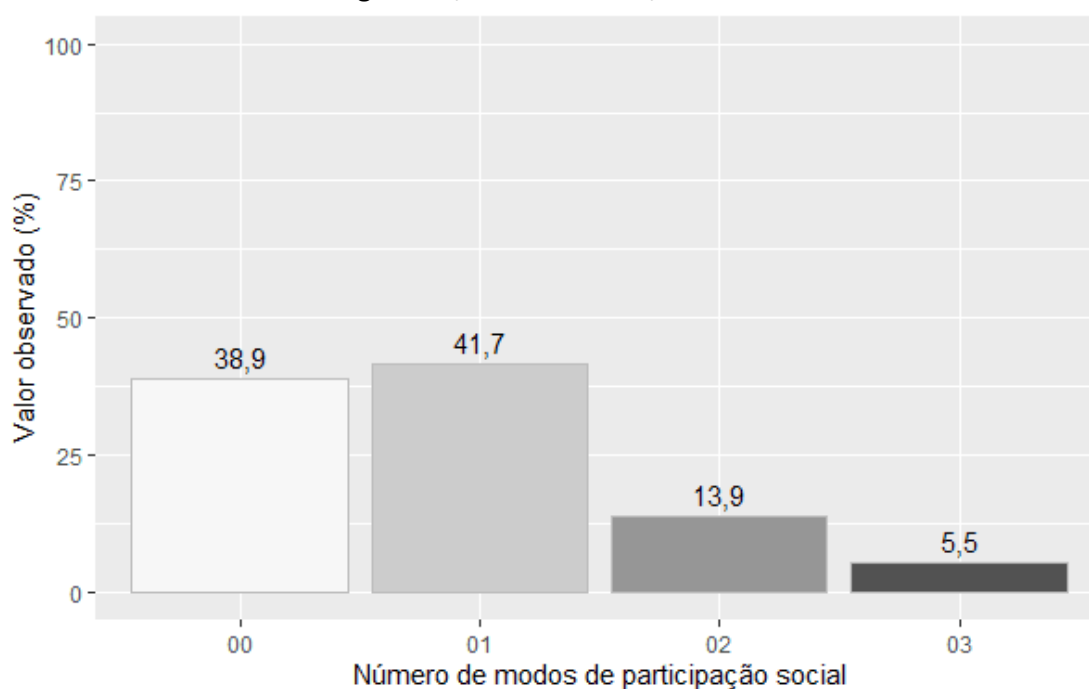
Gráfico 4.21 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



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, 61,2% da comunidade declarou participar de algum modo dos espaços sociais, em oposição aos 38,8% que declararam a não participação nesses espaços de nenhum modo. Com relação especificamente à quantidade de diferentes modos de participação, percebeu-se que 41,7% costumam expressar sua participação social de uma forma diferente, seguido por 13,9%, que declararam participar de duas formas diferentes, e 5,5%, que declararam participar de três formas diferentes (Gráfico 4.22). Nas Fotos 4.6 à 4.8 podem ser observados espaços de participação social e lazer.

Gráfico 4.22 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 4.6 – Sede da associação local, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 4.7 – Campo de futebol, identificado na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

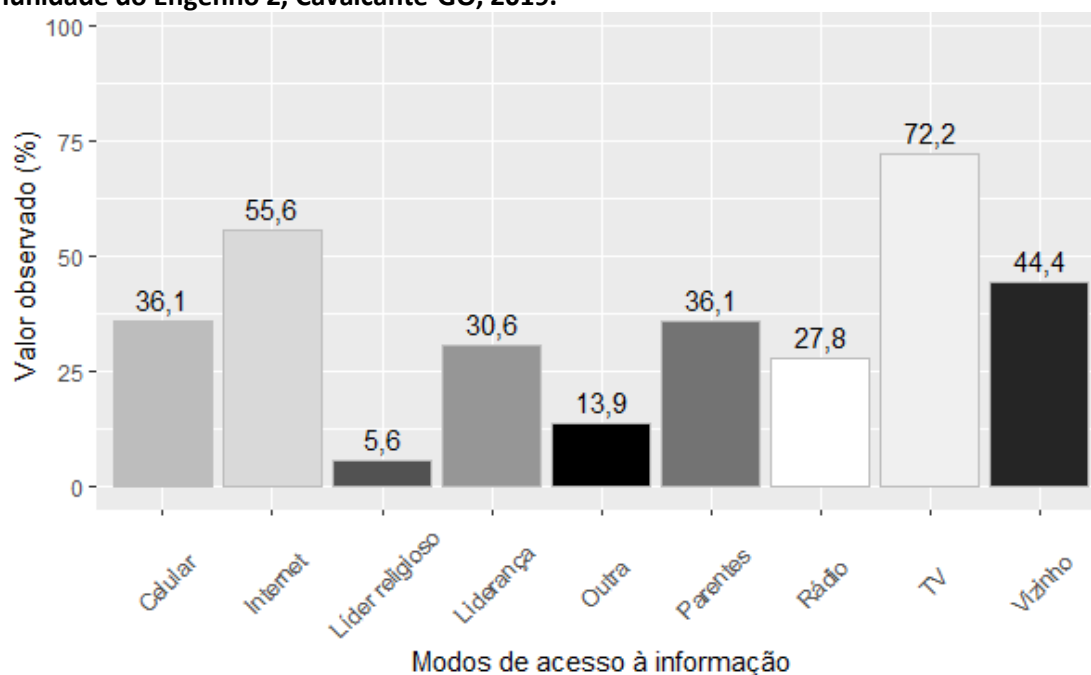
Foto 4.8 – Espaço de ecoturismo, identificado na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



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 do Engenho 2, as informações são recebidas preferencialmente via TV (72,2%), seguido pela internet (55,6%) e pelo vizinho (44,4%) (Gráfico 4.23). É interessante observar que, mesmo com o avanço e a disseminação massiva dos meios de comunicação, em especial os relacionados à internet, a televisão ainda ocupa papel de destaque no que diz respeito aos meios pelos quais as famílias obtêm informações. Aqueles moradores que declararam outros modos de acesso à informação mencionaram, na maioria das vezes, o telefone (13,9%).

Gráfico 4.23 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

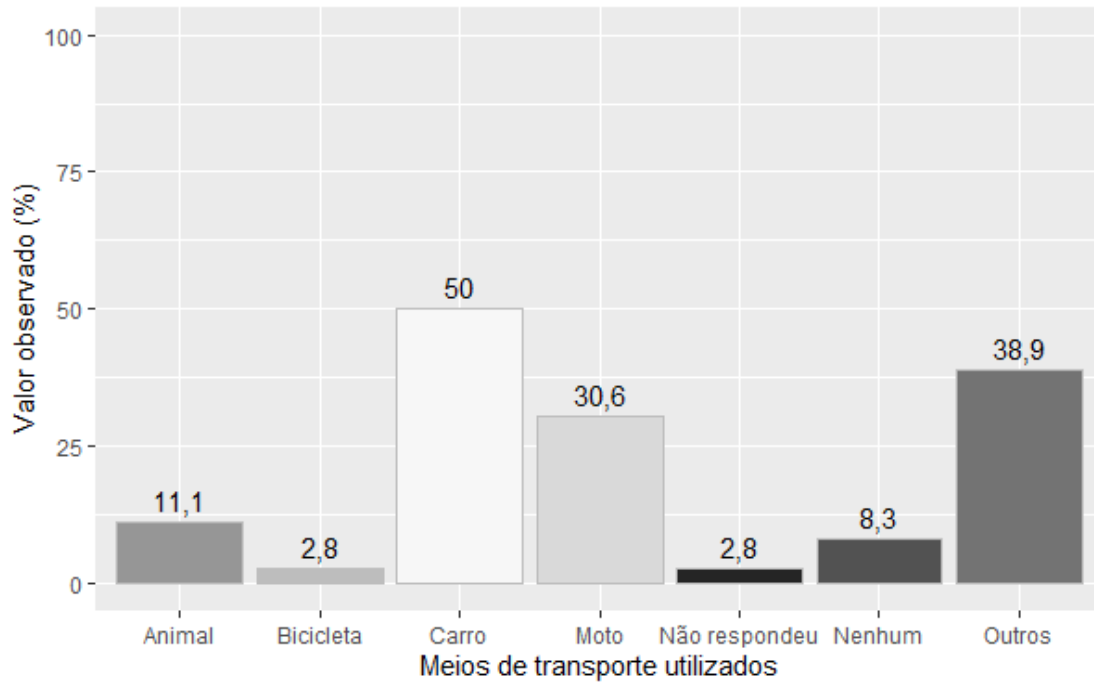


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito dos meios de transporte utilizados de maneira recorrente pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, notou-se que, de maneira geral, há uma grande adesão às diferentes formas de locomoção, condição típica de comunidades rurais. Dentre as mais utilizadas, estão: em primeiro lugar, o carro, por 50,0% dos respondentes; em segundo lugar, a moto, por 30,6% dos moradores, e posteriormente o animal, por 11,1% dos moradores entrevistados (Gráfico 4.24). Dentre aqueles que responderam utilizar outro meio de

transporte, foram observadas as respostas a pé, por 13,9% dos entrevistados, e carona, por 8,3% dos moradores.

Gráfico 4.24 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



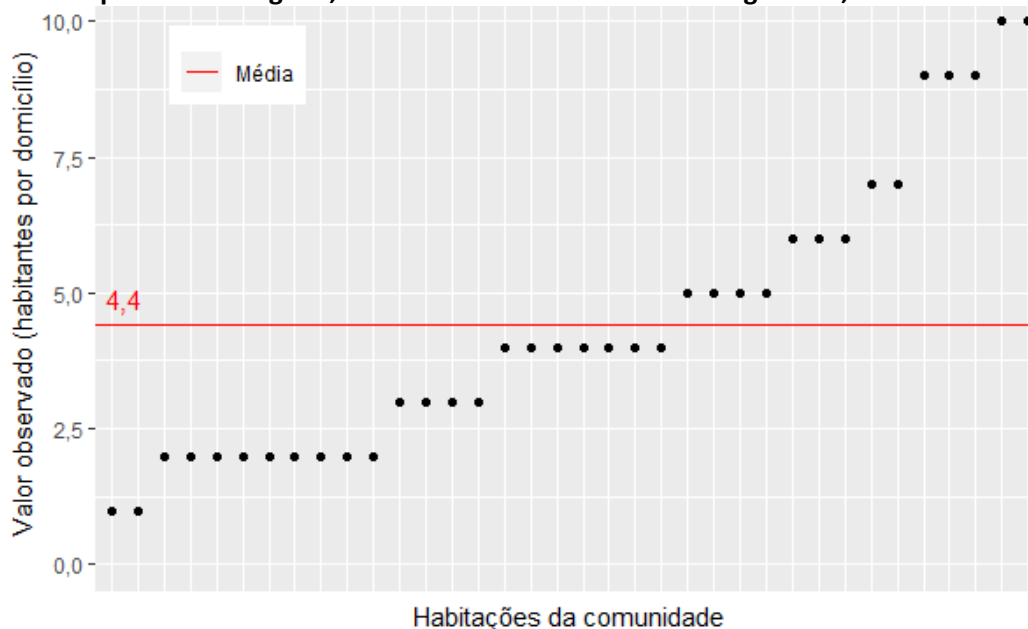
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

4.5 Habitação

De maneira geral, a média de habitantes por domicílio na Comunidade do Engenho 2 é de aproximadamente 4,4, variando de um morador a 10 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 0,7 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).

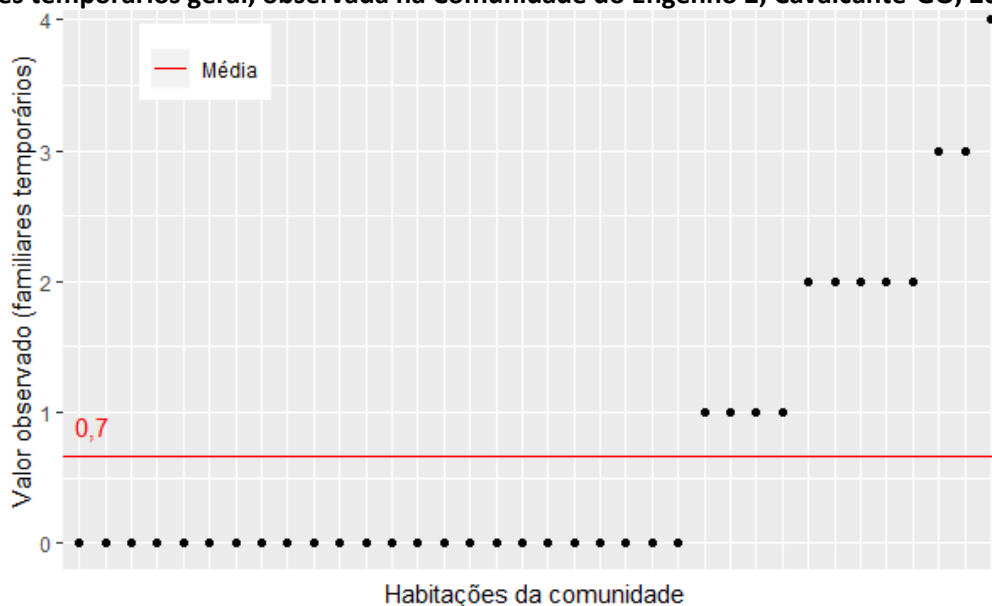
Sobre as características das habitações da comunidade, foi observado que 100% dos moradores declararam ter conhecimento acerca dos cômodos de sua residência. Deste modo, foi possível calcular que as habitações da Comunidade do Engenho 2 possuem em média 5,5 cômodos, variando de habitações com nove a habitações com apenas um cômodo. Logo, a média de cômodos por morador é de aproximadamente 1,2 (Gráfico 4.27).

Gráfico 4.25 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



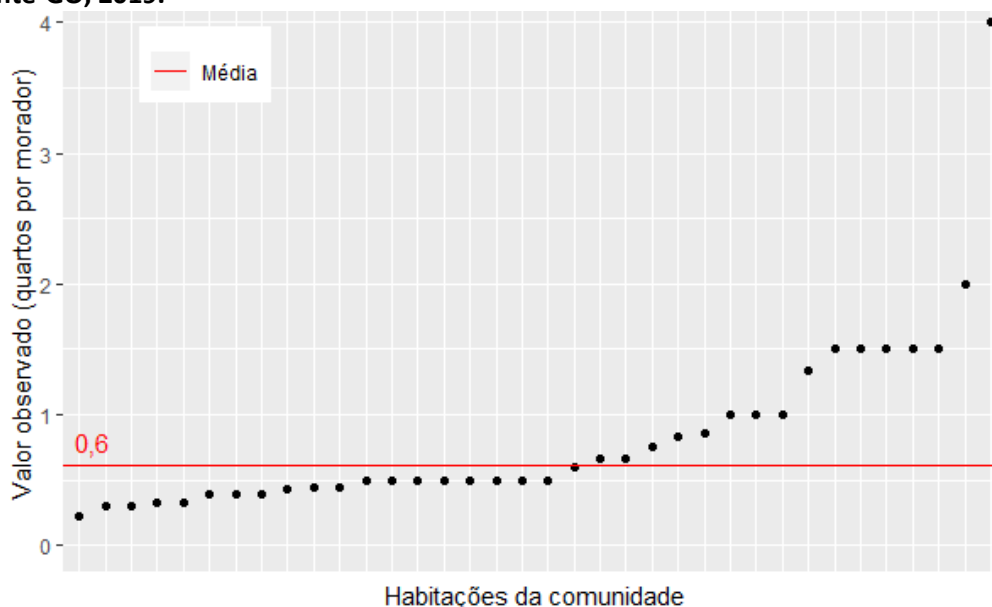
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Gráfico 4.26 – Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



relação próxima a uma pessoa por quarto, uma vez que a razão entre essas grandezas seria algo próximo a 0,6. No entanto, embora importante, esse tipo de abordagem exclui casos particulares de situações nas quais a relação entre o número de residentes por quarto é elevada, ou, em oposição, muito baixa. Atentando-se para essa situação e levando-se em consideração o número de residentes por quarto em diferentes famílias, notaram-se situações de elevado conforto, com quatro quartos para cada residente do domicílio, assim como casos de baixo conforto, em que cada residente da habitação dispunha de aproximadamente 0,2 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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

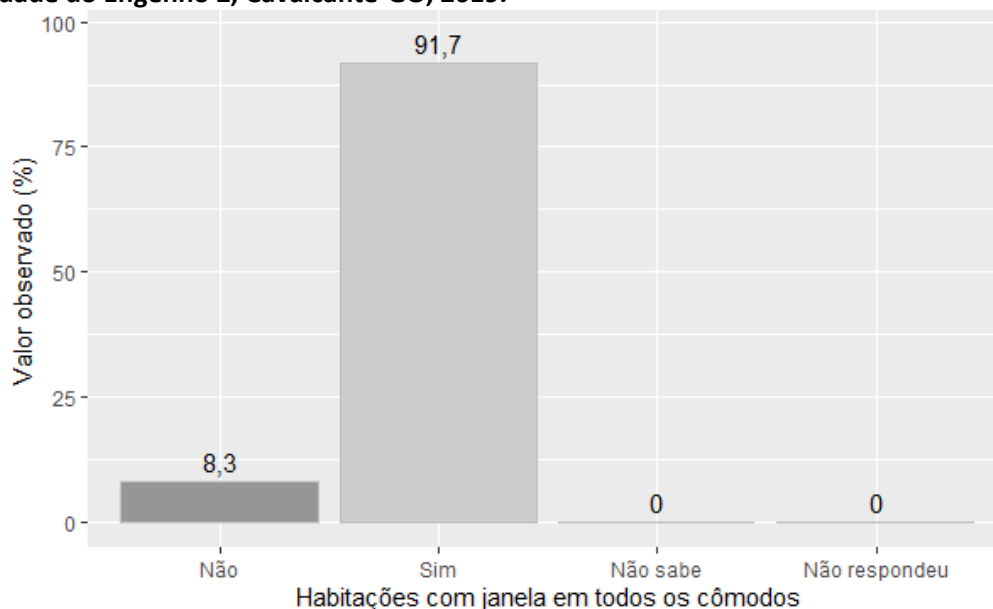


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 do Engenho 2, notou-se que 91,7% das habitações da comunidade apresentam essas aberturas em todos os cômodos, ao passo que 8,3% das habitações não contam com esse mesmo sistema na totalidade de seus cômodos (Gráfico 4.29). 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 do Engenho 2, 50,0% das habitações apresentam essa condição,

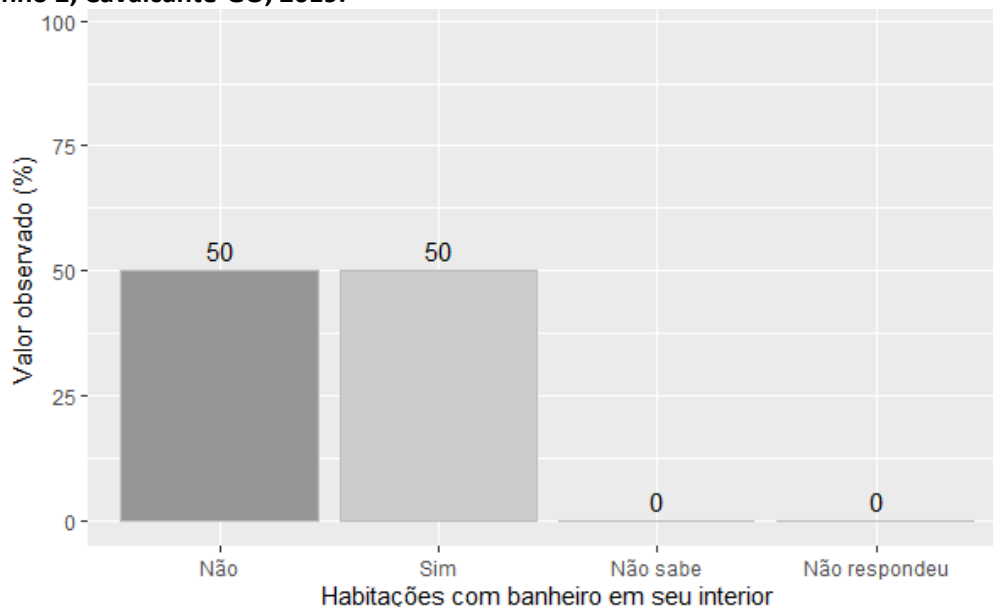
enquanto 50,0% não apresentam essa mesma característica (Gráfico 4.30). Mais informações sobre banheiro podem ser observadas no capítulo 6.

Gráfico 4.29 – Porcentagem de habitações com janelas em todos os cômodos, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Gráfico 4.30 – Porcentagem de habitações com banheiros dentro de casa, observada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

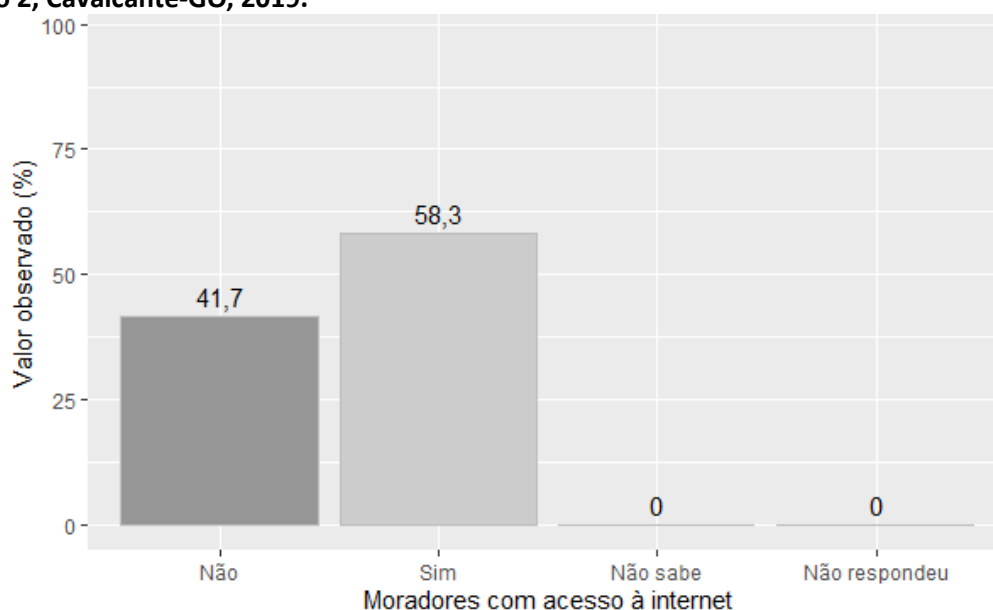


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 investigada na Comunidade do Engenho 2 a presença de eletrificação nas diferentes habitações. Como resultado da investigação, pôde-se notar que a energia elétrica está presente em 94,4% das habitações, em oposição aos 5,6% observados no restante dos domicílios. O acesso à internet foi relatado por 58,3% dos moradores da Comunidade do Engenho 2, enquanto 41,7% disseram não fazer uso desse recurso (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 está 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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

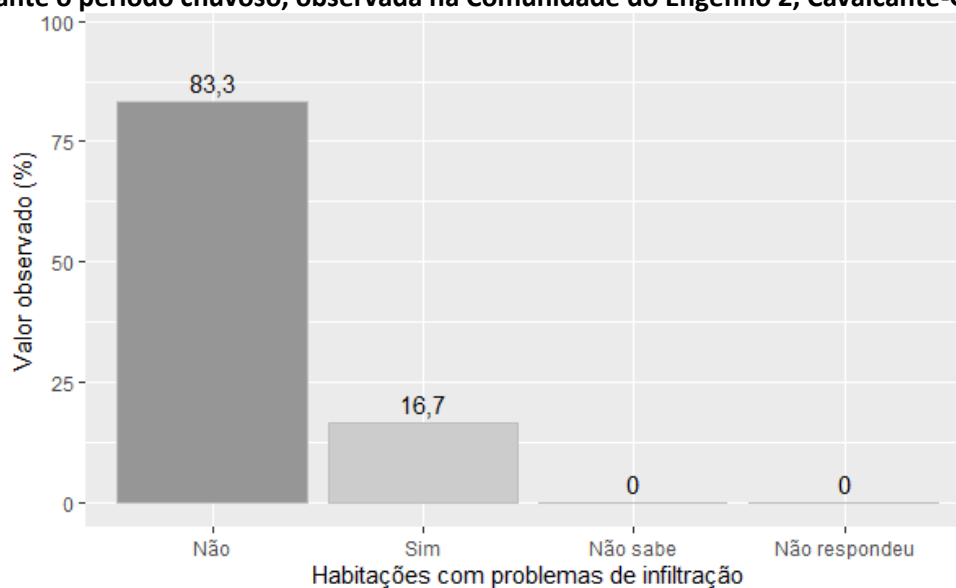


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda com relação à condição de conforto das habitações, foi relatada por 16,7% dos moradores da comunidade a existência de problemas com infiltração nas edificações. De modo contrário, 83,3% 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, pôde ser observado que diferentes habitações apresentaram

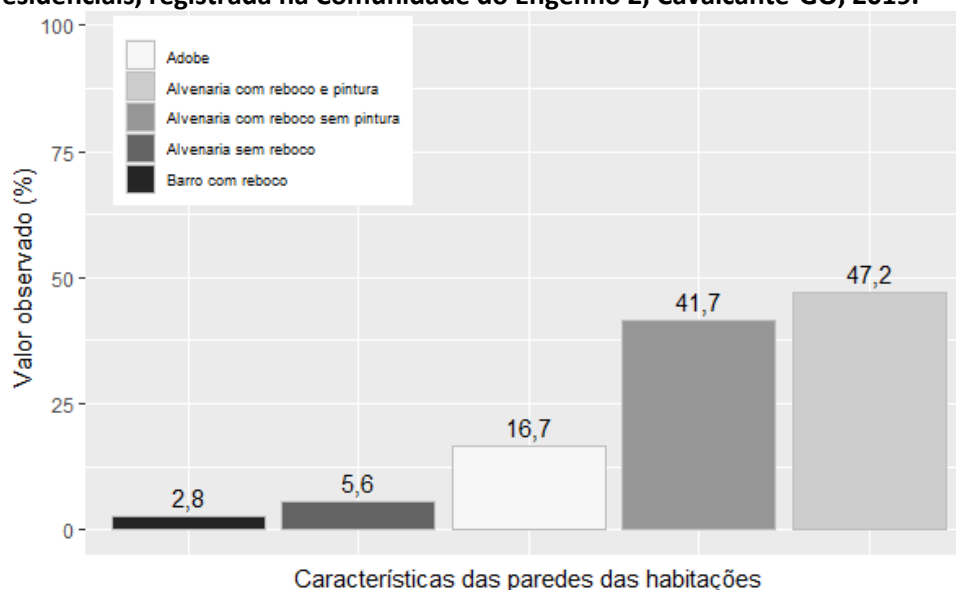
diferentes propriedades, quase sempre com a junção de várias técnicas em uma mesma habitação. Logo, 47,2% dessas habitações apresentaram paredes constituídas de alvenaria com reboco e pintura, ao passo que as paredes de barro com reboco foram observadas com menor frequência, registradas em 2,8% das habitações. Técnicas tradicionais como paredes de barro ou de adobe, juntas, somaram 16,7% (Gráfico 4.33). Alguns exemplos das paredes das edificações podem ser observados nas Fotos 4.9 à 4.12.

Gráfico 4.32 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade do Engenho 2, 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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 4.9 – Habitação construída de adobe, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 4.10 – Habitação construída de alvenaria sem reboco, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 4.11 – Habitação construída de alvenaria e reboco, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

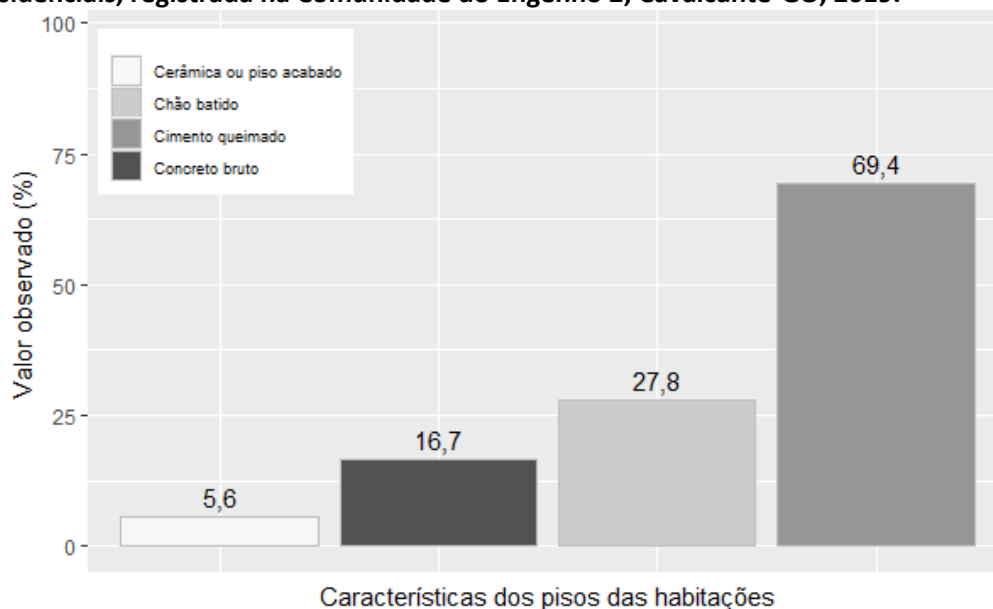
Foto 4.12 – Habitação construída de alvenaria com reboco e pintura, identificada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



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 cimento queimado, presente em 69,4% das habitações. Também foram observados pisos constituídos de chão batido registrados em 27,8% e, de modo menos frequente, pisos de concreto bruto, em 16,7% dos casos (Gráfico 4.34).

Gráfico 4.34 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nos pisos residenciais, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

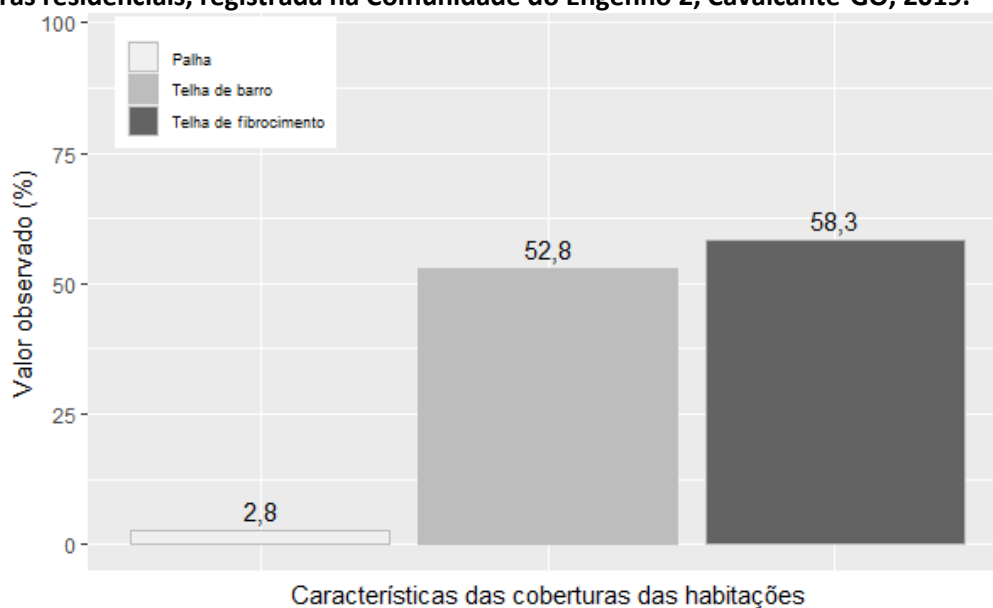


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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 58,3% das habitações apresentam cobertura de telha de fibrocimento em associação aos 52,8% que

apresentaram cobertura de telha de barro. A técnica de cobertura em palha foi observada em 2,8% das habitações (Gráfico 4.35). Nas Fotos 4.13 e 4.14 podem ser observados exemplos de coberturas identificadas nas habitações da Comunidade Engenho 2.

Gráfico 4.35 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas coberturas residenciais, registrada na Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 4.13 – Cobertura de telha de barro, identificada nas habitações da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 4.14 – Cobertura de telha de fibrocimento, identificada nas habitações da Comunidade Engenho 2, 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 89,2% (Limite Inferior - LI) a 98,8% (Limite Superior - LS) contenha porcentagem de pessoas que nasceram no estado de Goiás, com estimativa pontual de 97,2%. 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 do Engenho 2. 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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Estado de nascimento			
Distrito Federal	2,8	1,2	10,7
Goiás	97,2	89,2	98,8
Local de nascimento			
Em outro município	8,3	3,8	18,4
No mesmo município	91,7	81,5	96,2
Moradores advindos de outra localidade			
Sim	19,4	11,3	31,7
Não	80,6	68,3	88,7
Zona de origem			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Urbana	8,3	3,8	18,4
Rural	91,7	81,5	96,2
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Estado de Origem			
Goiás	100	94,2	99,0
Município de proveniência			
De outro município	57,1	28,1	81,0
Do próprio município	42,9	18,7	71,6
Sexo			
Masculino	50,9	46,1	55,7
Feminino	49,1	44,3	53,9
Não respondeu	0,0	0,0	1,6
Cor autodeclarada			
Branca	2,8	1,2	10,7
Preta	75,0	62,2	84,4
Amarela	5,5	2,3	14,7
Parda	11,1	5,5	21,9
Indígena	0,0	0,9	5,7
Não respondeu	5,6	2,3	14,7
Cor autodeclarada masculino			
Branca	0,0	3,9	24,1
Preta	77,8	48,5	91,1
Amarela	0,0	3,9	24,1
Parda	0,0	3,9	24,1
Indígena	0,0	3,9	24,1
Não respondeu	22,2	8,7	51,3
Cor autodeclarada feminino			
Branca	3,7	1,6	14,8
Preta	74,1	58,2	85,1
Amarela	7,4	3,0	20,0
Parda	14,8	7,1	29,3
Indígena	0,0	1,3	8,3
Não respondeu	0,0	1,3	8,3

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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
(continuação)			
Condição civil			
Casados	11,1	5,5	21,9
União estável	2,8	1,2	10,7
Solteiros	30,6	20,0	43,6
Viúvos	2,8	1,2	10,7
Separados	8,3	3,8	18,4
Juntados	44,4	32,1	57,5
Outra	0,0	0,9	5,7
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Nível de escolaridade			
Não sabe	0,6	0,1	2,8
Sem alfabetização	10,7	6,9	16,2
Educação infantil	13,8	10,3	18,3
Ensino fundamental	51,6	42,8	60,2
Ensino médio	16,4	11,2	23,2
Graduação	6,9	3,8	12,1
Especialização	0,0	0,0	1,6
Mestrado	0,0	0,0	1,6
Doutorado	0,0	0,0	1,6
Nível de escolaridade para o sexo masculino			
Não sabe	1,2	0,3	5,4
Sem alfabetização	12,4	7,4	19,9
Educação infantil	14,8	9,8	21,8
Ensino fundamental	50,6	41,0	60,2
Ensino médio	17,3	10,4	27,4
Graduação	3,7	1,5	9,0
Especialização	0,0	0,0	3,8
Mestrado	0,0	0,0	3,8
Doutorado	0,0	0,0	3,8
Nível de escolaridade para o sexo feminino			
Não sabe	0,0	0,0	4,0
Sem alfabetização	9,0	4,9	15,9
Educação infantil	12,8	8,0	19,9
Ensino fundamental	52,6	40,5	64,4
Ensino médio	15,4	9,0	25,0
Graduação	10,2	5,4	18,6
Especialização	0,0	0,0	4,0
Mestrado	0,0	0,0	4,0
Doutorado	0,0	0,0	4,0

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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Faixa etária para o sexo masculino			
(00-10)	25,9	19,6	33,4
(11-20)	29,6	21,4	39,4
(21-30)	17,3	12,2	23,9
(31-40)	8,7	4,8	15,0
(41-50)	6,2	3,1	11,9
(51-60)	6,2	3,2	11,6
(61-70)	4,9	2,2	10,6
(71-80)	1,2	0,3	5,6
(81-90)	0,0	0,0	3,8
(91-100)	0,0	0,0	3,8
> 100	0,0	0,0	3,8
Não respondeu	0,0	0,0	3,8
Faixa etária para o sexo feminino			
(00-10)	28,2	20,7	37,2
(11-20)	19,2	12,6	28,3
(21-30)	16,7	11,4	23,7
(31-40)	19,2	13,4	26,9
(41-50)	3,8	1,6	9,1
(51-60)	10,3	5,7	17,9
(61-70)	1,3	0,3	5,8
(71-80)	1,3	0,3	5,8
(81-90)	0,0	0,0	4,0
(91-100)	0,0	0,0	4,0
> 100	0,0	0,0	4,0
Não respondeu	0,0	0,0	4,0
Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo masculino			
Crianças	16,0	11,0	22,8
Jovens	38,3	29,3	48,2
Adultos	38,3	31,6	45,5
Idosos	7,4	3,9	13,6
Não respondeu	0,0	0,0	3,8
Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo feminino			
Crianças	14,1	9,1	21,1
Jovens	33,3	24,5	43,5
Adultos	47,4	40,0	54,9
Idosos	5,1	2,2	11,6
Não respondeu	0,0	0,0	4,0

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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Quantidade de modos de obtenção de renda			
01 modo	30,6	20,0	43,6
02 modos	44,4	32,1	57,5
03 modos	19,4	11,3	31,7
04 modos	2,8	1,2	10,7
05 modos	2,8	1,2	10,7
Modos de obtenção de renda			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Bolsa família	27,8	17,8	40,7
Criação de animais	19,4	11,3	31,7
Produção de horta	2,8	1,2	10,7
Produção de grãos	5,6	2,3	14,7
Produção de frutíferas	5,6	2,3	14,7
Leite e derivados	0,0	0,9	5,7
Artesanato	2,8	1,2	10,7
Empreitadas na comunidade	25,0	15,5	37,8
Empreitadas fora da comunidade	11,1	5,5	21,9
Aposentadoria ou pensões	25,0	15,5	37,8
Assalariado	19,4	11,3	31,7
Outros	58,3	45,2	70,3
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Faixa de renda (SM)			
Não sabe	13,9	7,3	25,3
Até 0,50 SM	5,6	2,3	14,7
De 0,51 a 1,00 SM	30,6	20,0	43,6
De 1,01 a 1,50 SM	19,4	11,3	31,7
De 1,51 a 2,00 SM	8,3	3,8	18,4
De 2,01 a 3,00 SM	13,9	7,3	25,3
De 3,01 a 5,00 SM	8,3	3,8	18,4
Acima de 5,00 SM	0,0	0,9	5,7
Não respondeu	0,0	0,9	5,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Religião			
Católica	88,9	78,0	94,5
Evangélicos pentecostais	8,3	3,8	18,4
Evangélicos de missão	0,0	0,9	5,7
Evangélicos não determinados	0,0	0,9	5,7
Espírita	0,0	0,9	5,7
Umbandistas e candomblecistas	0,0	0,9	5,7
Outras religiosidades	0,0	0,9	5,7
Sem religião	2,8	1,2	10,7
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Modos de participação social			
Associação da comunidade	52,8	39,8	65,3
Cooperativa	2,8	1,2	10,7
Grupo religioso	11,1	5,5	21,9
Sindicato	2,8	1,2	10,7
Conselhos	16,7	9,2	28,5
Movimentos sociais	0,0	0,9	5,7
Outros	0,0	0,9	5,7
Número de modos de participação social			
0 forma	38,9	27,2	52,1
01 forma	41,7	29,6	54,8
02 formas	13,9	7,3	25,3
03 formas	5,5	2,3	14,7
Modos de acesso à informação			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Rádio	27,8	17,8	40,7
TV	72,2	59,2	82,2
Jornal da cidade	0,0	0,9	5,7
Jornal comunitário	0,0	0,9	5,7
Internet	55,6	42,5	67,8
Celular	36,1	24,7	49,3
Liderança	30,6	20,0	43,6
Parentes	36,1	24,7	49,3
Líder religioso	5,6	2,3	14,7
Cônjuge	0,0	0,9	5,7
Outra	13,9	7,3	25,3
Vizinho	44,4	32,1	57,5
Não respondeu	0,0	0,9	5,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Meios de transporte utilizados			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Ônibus	0,0	0,9	5,7
Barco	0,0	0,9	5,7
Carro	50,0	37,2	62,7
Moto	30,6	20,0	43,6
Bicicleta	2,8	1,2	10,7
Animal	11,1	5,5	21,9
Carroça	0,0	0,9	5,7
Outros	38,9	27,2	52,1
Nenhum	8,3	3,8	18,4
Não respondeu	2,8	1,2	10,7

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 do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Moradores que declararam conhecer as características de suas habitações			
Sabe e respondeu	100	93,0	100
Não sabe ou não respondeu	0,0	0,0	6,9
Habitações com janela em todos os cômodos			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Sim	91,7	81,5	96,2
Não	8,3	3,8	18,4
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Habitações com banheiro em seu interior			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Sim	50,0	37,2	62,7
Não	50,0	37,2	62,7
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Domicílio com ligação elétrica			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Sim	94,4	85,2	97,6
Não	5,6	2,3	14,7
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Acesso à internet			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Sim	58,3	45,2	70,3
Não	41,7	29,6	54,8
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Habitações com problemas de infiltração			
Não sabe	0,0	0,9	5,7
Sim	16,7	9,2	28,5
Não	83,3	71,4	90,7
Não respondeu	0,0	0,9	5,7
Características estruturais das paredes das habitações			
Barro	0,0	0,9	5,7
Alvenaria sem reboco	5,6	2,3	14,7
Alvenaria com reboco sem pintura	41,7	29,6	54,8
Alvenaria com reboco e pintura	47,2	34,6	60,1
Pau-a-pique	0,0	0,9	5,7
Madeira ou madeirite	0,0	0,9	5,7
Barro com reboco	2,8	1,2	10,7
Adobe	16,7	9,2	28,5
Outros	0,0	0,9	5,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Características estruturais dos pisos das habitações			
Chão batido	27,8	17,8	40,7
Concreto bruto	16,7	9,2	28,5
Cimento queimado	69,4	56,3	79,9
Cerâmica ou piso acabado	5,6	2,3	14,7
Madeira	0,0	0,9	5,7
Outros	0,0	0,9	5,7
Características estruturais das coberturas das habitações			
Palha	2,8	1,2	10,7
Telha de fibrocimento	58,3	45,2	70,3
Telha de barro	52,8	39,8	65,3
Outros	0,0	0,9	5,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade do Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Indicador	Valor Calculado
INDSE01 - Renda em salários mínimos	0,3194444
INDSE02 - Diversidade de renda	0,2027778
INDSE03 - Participação social	0,1722222
INDSE04 - Indivíduos por habitação	0,3796296
INDSE05 - Cômodo por indivíduo	0,8444444
INDSE06 - Escolaridade	0,1750524
INDSE07 - Analfabetismo	0,8930818

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/liv10,01459.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

DE SOUZA, Clara Lúcia F. A comunidade Kalunga. **Ateliê Geográfico**, v. 4, n. 1, p. 196-210, 2010.

GOIÁS, 1991. **Lei estadual nº 11.490**, de 21 de janeiro de 1991.

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

PALMARES: FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. Processo: 01425.001255/2000 -00. **Trata do Reconhecimento da Comunidade Kalunga, Monte Alegre, Teresina e Cavalcante**. 2005.

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. In: SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Engenho 2: Cavalcante – Goiás: 2019**. Goiânia: Cegraf UFG, 2021. p. 22-41.

VELLOSO, Alessandra D'Aqui. **Mapeando narrativas: uma análise do processo histórico-espacial da Comunidade do Engenho 2-Kalunga**. 2007.

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 Engenho 2 está adstrita no território de atuação de uma Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) denominada UBSF III, localizada no território da própria comunidade. O atendimento à população da comunidade ocorre duas vezes por semana.

Foto 5.1 – Vista externa da UBSF III, localizada na Comunidade Engenho 2, município de Cavalcante-GO, 2020.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A equipe de saúde que atua na UBSF III é composta por um médico, um enfermeiro, um técnico de enfermagem, um dentista e um auxiliar de dentista. Conforme informações da Coordenação de Atenção Básica do município de Cavalcante, a população atendida pela equipe é de 1.089 pessoas de zona rural, incluindo, além dos moradores da comunidade Engenho 2, as regiões da Chapada e de São Gonçalo.

Em casos de urgência e emergência, a comunidade recorre ao Hospital Municipal Francisco Domingues de Souza, localizado no perímetro urbano do município, cerca de 28 km da comunidade, cujo acesso se dá por via não pavimentada.

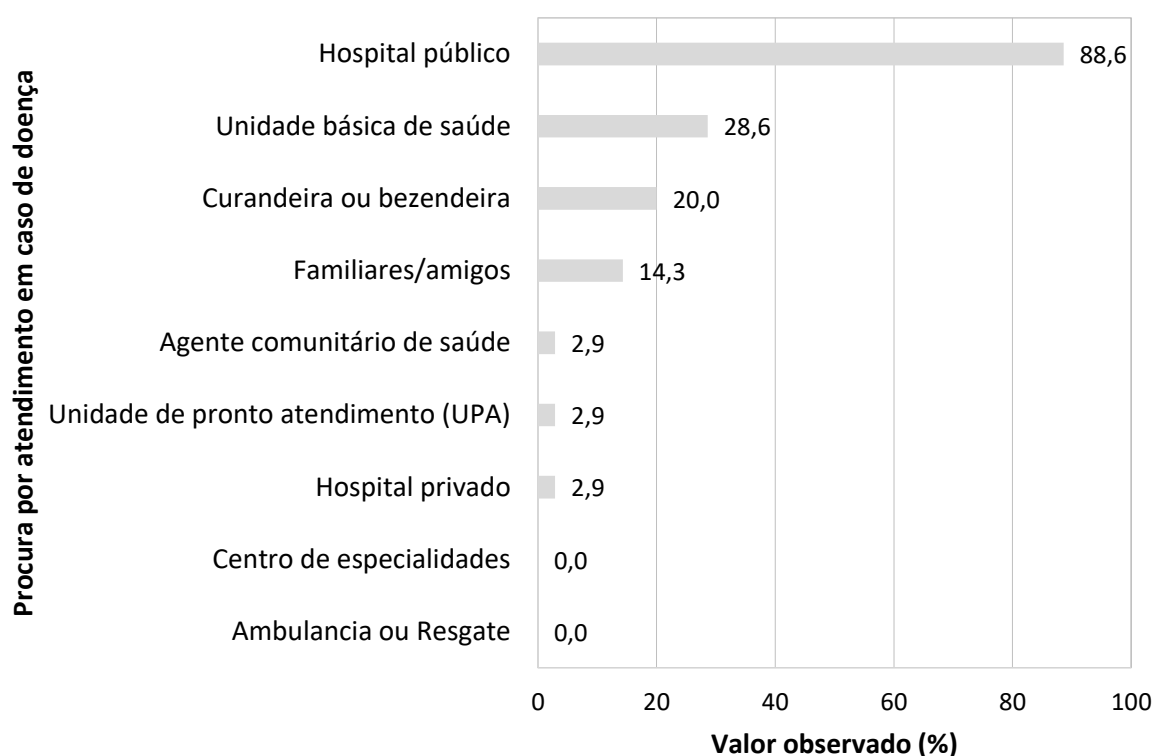
A oferta desse tipo de serviço está em consonância com uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta e das Águas (PNSIPCF), que é a inclusão social, com garantia do acesso às ações e aos serviços do SUS pelas comunidades

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 Atenção Básica de Saúde (ABS) por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF).

Quando foram questionados sobre os locais ou as pessoas que procuram atendimento em caso de doença, 88,6% se referiram ao hospital público, e 28,6% à unidade básica de saúde. A procura por hospital privado foi relatada por 2,9% 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, 2,9% da comunidade relatou possuir plano de saúde médico e/ou odontológico. A saúde suplementar constitui a assistência à saúde oferecida por planos e seguros de saúde (BRASIL, 1998).

Gráfico 5.1 – Procura por atendimento em caso de doenças, na Comunidade Engenho 2, 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, 37,1% da comunidade comunicou ter recebido visita de algum membro da equipe de saúde da UBSF.

Nos últimos 12 meses, 37,1% dos domicílios receberam visita de ACS, sendo que 14,3% 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). No que se refere aos demais profissionais que compõem a equipe da ESF, não foram relatadas visitas de enfermeiros, técnicos ou auxiliares de enfermagem e cirurgiões-dentistas nos domicílios da comunidade. Porém, 2,9% comunidade mencionou ter recebido visita de médicos.

Sobre a frequência de visita de Agentes de Combate a Endemias (ACE), 17,1% 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.

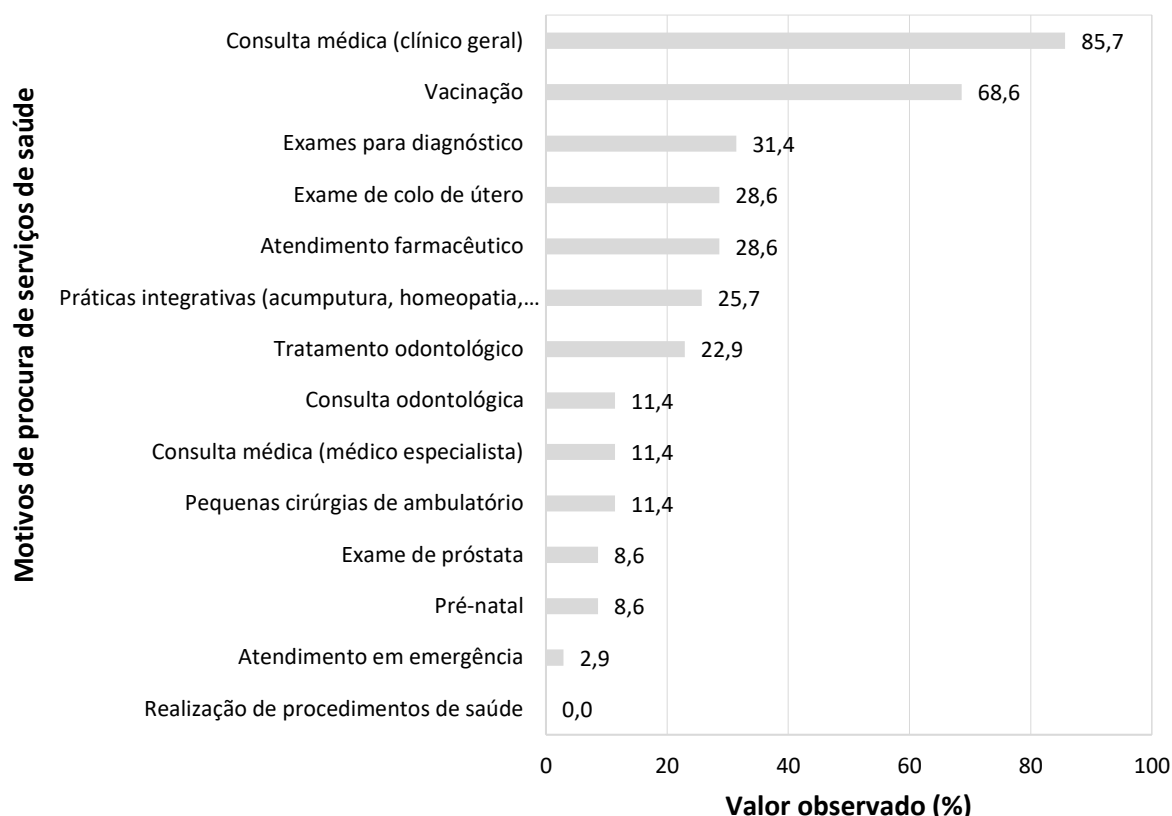
Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da ABS na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Indicador	Valor observado (%)
Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses	37,1
Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses	37,1
Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde	14,3
Percentual de domicílios com visita de agente de combate a endemias nos últimos 12 meses	17,1
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	2,9
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 (85,7%), a vacinação (68,6%) e os exames para diagnóstico (31,4%) foram os serviços mais procurados pela comunidade, seguidos pelo exame de colo de útero (28,6%) e pelo atendimento farmacêutico (28,6%). A proporção de consulta odontológica foi de 11,4%.

Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Engenho 2, 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.

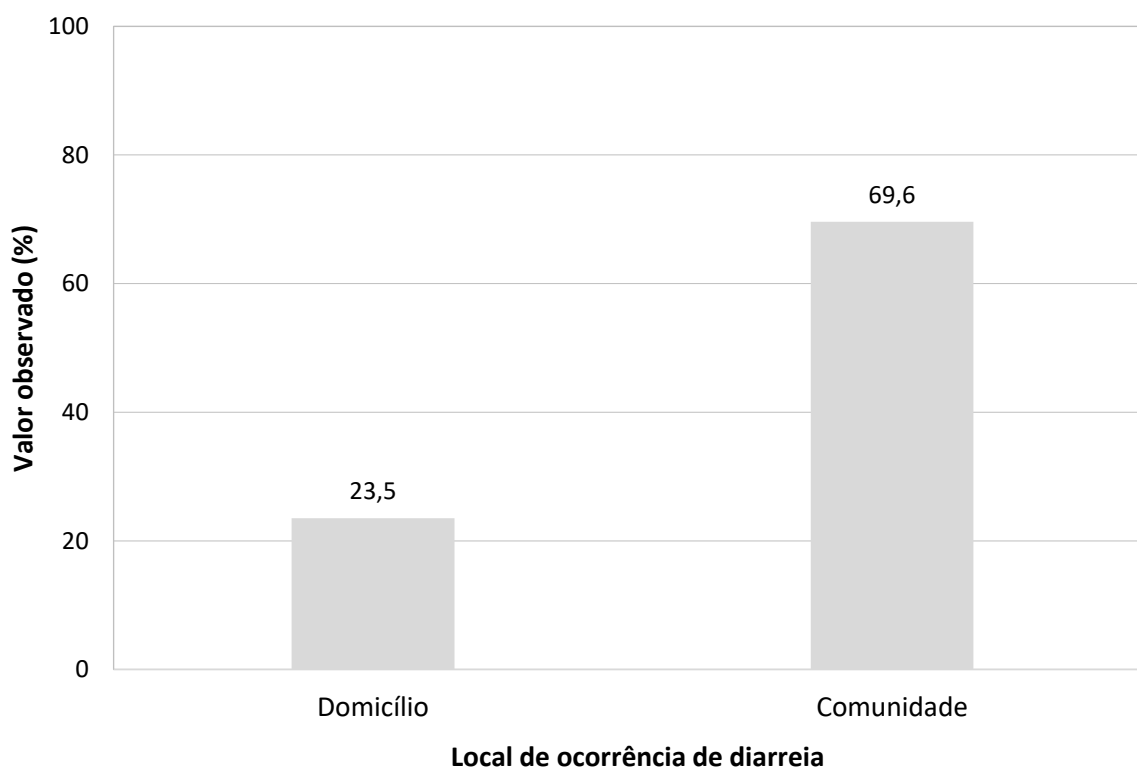
5.2 Morbidade e mortalidade

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).

Quanto à diarreia autorreferida pelos moradores, a prevalência foi de 23,5%, considerando-se a ocorrência em duas ou mais pessoas, simultaneamente, no domicílio. Quando considerada a ocorrência de diarreia, simultânea, em dois ou mais moradores da comunidade de forma geral, a prevalência foi de 69,6%. Neste cenário, nos domicílios, em 37,5% das famílias ocorreu nos últimos seis meses, 37,5% no último mês, 12,5% há mais de um ano, e 12,5% no último ano. Já na comunidade, 56,3% ocorreu nos últimos seis meses, 12,5% há mais de um ano, 12,5% no último ano, 12,5% no último mês e 6,3% na última semana (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 Engenho 2, 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. A prevalência de dengue autorreferida foi de 1,3%. Não foram mencionados casos de 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

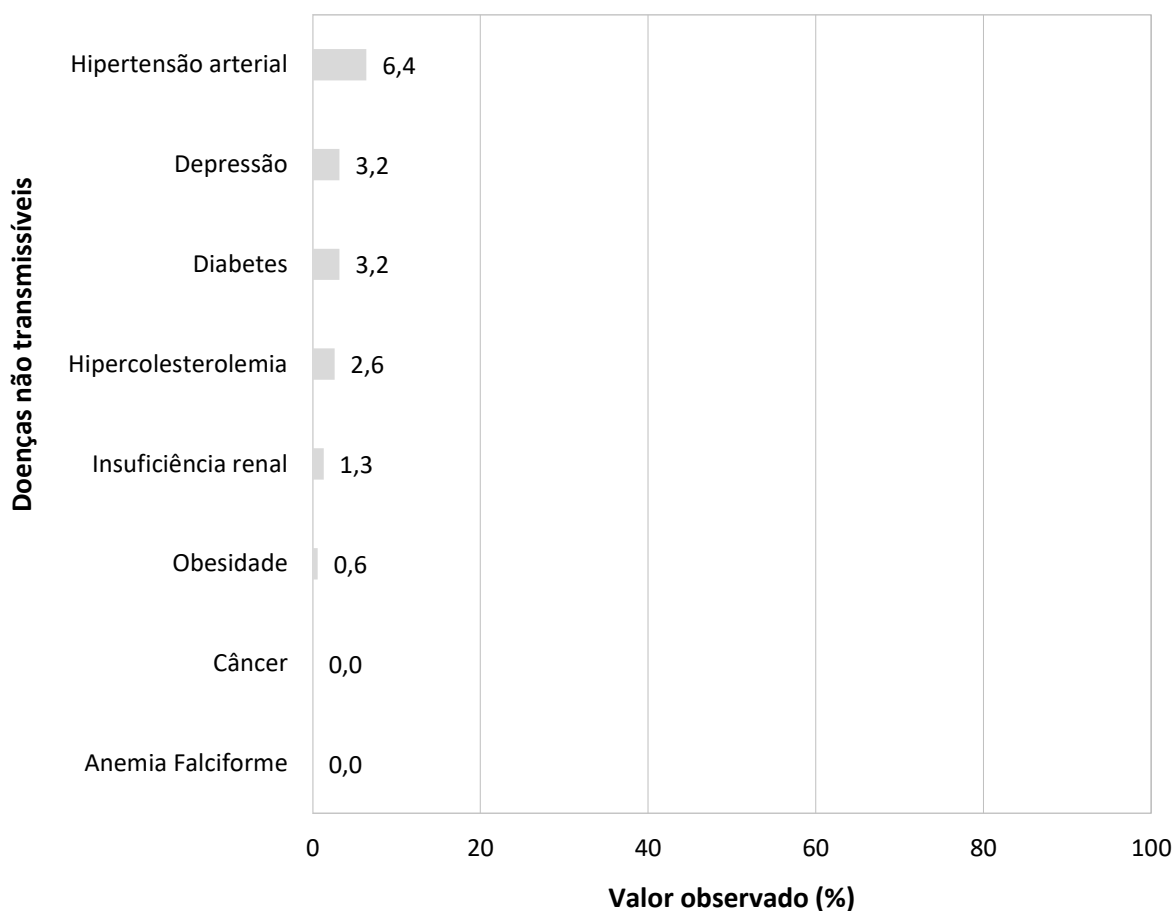
Doença transmissível	Valor observado (%)
Dengue	1,3
Febre pelo vírus Zika	0,0
Febre de chikungunya	0,0
Febre amarela	0,0
Febre do Mayaro	0,0
Malária	0,0
Hepatite A	0,0
Hepatite B	0,0
Hepatite C	0,0
Leptospirose	0,0
Esquistossomose	0,0
Hantavirose	0,0
Equinococose	0,0
Hanseníase	0,0
Tuberculose	0,0
Teníase	0,0
Ascaridíase	0,6
Leishmaniose	0,0
Doença de Chagas	0,6
Poliomielite	0,0
Infecção urinária	5,1
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 ascaridíase (0,6%), doença de Chagas (0,6%) e infecção urinária (5,1%).

Já a respeito das doenças crônicas não transmissíveis na comunidade, 6,4% apresentaram hipertensão arterial sistêmica, 3,2% depressão, 3,2% diabetes *mellitus*, 2,6% hipercolesterolemia, 1,3% insuficiência renal e 0,6% obesidade (Gráfico 4.4).

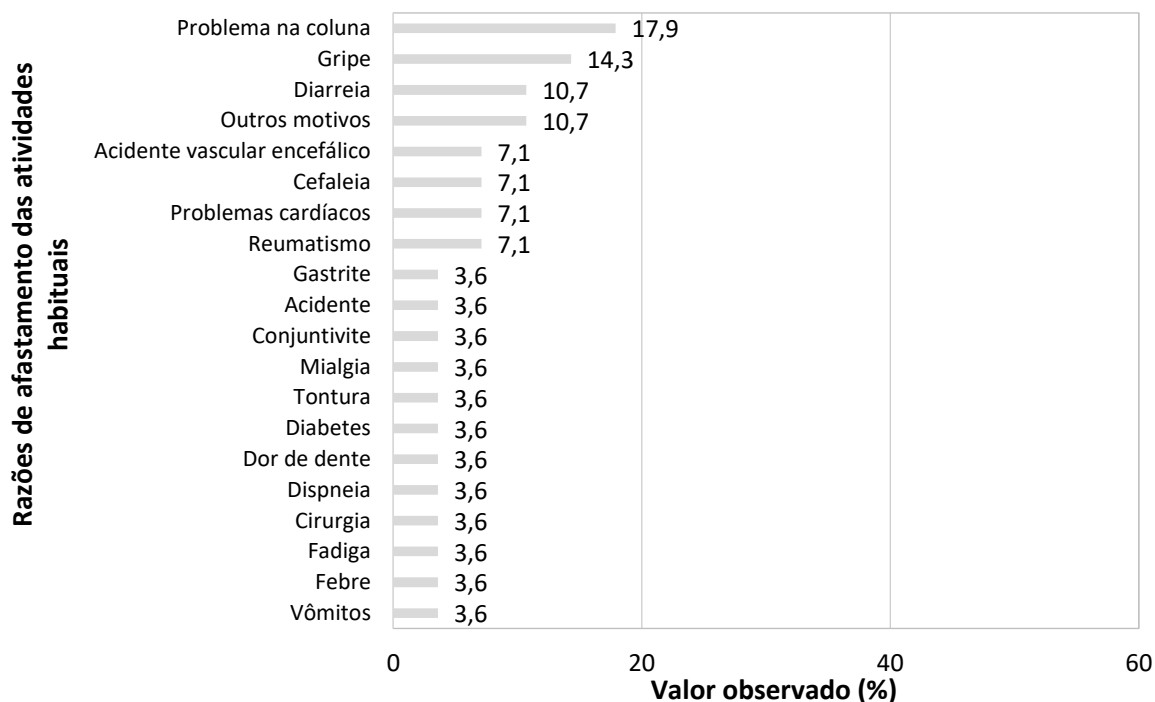
Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na comunidade, 17,9% dos moradores afirmaram ter deixado de realizar suas atividades habituais por motivo de saúde, no último mês. Os motivos relatados foram: problemas de coluna (17,9%); gripe (14,3%); diarreia (7,1%); dor de cabeça (7,1%); febre (7,1%); AVE (7,1%); problemas cardíacos (7,1%); reumatismo (7,1%); diabetes (3,6%); dispneia (3,6%); cirurgia (3,6%); acidente (3,6%); fadiga (3,6%); tonturas (3,6%); dor de dente (3,6%); gastrite (3,6%); vômitos (3,6%); mialgia (3,6%) e conjuntivite (3,6%) (Gráfico 5.5). Ainda, 10,7% da comunidade relatou afastamento por outros motivos não especificados.

Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

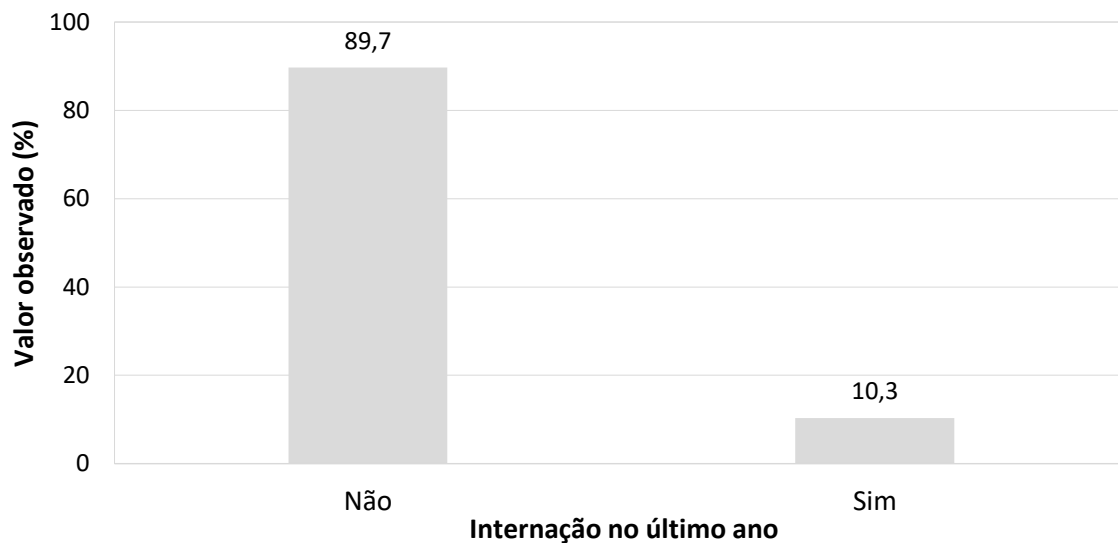


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

5.2.2 Internação hospitalar

A prevalência de internações hospitalares na comunidade nos últimos 12 meses foi de 10,3%, sendo que 56,3% dos casos foram para tratamento clínico, 18,8% para tratamento cirúrgico, 18,8% para parto e, ainda, 31,3% por motivos não especificados (Gráfico 5.6).

Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

5.2.3 Mortalidade infantil

No período analisado, foram relatados 2,9% de óbitos de crianças com idade inferior a 1 ano na comunidade.

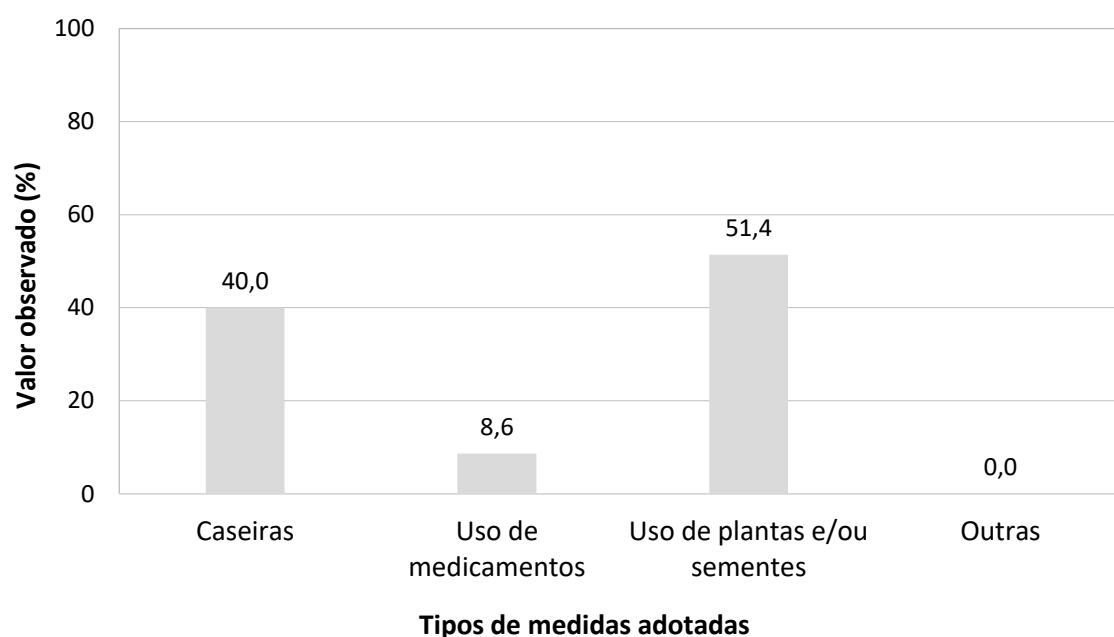
5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida

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, 51,4% da comunidade relatou recorrer ao uso de plantas e/ou sementes, 40,0% a medidas caseiras, e 8,6% ao uso de medicamentos (Gráfico 5.7).

Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Engenho 2, 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 51,4% 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 29 tipos diferentes de plantas, como: boldo, capim de cheiro, alfavaca, folha de hortelã, folha de laranja, manjeriço, quina, alho, açafraão, semente de abóbora, alecrim, carrapicho, guaco,

capim São José, folha de algodão, casca de laranja, milome, canela, bananeira brava, araruta, cânfora, alcaçuz, jamelão, pequi, buriti, velame branco, kalunga e mastruz. As plantas mais utilizadas na comunidade foram o boldo (22,2%) e o capim de cheiro (22,2%).

Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Planta	%	Forma de uso	Motivo(s)
Boldo	22,2	Chá	Dor abdominal, infecções e problemas no estômago
Capim de cheiro	22,2	Chá	Febre, resfriado, gripe e tosse
Alfavaca	11,1	Chá	Gripe
Folha de hortelã	11,1	Chá	Parasitoses intestinais e problemas de estômago
Folha de laranja	11,1	Chá	Gripe
Manjeriçã	11,1	Chá	Gripe
Quina	11,1	Chá	Parasitoses intestinais e anemia
Alho	5,6	Chá	Parasitoses intestinais
Açafrão	5,6	Chá	Gripe
Semente de abóbora	5,6	Outra	Parasitoses intestinais
Alecrim	5,6	Chá	Problemas de estômago
Carrapicho	5,6	Chá	Dor abdominal e problemas nos rins
Guaco	5,6	Chá	Gripe
Capim São José	5,6	Chá	Gripe
Folha de Algodão	5,6	Chá	Gripe
Casca de laranja	5,6	Chá	Gripe
Milome	5,6	Chá	Parasitoses intestinais
Canela	5,6	Chá	Vômitos
Bananeira brava	5,6	Chá	Dor abdominal
Araruta	5,6	Chá	Dor abdominal
Cânfora	5,6	Chá	Tosse
Alcaçuz	5,6	Chá	Tosse
Jamelão	5,6	Chá	Gripe
Pequi	5,6	Chá	Gripe e expectorante
Buriti	5,6	Chá	Gripe e expectorante
Velame branco	5,6	Chá	Depurativo no sangue
Kalunga	5,6	Chá	Febre e gripe
Mastruz	5,6	Chá	Parasitoses intestinais
Outras plantas	44,4	Chá e outra	Anemia, gripe, parasitoses intestinais, diarreia, dor abdominal, infecções, expectorante e outras.

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 5.2 – Cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em dois domicílios (a, b) visitados na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

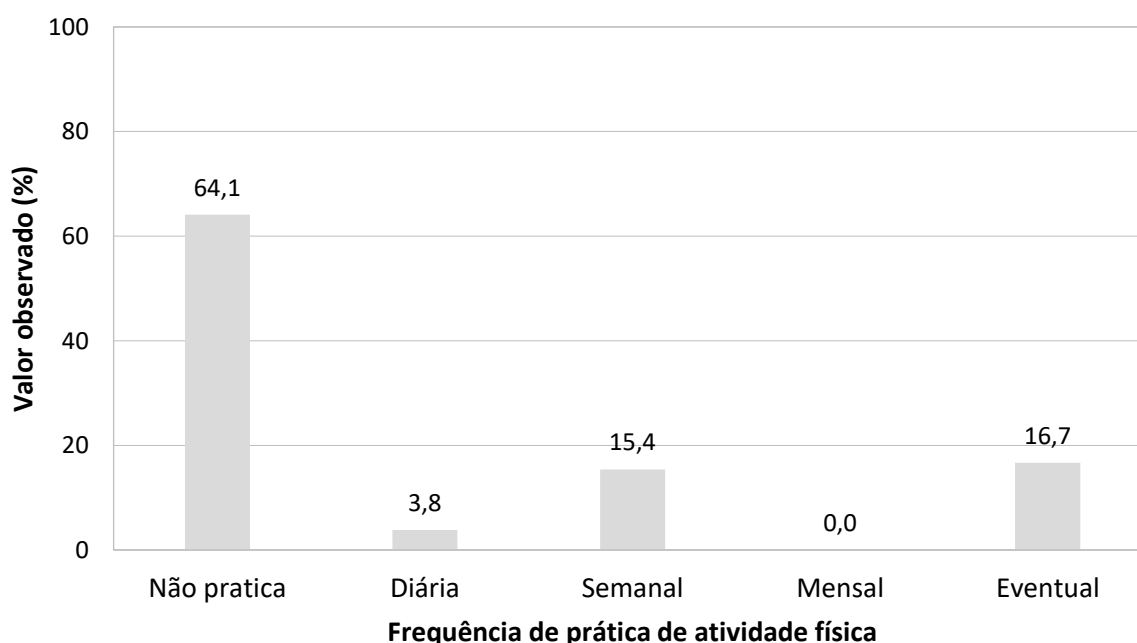
A respeito da forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo, a comunidade afirmou que o acesso é por meio de compra em outras farmácias (65,7%), do serviço público de forma gratuita (11,4%) e da farmácia popular (5,7%). Nenhum morador disse ter obtido medicamentos por meio de amostras grátis do médico ou de doação de amigos/familiares, filantropia, igrejas etc.

5.3.2 Estilo de vida

Referente ao estilo de vida, foram analisados a frequência de atividade física e o uso de tabaco e de álcool.

Uma elevada proporção da comunidade (64,1%) informou não praticar atividade física, enquanto 3,8% relataram praticá-la diariamente, 15,4% semanalmente, e 16,7% a praticam eventualmente (Gráfico 5.8).

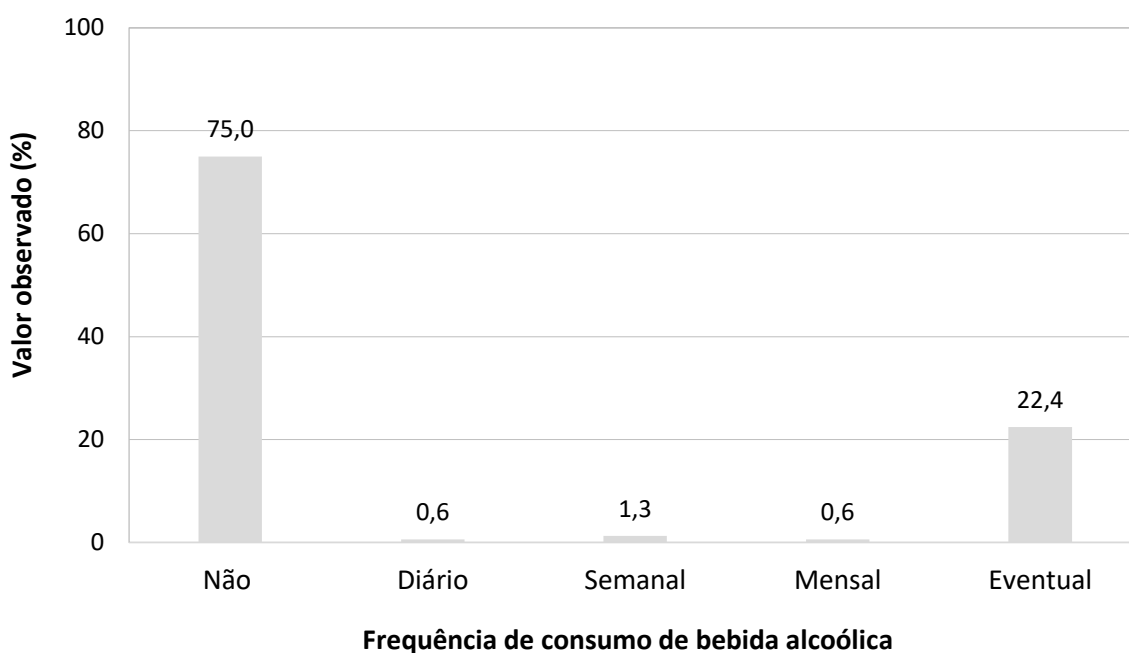
Gráfico 5.8 – Frequência de prática de atividade física na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Já sobre o consumo de bebida alcoólica, 0,6% da comunidade afirmou consumi-la diariamente, 1,3% semanalmente, 0,6% mensalmente, e 22,4% eventualmente. Uma alta proporção não consumia bebida alcoólica (75,0%) (Gráfico 5.9).

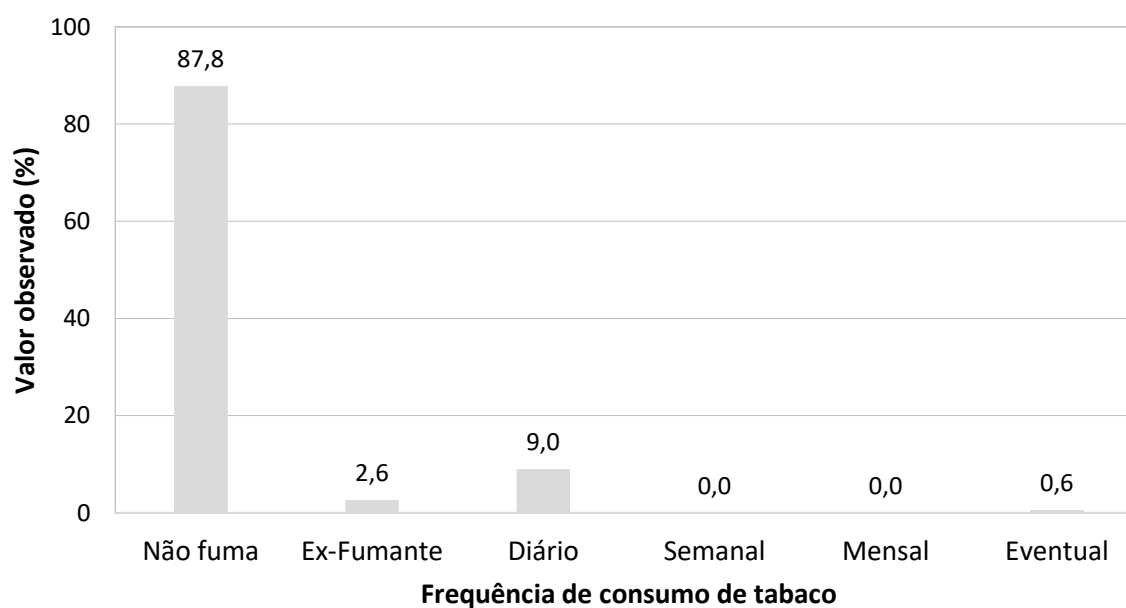
Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Quanto ao consumo de tabaco, 2,6% relataram ser ex-fumantes, 9,0% o consomem diariamente e 0,6% eventualmente. Um total de 87,8% da comunidade era não fumante (Gráfico 5.10). O percentual de fumantes atual é de 9,6%.

Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

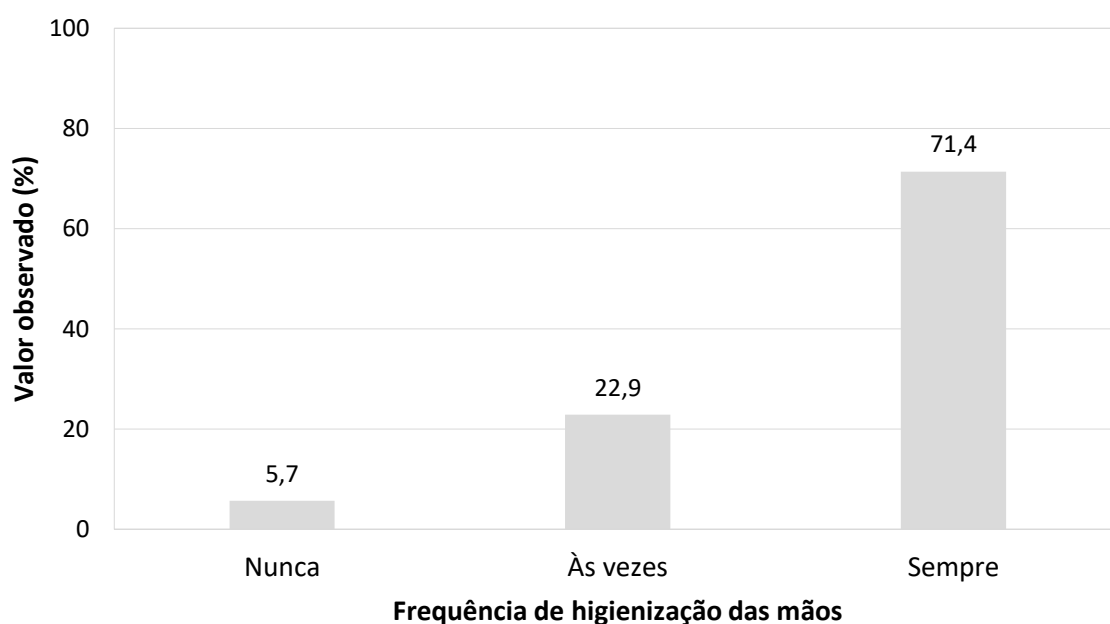


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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, 71,4% dos moradores relataram sempre higienizar as mãos antes das refeições, 22,9% às vezes, e 5,7% nunca (Gráfico 5.11).

Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

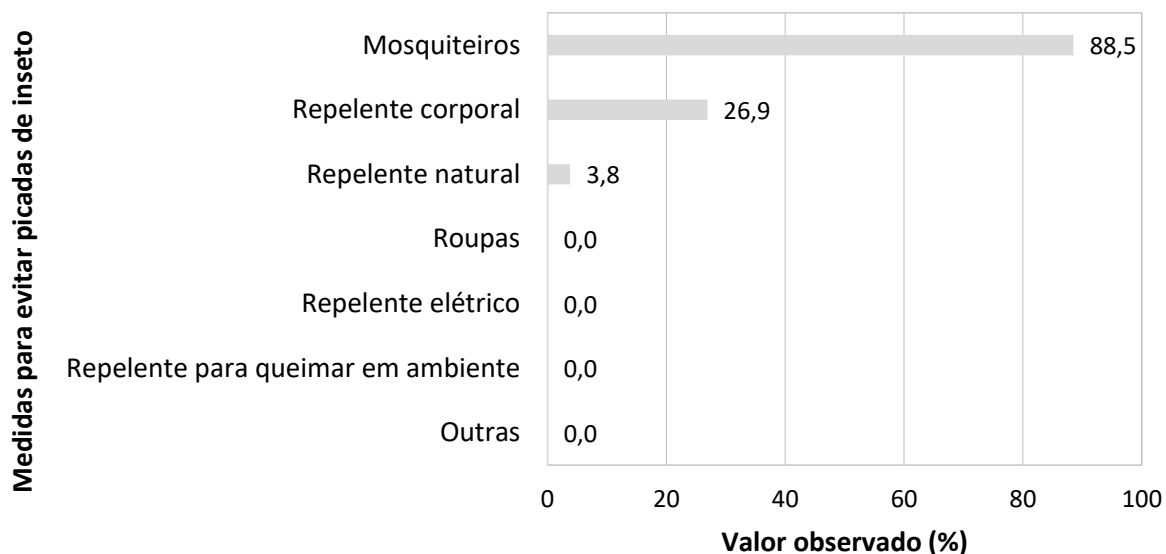


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na comunidade, 74,3% dos moradores disseram fazer uso de alguma medida para evitar picadas de mosquitos. As medidas citadas foram: mosquiteiros (88,5%), uso de repelente corporal (26,9%) e de repelente natural (3,8%) (Gráfico 5.12).

Na comunidade, 77,1% 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 não foi relatado pela comunidade.

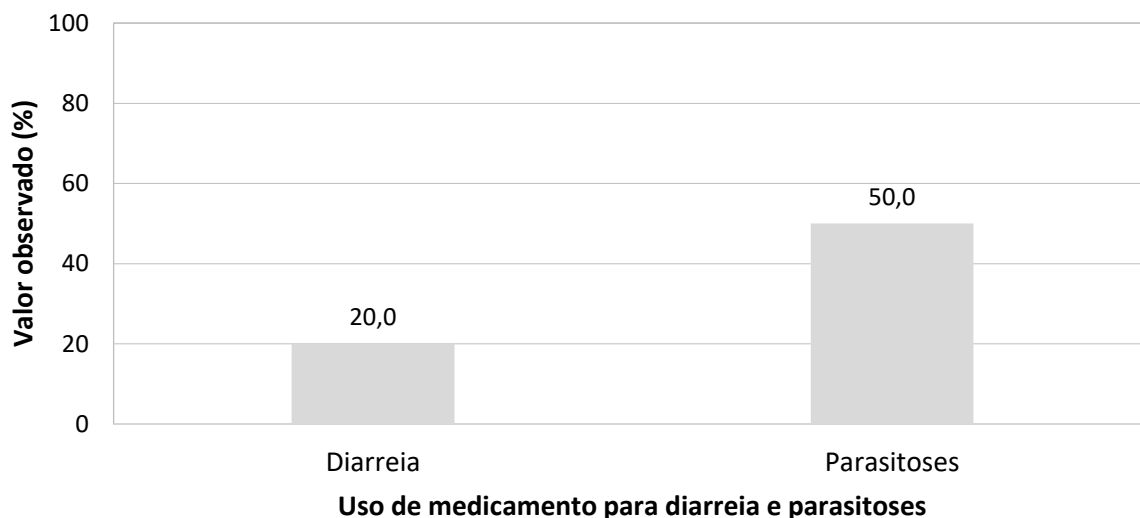
Gráfico 5.12 – Medidas adotadas para evitar picadas de mosquitos, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

O uso de medicamentos para diarreia e parasitoses no último ano foi constatado por 20,0% e 50,0% da comunidade, respectivamente (Gráfico 5.13).

Gráfico 5.13 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Engenho 2, 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 49 cartões de vacina de pessoas moradoras em 19 domicílios incluídos no projeto. Deste total, cinco eram de criança com 5 anos ou menos de idade. O percentual de moradores com cartão de vacina na comunidade Engenho 2 foi de 31,4%.

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 5.3 mostra o cartão de vacina de um dos moradores da comunidade Engenho 2.

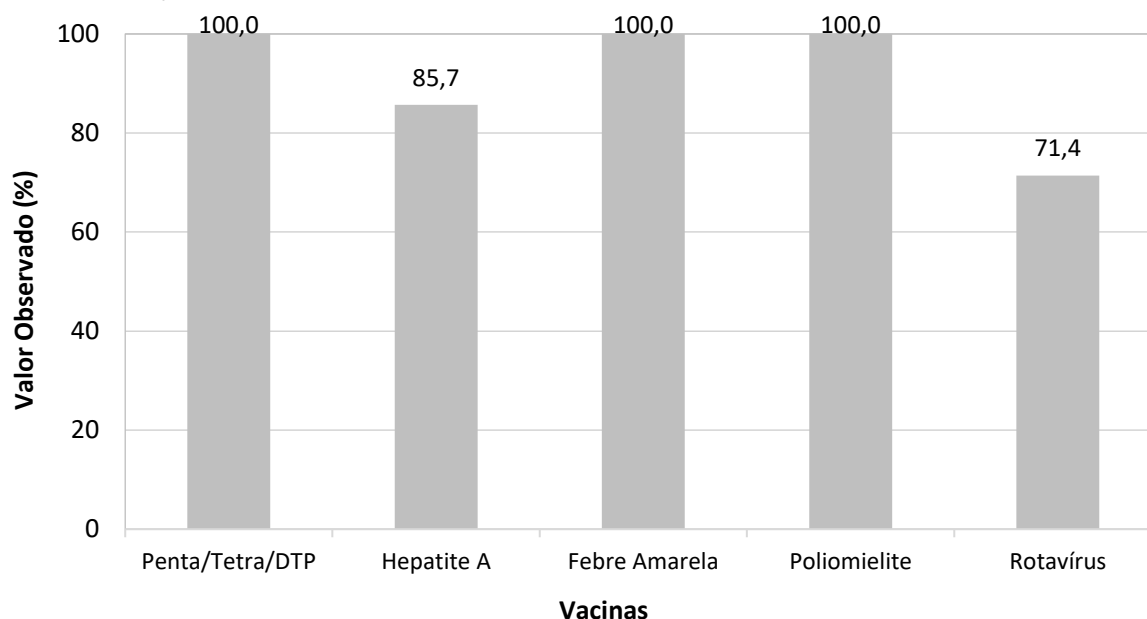
Foto 5.3 – Cartão de vacina de um dos moradores da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

VACINAS						
Doses/ vacinas	BCG	Hepatite B	Anti-pólio	Tetravalente DTP + Hib	Febre Amarela	Tríplice Viral
1ª Dose	Data: 11/06/16 Lote: 012232 Valid: 12/07 Assin: E. Silva	Data: 11/06/16 Lote: 19210 Valid: 21/08 Assin: E. Silva	Data: 18/06/16 Lote: 26473 Valid: 09/08 Assin: E. Silva	Data: 05/10/16 Lote: 50092 Valid: 00/08 Assin: E. Silva	Data: 11/07/16 Lote: 05110 Valid: 06/08 Assin: E. Silva	Data: 01/11/16 Lote: 28663 Valid: 06/08 Assin: E. Silva
2ª Dose	Data: 11/07/16 Lote: 01314 Valid: 05/08 Assin: E. Silva	Data: 11/07/16 Lote: 05110 Valid: 05/08 Assin: E. Silva	Data: 11/07/16 Lote: 05110 Valid: 05/08 Assin: E. Silva	Data: 11/07/16 Lote: 05110 Valid: 05/08 Assin: E. Silva	Data: 11/07/16 Lote: 05110 Valid: 05/08 Assin: E. Silva	Data: 11/07/16 Lote: 05110 Valid: 05/08 Assin: E. Silva
3ª Dose						
4ª Dose						
5ª Dose						
6ª Dose						
7ª Dose						
8ª Dose						
9ª Dose						
10ª Dose						
11ª Dose						
12ª Dose						
13ª Dose						
14ª Dose						
15ª Dose						
16ª Dose						
17ª Dose						
18ª Dose						
19ª Dose						
20ª Dose						
21ª Dose						
22ª Dose						
23ª Dose						
24ª Dose						
25ª Dose						
26ª Dose						
27ª Dose						
28ª Dose						
29ª Dose						
30ª Dose						
31ª Dose						
32ª Dose						
33ª Dose						
34ª Dose						
35ª Dose						
36ª Dose						
37ª Dose						
38ª Dose						
39ª Dose						
40ª Dose						
41ª Dose						
42ª Dose						
43ª Dose						
44ª Dose						
45ª Dose						
46ª Dose						
47ª Dose						
48ª Dose						
49ª Dose						

Fonte: acervo do projeto SanRural.

Verificou-se que no cartão de duas crianças não havia registro da vacina contra rotavírus. No cartão de uma criança não havia registro das vacinas contra hepatite A, tetraviral e varicela. Para o desenvolvimento de imunidade, o Programa Nacional de Imunização (PNI) recomenda duas doses da vacina contra rotavírus, uma dose da tetraviral, uma dose da vacina contra hepatite A e uma dose da vacina contra varicela, em períodos preestabelecidos (BRASIL, 2014). No Gráfico 5.14, observa-se a situação vacinal de crianças com 5 anos ou menos de idade para vacinas que as protegem de doenças relacionadas à falta de saneamento básico.

Gráfico 5.14 – Situação vacinal de crianças de 5 anos ou menos de idade na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Houve atraso na vacinação da pentavalente/tetravalente/DTP, poliomielite, pneumocócica 10V, rotavírus, meningocócica C, febre amarela, hepatite A, tetraviral e tríplice viral. A Tabela 5.4 resume as incompletudes e os atrasos vacinais de crianças com 5 anos de idade ou menos.

Tabela 5.4 – Incompletudes e atrasos vacinais de crianças com 5 anos ou menos de idade da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Vacina	Incompletude no esquema (%)*	Atraso vacinal (%)**	Tempo médio de atraso (meses)
Pentavalente/Tetravalente/DTP	-	71,4	7,5
Poliomielite	-	71,4	7,2
Pneumocócica 10V	-	71,4	6,2
VORH	28,6	42,9	4,1
Febre Amarela	-	57,2	5,1
Meningocócica C	-	57,2	1,6
Hepatite A	14,3	14,3	5,6
Tetraviral	14,3	28,6	4,7
Tríplice Viral	-	42,9	4,2
Varicela	14,3	-	-

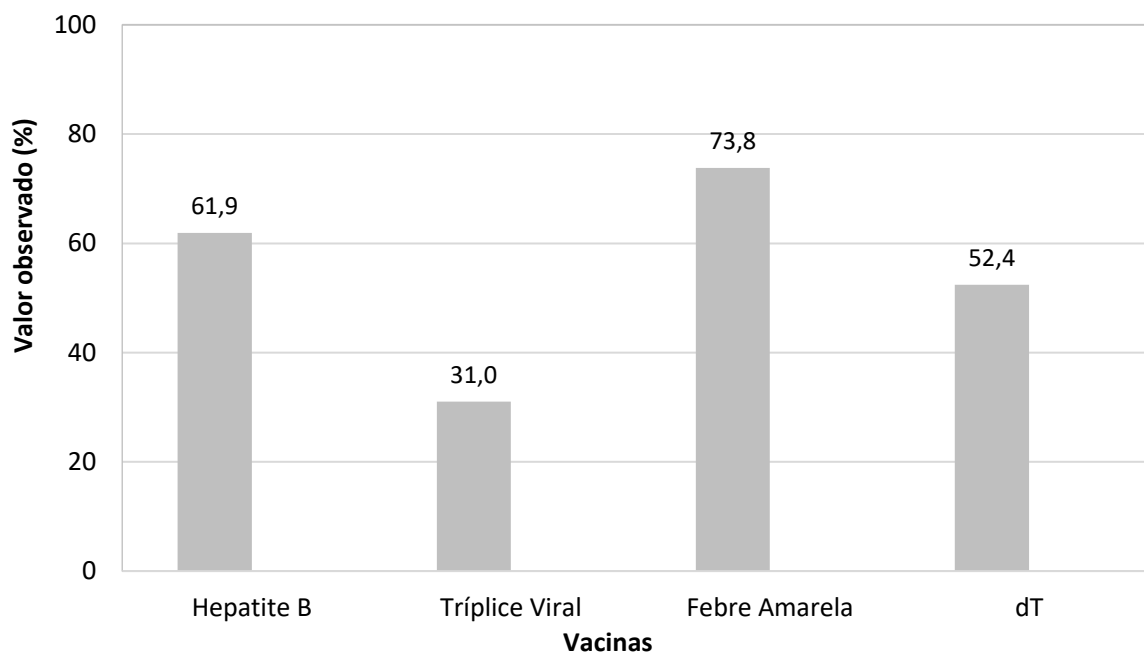
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: (*) crianças com pelo menos uma vacina faltante do esquema básico; (**) crianças que receberam alguma dose da vacina fora do prazo estabelecido pelo PNI; vacina pentavalente contra: difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* B e hepatite B; vacina tetravalente contra: difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* B; vacina DTP contra: difteria, tétano, coqueluche.

No Gráfico 5.15, observa-se a situação vacinal das principais vacinas para pessoas com 6 anos ou mais de idade. Em 73,8% dos cartões analisados havia registro da vacina contra febre

amarela. Entretanto, o registro da vacina contra difteria/tétano, hepatite B e tríplice viral foi observado em 52,4%, 61,9% e 31,0% dos cartões, respectivamente.

Gráfico 5.15 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos na Comunidade Engenho 2, 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 5.5 estão descritas as incompletudes e ausências de vacinas nos cartões de pessoas com 6 anos ou mais de idade. Observa-se que 69,0 % da comunidade possui incompletude ou ausência 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 a hepatite B, que se torna um obstáculo para a completude do esquema vacinal.

Tabela 5.5 – Incompletudes e ausências de vacinas de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Vacina	Valor observado (%)
Tríplice viral	69,0
dT	47,6
Febre amarela	26,2
Hepatite B	38,1

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 5.6, na qual existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 18,0% (Limite Inferior - LI) a 42,1% (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 28,6%.

A Tabela 5.6 demonstra os intervalos de estimação dos resultados de variáveis apresentadas ao longo do DTP.

Além disso, os indicadores de saúde estão apresentados nas Tabelas 5.7 à 5.11 e subdivididos em: acesso e uso dos serviços de saúde (Tabela 5.7), morbidade e mortalidade (Tabela 5.8), cuidados terapêuticos e estilo de vida (Tabela 5.9), cuidados relacionados ao saneamento básico (Tabela 5.10) e situação vacinal (Tabela 5.11).

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 5.6 – 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Locais e/ou pessoas de referência de procura em caso de doença			
UBSF	28,6	18,0	42,1
Hospitais públicos	88,6	77,0	94,7
Hospitais privados	2,9	0,7	11,7
UPA	2,9	0,7	11,7
Centro de Especialidades	0,0	0,0	7,0
Agentes Comunitários de Saúde	2,9	0,7	11,7
Familiares e/ou amigos	14,3	7,2	26,4
Curandeira e/ou benzeadeira	20,0	11,3	32,9
Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em duas ou mais pessoas moradoras do domicílio			
Há mais de um ano	12,5	2,8	41,2
No último ano	12,5	2,8	41,2
Nos últimos seis meses	37,5	16,1	65,3
No último mês	37,5	16,1	65,3
Na última semana	0,0	0,0	25,4
Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em dois ou mais moradores da comunidade			
Há mais de um ano	12,5	4,3	31,5
No último ano	12,5	4,3	31,5
Nos últimos seis meses	56,3	36,6	74,1
No último mês	12,5	4,3	31,5
Na última semana	6,3	1,4	23,6
Motivos de saúde que os moradores relataram para afastamento das atividades habituais nos últimos 30 dias			
Problema na coluna	17,9	9,0	32,2
Gripe	14,3	6,6	28,1
Diarreia	10,7	4,4	23,8
Gastrite	3,6	0,8	14,4
Acidente	3,6	0,8	14,4
Conjuntivite	3,6	0,8	14,4
Acidente vascular encefálico	7,1	2,4	19,3
Cefaleia	7,1	2,4	19,3
Mialgia	3,6	0,8	14,4
Tontura	3,6	0,8	14,4
Diabetes	3,6	0,8	14,4
Dor de dente	3,6	0,8	14,4
Problemas cardíacos	7,1	2,4	19,3
Dispneia	3,6	0,8	14,4
Reumatismo	7,1	2,4	19,3
Cirurgia	3,6	0,8	14,4
Fadiga	3,6	0,8	14,4
Febre	3,6	0,8	14,4
Vômitos	3,6	0,8	14,4
Outros motivos	10,7	4,4	23,8

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 5.6 – 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Motivos da internação hospitalar			
Realização de tratamento clínico	56,3	36,6	74,1
Realização de tratamento cirúrgico	18,8	7,8	38,6
Realização de exames	0,0	0,0	14,3
Tratamento psiquiátrico	0,0	0,0	14,3
Parto	18,8	7,8	38,6
Outros motivos	31,3	16,2	51,6
Primeira medida adotada em caso de doença pelos moradores da comunidade			
Medidas caseiras	40,0	27,7	53,7
Medicamentos	8,6	3,5	19,4
Plantas e/ou sementes	51,4	38,1	64,5
Outras medidas	0,0	0,0	7,0
Tipos de plantas e/ou sementes utilizadas pelas famílias para tratamento de doenças e/ou sintomas			
Alho	5,6	1,3	21,4
Açafrão	5,6	1,3	21,4
Semente de abóbora	5,6	1,3	21,4
Alfavaca	11,1	3,8	28,5
Alecrim	5,6	1,3	21,4
Carrapicho	5,6	1,3	21,4
Guaco	5,6	1,3	21,4
Capim São José	5,6	1,3	21,4
Folha de algodão	5,6	1,3	21,4
Casca de laranja	5,6	1,3	21,4
Folha de hortelã	11,1	3,8	28,5
Quina	11,1	3,8	28,5
Milome	5,6	1,3	21,4
Canela	5,6	1,3	21,4
Folha de laranja	11,1	3,8	28,5
Boldo	22,2	10,4	41,2
Bananeira-brava	5,6	1,3	21,4
Araruta	5,6	1,3	21,4
Capim cheiro	22,2	10,4	41,2
Cânfora	5,6	1,3	21,4
Alcaçuz	5,6	1,3	21,4
Jamelão	5,6	1,3	21,4
Pequi	5,6	1,3	21,4
Manjerição	11,1	3,8	28,5
Buriti	5,6	1,3	21,4
Velame branco	5,6	1,3	21,4
Kalunga	5,6	1,3	21,4
Mastruz	5,6	1,3	21,4
Uso de outras plantas	44,4	27,3	63,1

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 (%) 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(conclusão) Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo			
Gratuitamente pelo serviço público	11,4	5,3	23,0
Farmácia popular	5,7	1,9	15,7
Compra em outras farmácias	65,7	52,0	77,2
Amostras grátis	0,0	0,0	7,0
Doação (amigos/familiares/vizinhos)	0,0	0,0	7,0
Doação (filantropia/igrejas/ONG)	0,0	0,0	7,0
Frequência de higienização das mãos antes de refeições			
Nunca	5,7	1,9	15,7
Às vezes	22,9	13,5	36,0
Sempre	71,4	57,9	82,0
Tipos de medidas adotadas pelas famílias para evitar picadas de insetos			
Repelente corporal	26,9	15,4	42,7
Mosquiteiros	88,5	74,6	95,2
Repelente elétrico	0,0	0,0	9,2
Repelente natural	3,8	0,9	15,3
Roupas	0,0	0,0	9,2
Repelente para queimar no ambiente	0,0	0,0	9,2
Outras medidas	0,0	0,0	9,2
Proporção de crianças com idade 5 anos ou menos com pelo menos uma dose da vacina em atraso			
Pentavalente/Tetavalente/DTP	0,0	0,0	15,5
Vacina contra poliomielite	0,0	0,0	15,5
Vacina contra febre amarela	0,0	0,0	15,5
Vacina contra hepatite A	14,3	5,0	34,6
Vacina oral rotavírus humano (VORH)	28,6	13,8	50,0
Proporção de moradores com 6 anos ou mais com incompletude dos esquemas vacinais ou ausência de vacinas			
Vacina contra hepatite B	38,1	30,6	46,3
Vacina tríplice viral	69,0	61,1	76,0
Vacina contra febre amarela	26,2	19,7	33,9
Vacina dT	47,6	39,6	55,8

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de acesso e uso dos serviços de saúde da Comunidade Engenho 2, 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	42,9	30,3	56,5
INDS 02 - Percentual de famílias com morador(a) que possui prontuário na UBSF da comunidade	100,0	84,9	100,0
INDS 03 - Cobertura de saúde suplementar	2,9	0,7	11,7
INDS 04 - Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses	37,1	25,2	50,9
INDS 05 - Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses	37,1	25,2	50,9
INDS 06 - Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde	14,3	7,2	26,4
INDS 07 - Percentual de domicílios com visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses	17,1	9,2	29,7
INDS 08 - Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	7,0
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	7,0
INDS 10 - Percentual de domicílios com visita de médicos da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	2,9	0,7	11,7
INDS 11 - Percentual de domicílios com visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	7,0
INDS 12 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica com clínico geral nos últimos 12 meses	85,7	73,6	92,8
INDS 13 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica especializada nos últimos 12 meses	11,4	5,3	23,0
INDS 14 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para exames diagnósticos nos últimos 12 meses	31,4	20,4	45,1
INDS 15 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para vacinação nos últimos 12 meses	68,6	54,9	79,6
INDS 16 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar exame de colo de útero nos últimos 12 meses	28,6	18,0	42,1
INDS 17 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar pré-natal nos últimos 12 meses	8,6	3,5	19,4
INDS 18 - Percentual de famílias com morador que procurou serviços de saúde para realizar exame de próstata nos últimos 12 meses	8,6	3,5	19,4
INDS 19 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses	28,6	18,0	42,1
INDS 20 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses	11,4	5,3	23,0
INDS 21 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses	22,9	13,5	36,0
INDS 22 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de procedimentos de saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	7,0
INDS 23 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses	25,7	15,7	39,1
INDS 24 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses	2,9	0,7	11,7
INDS 25 - Percentual de famílias que procuraram serviço de saúde para pequenas cirurgias de ambulatório nos últimos 12 meses	11,4	5,3	23,0

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 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Engenho 2, 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	69,6	52,6	82,5
INDS 26 - Prevalência de diarreia autorreferida com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas dos domicílios	23,5	13,9	37,0
INDS 28.1 - Prevalência de dengue autorreferida	1,3	0,4	3,7
INDS 28.2 - Prevalência de febre pelo vírus Zika autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.3 - Prevalência de febre de chikungunya autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.4 - Prevalência de febre amarela autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.5 - Prevalência de febre do Mayaro autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.6 - Prevalência de malária autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.7 - Prevalência de hepatite A autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.8 - Prevalência de hepatite B autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.9 - Prevalência de hepatite C autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.10 - Prevalência de leptospirose autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.11 - Prevalência de esquistossomose autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.12 - Prevalência de hantavirose autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.13 - Prevalência de equinococose autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.14 - Prevalência de hanseníase autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.15 - Prevalência de tuberculose autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.16 - Prevalência de teníase autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.17 - Prevalência de ascaridíase autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.18 - Prevalência de leishmaniose autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.19 - Prevalência de doença de Chagas autorreferida	0,6	0,1	2,8
INDS 28.20 - Prevalência de poliomielite autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.21 - Prevalência de infecção urinária autorreferida	5,1	2,9	8,8
INDS 28.22 - Prevalência de toxoplasmose autorreferida	0,0	0,0	1,6
INDS 28.23 - Prevalência de hipertensão arterial autorreferida	6,4	3,9	10,4
INDS 28.24 - Prevalência de hipercolesterolemia autorreferida	2,6	1,2	5,5
INDS 28.25 - Prevalência de diabetes <i>mellitus</i> autorreferida	3,2	1,6	6,4
INDS 28.26 - Prevalência de depressão autorreferida	3,2	1,6	6,4
INDS 28.27 - Prevalência de obesidade autorreferida	0,6	0,1	2,8
INDS 28.28 - Prevalência de insuficiência renal autorreferida	1,3	0,4	3,7
INDS 28.29 - Prevalência de câncer autorreferido	0,0	0,0	1,6
INDS 28.30 - Prevalência de anemia autorreferida	3,2	1,6	6,4
INDS 28.31 - Prevalência de gastrite autorreferida	3,2	1,6	6,4
INDS 29 - Percentual de moradores que deixaram de realizar atividades habituais por motivo de saúde nos últimos 30 dias	17,9	13,5	23,4
INDS 30 - Prevalência de internação hospitalar nos últimos 12 meses	10,3	7,0	14,9
INDS 31 - Percentual de domicílios com óbitos infantis nos últimos 12 meses	2,9	0,7	11,7

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 terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Engenho 2, 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	51,4	38,1	64,5
INDS 33 - Prevalência de prática diária de atividade física	3,8	2,0	7,2
INDS 34 - Prevalência de prática semanal de atividade física	15,4	11,3	20,6
INDS 35 - Prevalência de prática mensal de atividade física	0,0	0,0	1,6
INDS 36 - Prevalência de prática eventual de atividade física	16,7	12,4	22,0
INDS 37 - Percentual de moradores que não praticam atividade física	64,1	57,7	70,0
INDS 38 - Prevalência de uso diário de bebida alcoólica	0,6	0,1	2,8
INDS 39 - Prevalência de uso semanal de bebida alcoólica	1,3	0,4	3,7
INDS 40 - Prevalência de uso mensal de bebida alcoólica	0,6	0,1	2,8
INDS 41 - Prevalência de uso eventual de bebida alcoólica	22,4	17,5	28,3
INDS 42 - Percentual de moradores que não consomem bebida alcoólica	75,0	69,0	80,2
INDS 43 - Prevalência de uso diário de tabaco	9,0	5,9	13,4
INDS 44 - Prevalência de uso semanal de tabaco	0,0	0,0	1,6
INDS 45 - Prevalência de uso mensal de tabaco	0,0	0,0	1,6
INDS 46 - Prevalência de uso eventual de tabaco	0,6	0,1	2,8
INDS 47 - Prevalência de ex-fumantes	2,6	1,2	5,5
INDS 48 - Percentual de moradores que não fazem uso de tabaco	87,8	83,0	91,4
INDS 49 - Prevalência de fumantes atuais	9,6	6,4	14,1

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 cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Engenho 2, 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	71,4	57,9	82,0
INDS 51 - Percentual de famílias que utilizam medidas para evitar picadas de insetos	74,3	60,9	84,3
INDS 52 - Percentual de famílias que tomam banho em outro local que não seja o banheiro	77,1	64,0	86,5
INDS 53 - Percentual de famílias que referem consumo de carne crua e/ou mal cozida	0,0	0,0	7,0
INDS 54 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses	20,0	11,3	32,9
INDS 55 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses	50,0	35,5	61,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 5.11 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Situação vacinal	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 56 - Percentual de moradores com cartão de vacina	31,4	27,7	35,4
INDS 57 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina pentavalente/tetavalente/DTP	100,0	84,5	100,0
INDS 58 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina oral rotavírus humano (VORH)	71,4	50,0	86,2
INDS 59 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra febre amarela	100,0	84,5	100,0
INDS 60 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina contra poliomielite	100,0	84,5	100,0
INDS 61 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra Hepatite A	85,7	65,4	95,0
INDS 62 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para tríplice viral	31,0	24,0	38,9
INDS 63 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com vacina contra febre amarela	73,8	66,1	80,3
INDS 64 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para dT	52,4	44,2	60,4
INDS 65 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para hepatite B	61,9	53,7	69,4

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; indicador de saúde = INDS.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. 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.

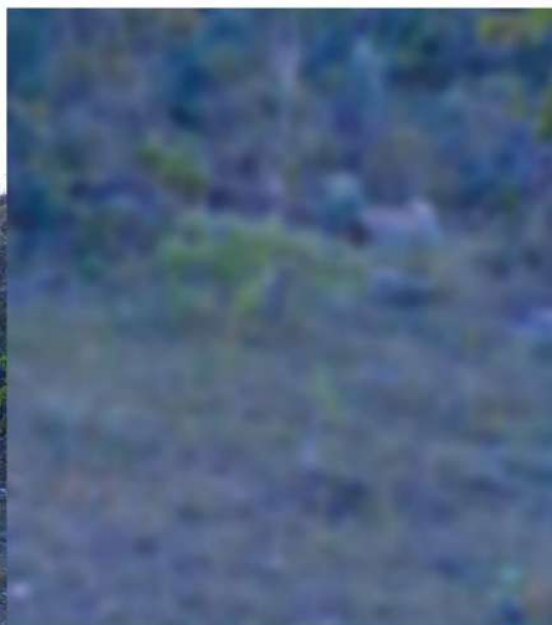
BRASIL. **Portaria Nº 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário, Brasília/DF; 2017.

SCALIZE, P. S. *et al.* Aspectos metodológicos. *In*: SCALIZE, P. S. *et al.* **Diagnóstico técnico participativo da Comunidade Engenho 2: 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

Douglas Pedrosa Lopes

Mário Henrique Lobo Bergamini

Tales Dias Aguiar

Ysabella de Paula dos Reis



Saneamento e Saúde
Ambiental Rural

6.1 Abastecimento de água

A Comunidade Engenho 2 pertence ao município de Cavalcante e possui um Sistema de Abastecimento de Água (SAA) que atende 94,4% dos domicílios, sendo que sua captação ocorre em nascente, mina ou bica, de forma coletiva, e é distribuída à população sem nenhum tratamento de água. Os 5,6% restantes se enquadravam como Solução Alternativa Individual (SAI), sendo fonte nascente, mina ou bica (Tabela 6.1).

Cada unidade familiar era dotada com apenas uma fonte de abastecimento. Deste modo, a fonte utilizada para ingestão era a mesma utilizada para higiene pessoal, lavagem de verduras, legumes e frutas, cozinhar e demais usos, tais como lavar a casa e o quintal, regar hortaliças, dessedentação animal e outros usos, como demonstrado na Tabela 6.1.

Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão, higiene pessoal, lavagem de verduras, legumes e frutas, cozinhar e demais usos, tais como lavar a casa e o quintal, regar hortaliças, dessedentação animal e outros usos pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Fontes de abastecimento	Quantidade (%)
Rede de abastecimento	94,4
Nascente, mina ou bica	5,6

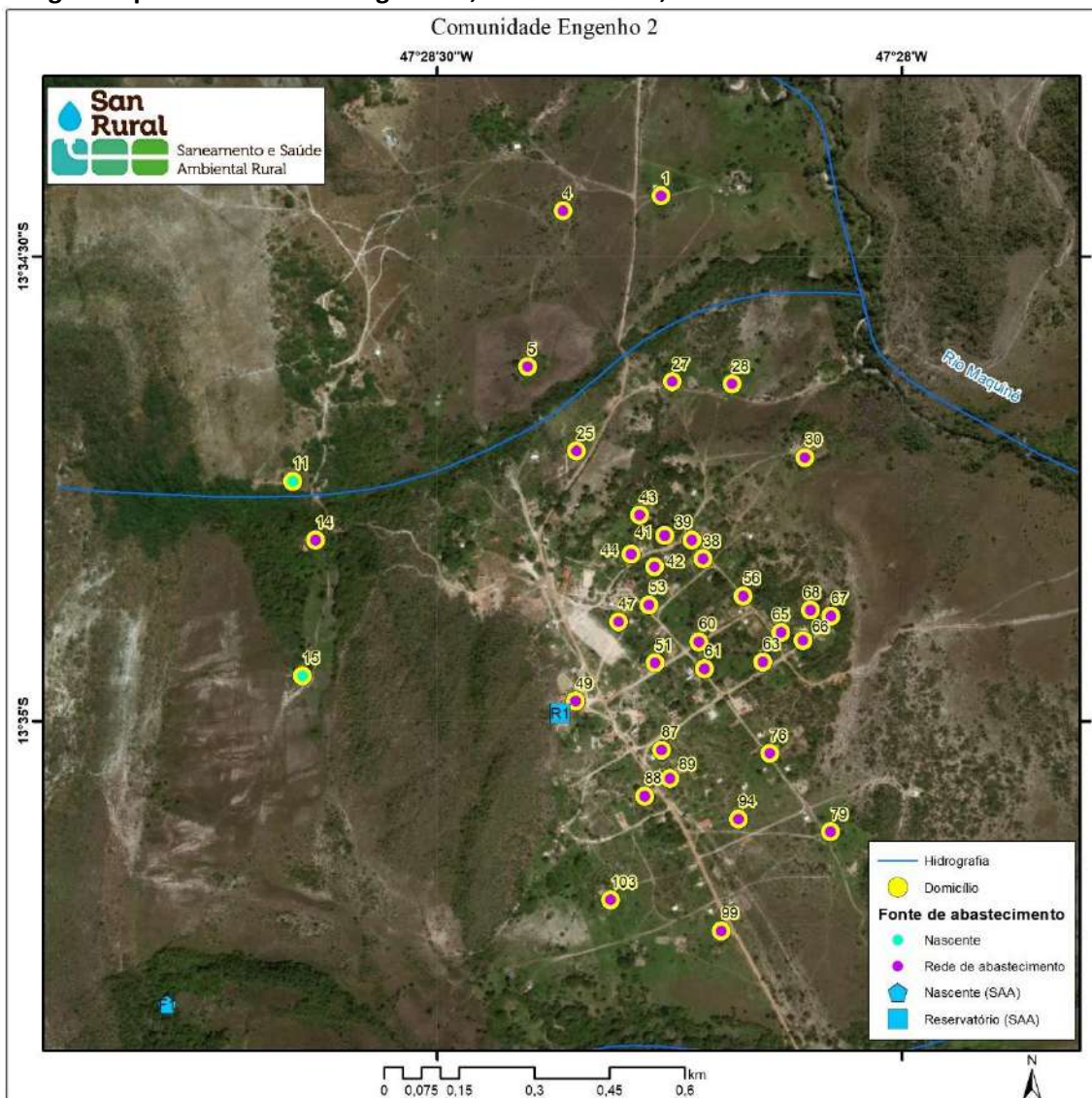
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No Mapa 6.1, podem ser observadas a espacialização dos domicílios e as fontes de abastecimento de água utilizadas pela comunidade, com destaque para o SAA, sendo os pontos de captação F1 e o reservatórios de distribuição R1.

Com relação ao SAA, a captação (F1) era realizada por tubulação de tomada na nascente do córrego Tiririca (Foto 6.1). De acordo com a observação *in loco*, o ponto de captação é de difícil acesso. Além disso, não existem próximo à captação: fossa séptica/rudimentar, descarte de resíduos e sinais de erosão/assoreamento. No entanto, há indícios de utilização de defensivos e fertilizantes agrícolas.

A tubulação de adução possuía material de PVC, operava em regime de conduto aéreo e, por gravidade, se encontrava em um bom estado de conservação (sem vazamentos, sem trincas, entre outros). De acordo com as informações coletadas *in loco*, as rupturas das tubulações são raras.

Mapa 6.1 – Distribuição espacial dos domicílios e das fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão pela Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do projeto SanRural.

Foto 6.1 – Nascente do córrego Tiririca (a) e tubulação de tomada na nascente (b) do Sistema de Abastecimento de Água cercada na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

O reservatório para armazenamento e distribuição de água (R1) (Foto 6.2), estava localizado a aproximadamente 1.000 m do ponto de captação. O reservatório do tipo taça, construído em material metálico, possuía capacidade de armazenamento de 15 a 20 m³ e apresentava estrutura em bom estado de conservação. A limpeza do reservatório era feita quinzenalmente ou uma vez ao mês, conforme informações coletadas *in loco*.

Foto 6.2 – Reservatório coletivo tipo taça, construído em material metálico, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As redes de distribuição operavam em conduto forçado, subterrâneo e por gravidade, sendo o material de Policloreto de Vinila (PVC) com diâmetros de 50 mm e extensão desconhecida. No entanto é possível verificar a área atendida pelo croqui apresentado na Foto 6.3. Foram identificados registros de manobras para manutenção da rede, caso necessário. Nota-se que a água captada e distribuída para a comunidade não conta com um sistema ativo de desinfecção, como também não é realizado um monitoramento da qualidade da água. Sendo assim, está em desacordo com a exigência do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 (BRASIL, 2017).

Foto 6.3 – Croqui da rede de distribuição do Sistema de Abastecimento de Água, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As SAI eram realizadas na nascente do rio Comundango (Foto 6.4). A captação era realizada por gravidade em mangueiras que conduziam a água para cada reservatório domiciliar. Destaca-se que a área era parcialmente cercada e de difícil acesso.

Foto 6.4 – Captação na nascente do rio Comundango, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

As margens das nascentes do córrego Tiririca e do rio Comundango encontravam-se 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).

6.1.1 Condição intradomiciliar

Na Comunidade Engenho 2, 94,4% dos domicílios possuem canalização interna, sendo que 77,8% possuíam reservatório domiciliar de água (caixa d'água). Dentre os reservatórios analisados, 93,8% apresentam um extravasor, porém, nenhum conta com tela de proteção em sua saída, estando acessível à entrada de contaminantes externos (Foto 6.5). Destaca-se que 87,5% dos reservatórios apresentavam tampas que se encontravam fixadas (amarradas) (Foto 6.5), evitando que fossem deslocadas com o vento, expusessem a água e a tornassem susceptível a contaminações e/ou à proliferação de vetores, tal como o *Aedes aegypti*.

Dentre os reservatórios domiciliares, 46,4% possuem capacidade de 250 L, 3,6% de 300 L, 39,3% de 500 L, e 10,7% de 1.000 L. Observou-se que 6,7% dos reservatórios apresentavam sinais de transbordamento (Foto 6.5), indicando, desta forma, o desperdício de água, além de oferecer risco de contaminação. Referente ao material construtivo, todos os reservatórios domiciliares eram de polietileno (Foto 6.5). Salienta-se que nenhum reservatório apresentava trincas. Foi informado ainda que 91,3% dos reservatórios domiciliares foram lavados pelo menos uma vez ao ano.

Em relação aos recipientes utilizados para armazenar a água utilizada para ingestão, 94,4% dos domicílios usavam alguma forma de armazenamento, podendo ser jarra de vidro, de plástico, garrafa PET, pote de barro/argila, filtro de barro ou em cabaça (fruto de uma árvore). Segundo a Foto 6.6, 73,5% das famílias entrevistadas disseram lavar com frequência estes recipientes, 23,5% os lavavam às vezes, e 3,0% não os lavavam.

Foto 6.5 – Reservatório de polietileno com presença de extravasor, instalado sobre estrutura de alvenaria e fixada com arame na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

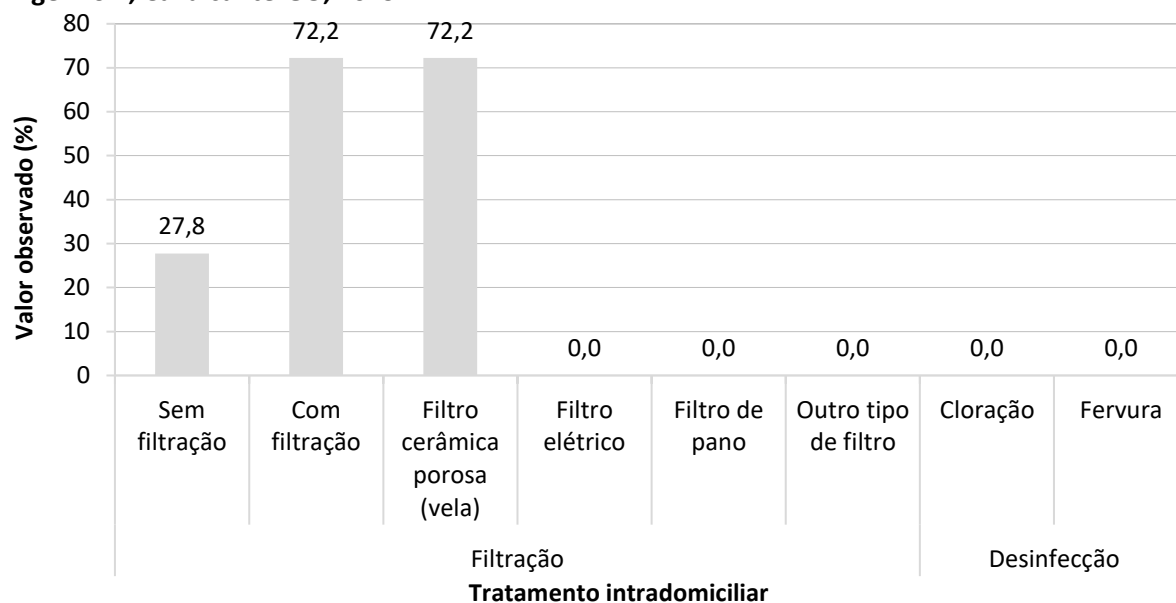
Foto 6.6 – Cabaça utilizada para armazenar água na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Considerando-se como medida sanitária intradomiciliar qualquer tipo de filtração (filtro com vela cerâmica ou cerâmica porosa, filtro elétrico, coagem em pano ou outra forma), foi constatado, segundo as informações dos respondentes, que essa medida é realizada em 72,2% das unidades familiares (Gráfico 6.1), sendo todos por filtro cerâmica porosa. Ressalta-se que não houve relatos da realização de desinfecção da água utilizada para beber (Gráfico 6.1) ou para o preparo de alimentos.

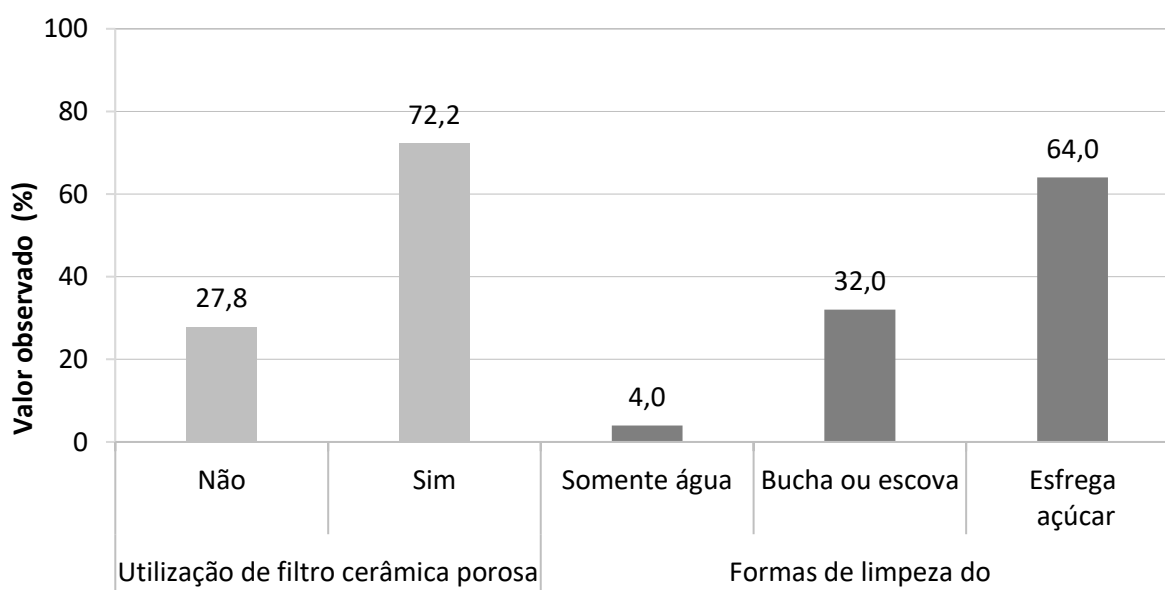
Gráfico 6.1 – Tratamento intradomiciliar realizado na água utilizada para ingestão, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito da limpeza da vela, 32,0% das famílias disseram esfregá-la com bucha ou escova e 64,4% com açúcar (Gráfico 6.2). Essas formas de limpeza são consideradas inadequadas devido à abrasão exercida sobre o material, que pode danificar os poros da cerâmica, tornando a filtração deste mecanismo ineficiente. Destaca-se que 4,0% das famílias lavam as velas porosas apenas com água, sendo esta prática considerada correta.

Gráfico 6.2 – Utilização de filtro de cerâmica porosa tipo vela e as formas declaradas de limpeza na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

6.2 Esgotamento sanitário

Na Comunidade Engenho 2 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, 69,4% utilizavam fossa séptica com sumidouro, sendo esta uma solução considerada adequada, e 27,8% utilizavam a fossa negra/rudimentar, que, mesmo sendo considerada como solução inadequada, é uma forma de destinação dos efluentes gerados. Os 2,8% restantes não possuíam nenhum tipo de sistema para a disposição final dos efluentes domésticos gerados, utilizando-se da disposição direta no solo e na fossa de pedra. A Foto 6.7 mostra dois sistemas de fossas sépticas com aspectos construtivos diferentes entre eles.

Foto 6.7 – Situações construtivas das fossas sépticas com tampa de concreto armado, sem tubulação de respiro e com abertura de inspeção (a) e (b), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A Foto 6.7a apresenta uma fossa séptica com sumidouro com a tampa danificada e coberta com materiais de construção. Além disso, o perímetro dessa fossa encontrava-se cercado, o que dificulta o acesso de pessoas e animais à fossa. É importante destacar que uma das aberturas de inspeção estava descoberta, o que pode facilitar a entrada de água pluvial no interior da fossa, o extravasamento do efluente e, sobretudo, a entrada e o desenvolvimento de insetos vetores de doenças. A Foto 6.7b apresenta fossa séptica com sumidouro, com tampa de concreto armado. A fossa possuía abertura de inspeção, a qual se encontrava em boas condições estruturais. Sobre as fossas fotos apresentadas na Foto 6.7, ambas estavam próximas aos domicílios, podendo ocorrer desconforto aos moradores devido aos odores provenientes da digestão anaeróbia. Observa-se nas Fotos 6.7a e 6.7b a presença de processos erosivos em seu entorno, propiciando a 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

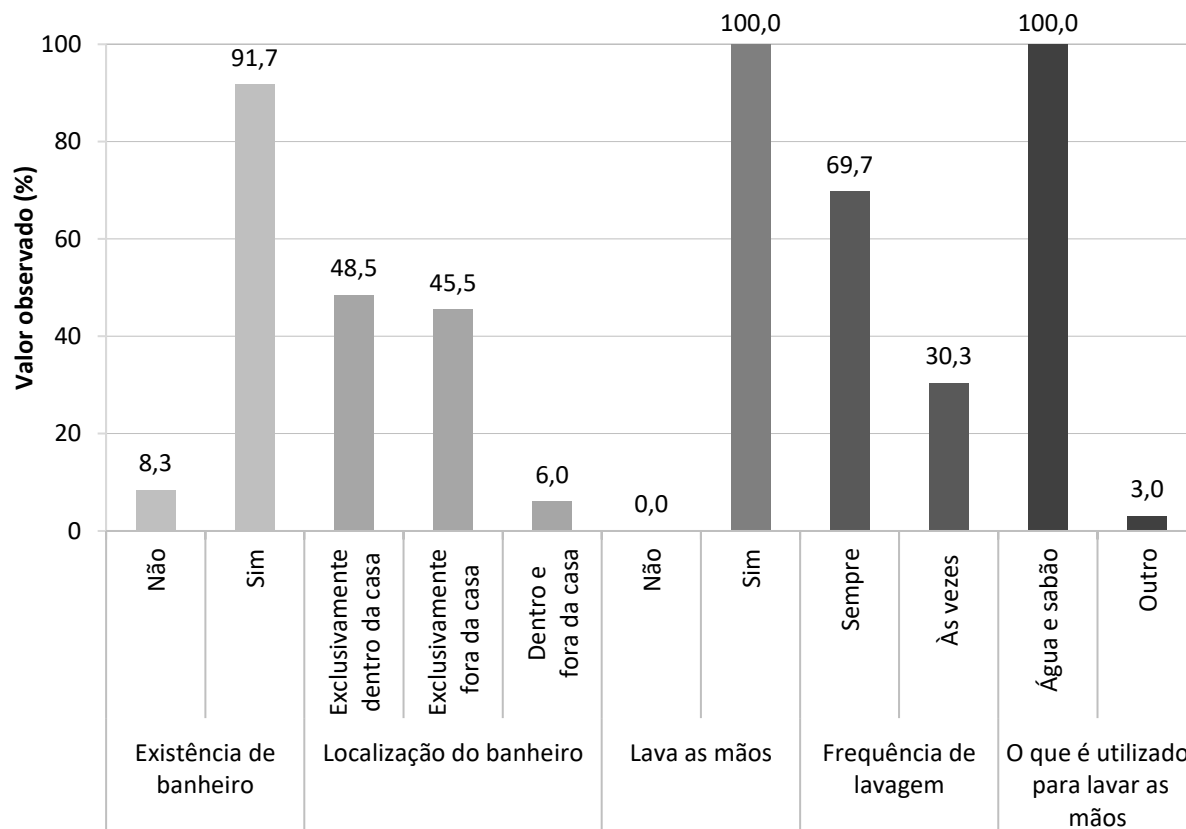
Observou-se que 91,7% dos domicílios da comunidade possuíam banheiro, e 8,3% não possuíam, sendo que 54,5% apresentam banheiro interno. Considerando-se somente os domicílios com existência de banheiro, 48,5% estavam localizados exclusivamente dentro da casa, 45,5% exclusivamente fora da casa, e 6,0% dentro e fora de casa (Gráfico 6.3). Foi informado que 100,0% dos moradores lavavam as mãos após o uso banheiro. Em relação à frequência de lavagem das mãos, 69,7% dos moradores sempre as lavavam, e 30,3% às vezes. Sobre o modo de lavagem de mãos, foi informado que 100,0% dos moradores da Comunidade Engenho 2 utilizavam a água e o sabão após o uso do banheiro e, além disso, 3,0% utilizavam também álcool. No caso dessa última informação, verifica-se que, em um mesmo domicílio, foi utilizada mais de uma forma de higienização das mãos e, em virtude disso, a soma das porcentagens ultrapassou os 100,0%.

Sobre os banheiros da comunidade, 100,0% possuíam, em um mesmo ambiente, vaso sanitário e chuveiro (Gráfico 6.4). Além disso, 90,9% dos domicílios possuíam lavatório, e nenhum possuía ducha higiênica ou bidê.

Quanto à destinação do efluente doméstico gerado nos domicílios, percebeu-se que 21,2% do esgoto proveniente do vaso sanitário (água fecal), esteja o banheiro fora ou dentro da casa, era destinado à fossa negra/rudimentar, 75,8% à fossa séptica com sumidouro, e 3,0% a outros locais (fossa de pedra).

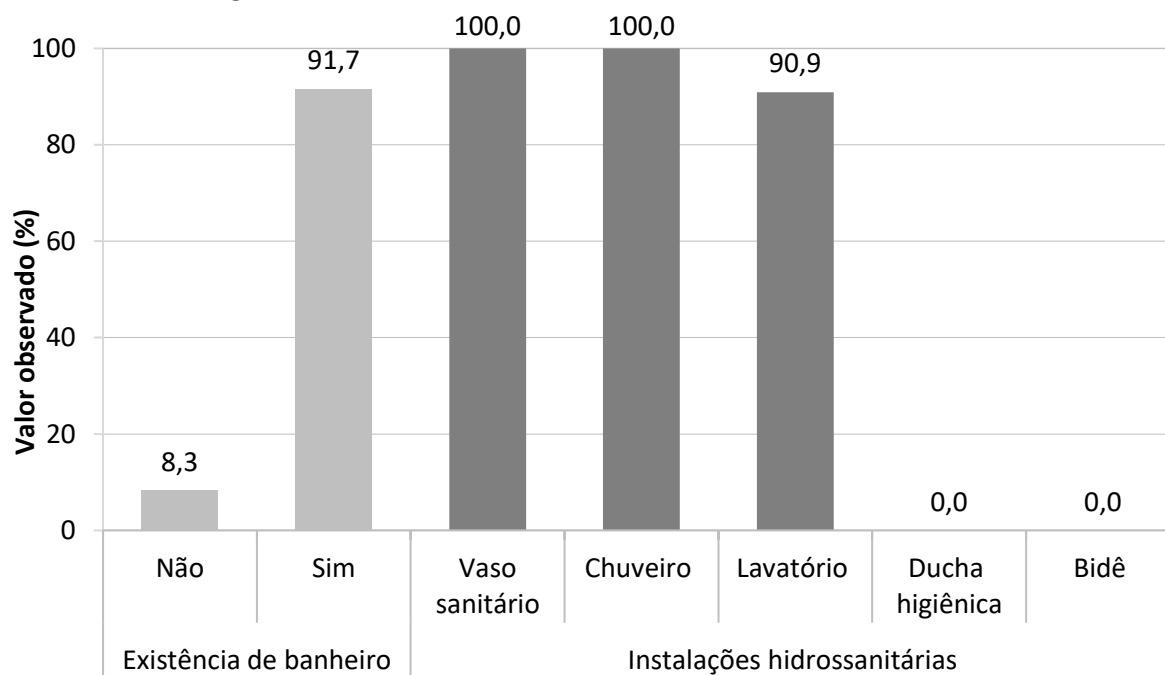
No que diz respeito ao lançamento do efluente do chuveiro e da pia do banheiro (águas cinzas), 3,0% o lançavam diretamente no solo, 18,2% em fossa negra/rudimentar, 75,8% em fossa séptica com sumidouro, e 3,0% em outro local (fossa de pedra).

Gráfico 6.3 – Situação quanto à existência de banheiro, sua localização e informação quanto à forma e frequência da higienização das mãos, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

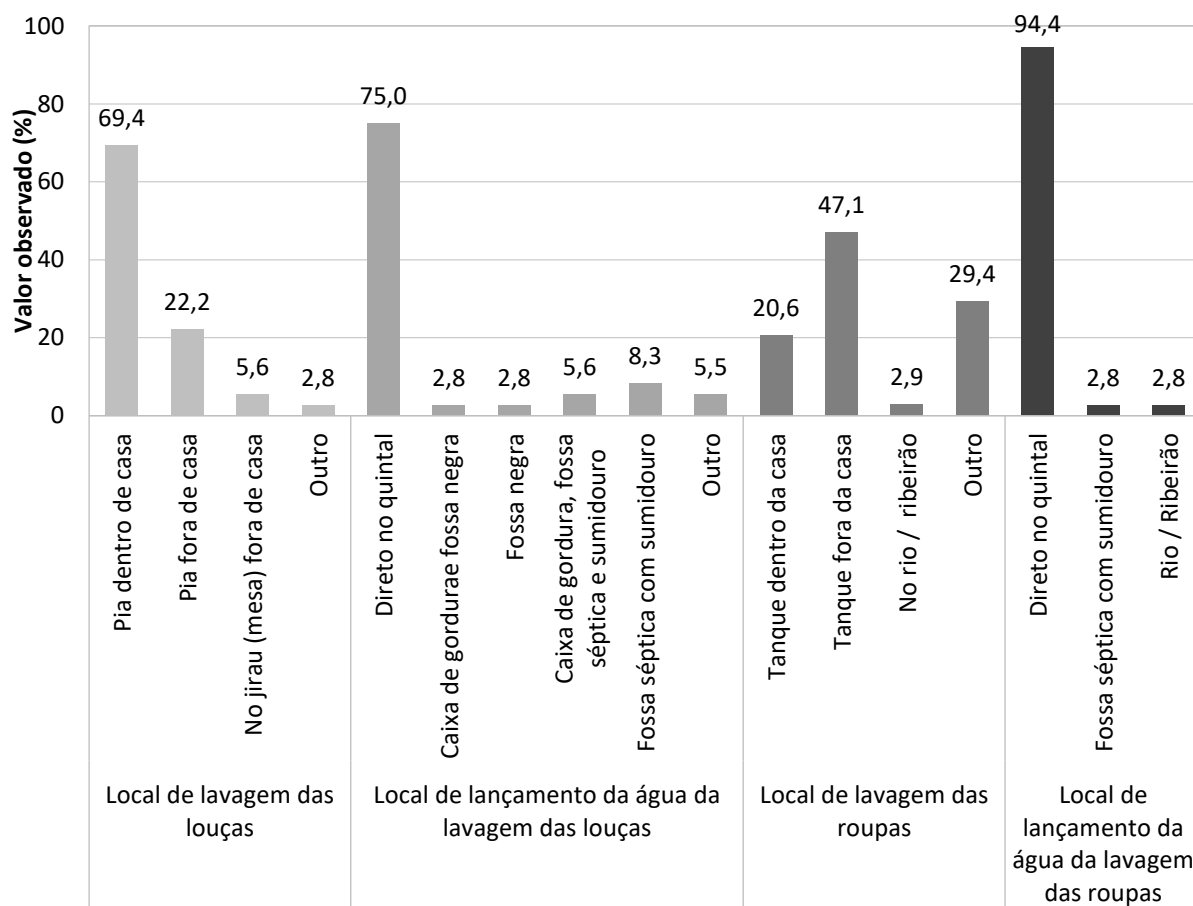
Gráfico 6.4– Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No Gráfico 6.5, observa-se, dentre as informações que retratam a destinação da água cinza (efluente gerado principalmente nas cozinhas), que 69,4% lavavam as louças na pia dentro da casa, 22,2% na pia fora de casa, 5,6% no jirau fora de casa (Fotos 6.8a e 6.8b) e 2,8% no tanque. Em 75,0% dos casos, a água cinza era lançada diretamente no quintal (Fotos 6.8a, 6.8b, 6.8c e 6.8d), 2,8% no sistema caixa de gordura e fossa negra, 2,8% na fossa negra, 5,6% na sequência caixa de gordura e fossa séptica com sumidouro, 8,3% na fossa séptica com sumidouro, e 5,5% a reaproveitavam.

Gráfico 6.5 – 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 Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Considerando-se ainda as informações contidas no Gráfico 6.5 em relação à lavagem de roupas, identificou-se que 20,6% utilizavam o tanque dentro da casa, 41,7% fora de casa (Foto 2.8a), 2,9% as lavavam no rio/ribeirão, e 29,4% faziam uso da máquina/tanquinho. Levando-se em consideração o efluente gerado a partir da lavagem de roupas, pôde-se verificar que

94,4% deste era lançado diretamente no quintal (Fotos 6.8a e 6.8b), 2,8% na fossa séptica com sumidouro e 2,8% no rio/ribeirão.

Ainda sobre o lançamento dos efluentes das águas cinzas, este quase sempre aconteceu próximo à residência. As Fotos 6.8a, 6.8b, 6.8c e 6.8d ilustram o cenário causado pelo lançamento da água proveniente da pia de lavar louças por meio de tubulações, podendo resultar no acúmulo de efluente. Em determinadas situações, observou-se o desenvolvimento de vegetação devido ao lançamento de água cinza, o que favoreceu o crescimento de plantas nesse local. Estes cenários podem contribuir para o início do processo de erosão no solo.

Foto 6.8 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha diretamente no solo do quintal próximo aos domicílios (a), (b), (c) e (d), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

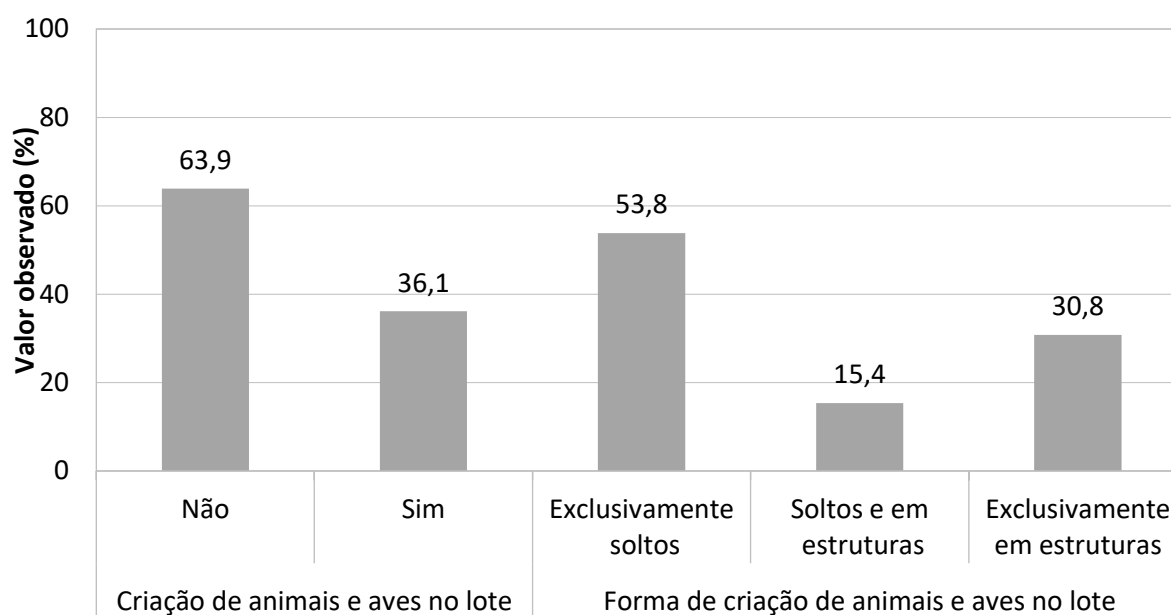
O lançamento de água cinza nas proximidades do domicílio propicia um ambiente insalubre, podendo trazer risco de contaminação da água, desenvolvimento de vetores e, conseqüentemente, possível comprometimento à saúde.

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 6.6, 36,1% dos domicílios possuíam criação de animais e aves no lote. Deste total, 53,8% encontravam-se exclusivamente soltos no lote, 15,4% soltos e em estruturas de confinamento, e 30,8% exclusivamente em estruturas de confinamento.

Gráfico 6.6 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

As Fotos 6.9a e 6.9b retratam as situações dos lotes na Comunidade Engenho 2, onde foi possível verificar a presença de galinhas soltas.

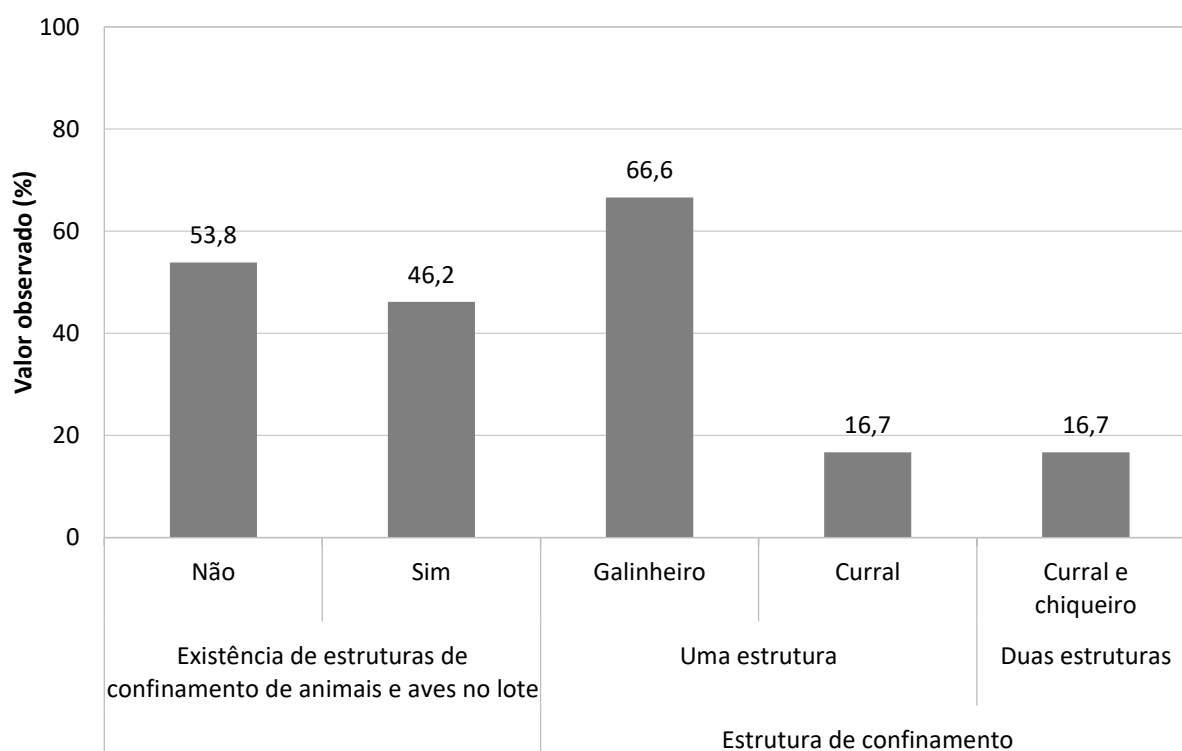
De acordo com o Gráfico 6.7, na Comunidade Engenho 2, existem estruturas de confinamento em 46,2% dos domicílios, e 53,8% não possuíam nenhuma estrutura. Considerando-se apenas os domicílios que possuíam estruturas de confinamento, 66,6% apresentaram apenas galinheiro, 16,7% apenas curral, e 16,7% curral e chiqueiro.

Foto 6.9 – Exemplos de situações com presença de galinhas (a) e (b) criados de forma livre, no quintal de lotes dos moradores, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Gráfico 6.7 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

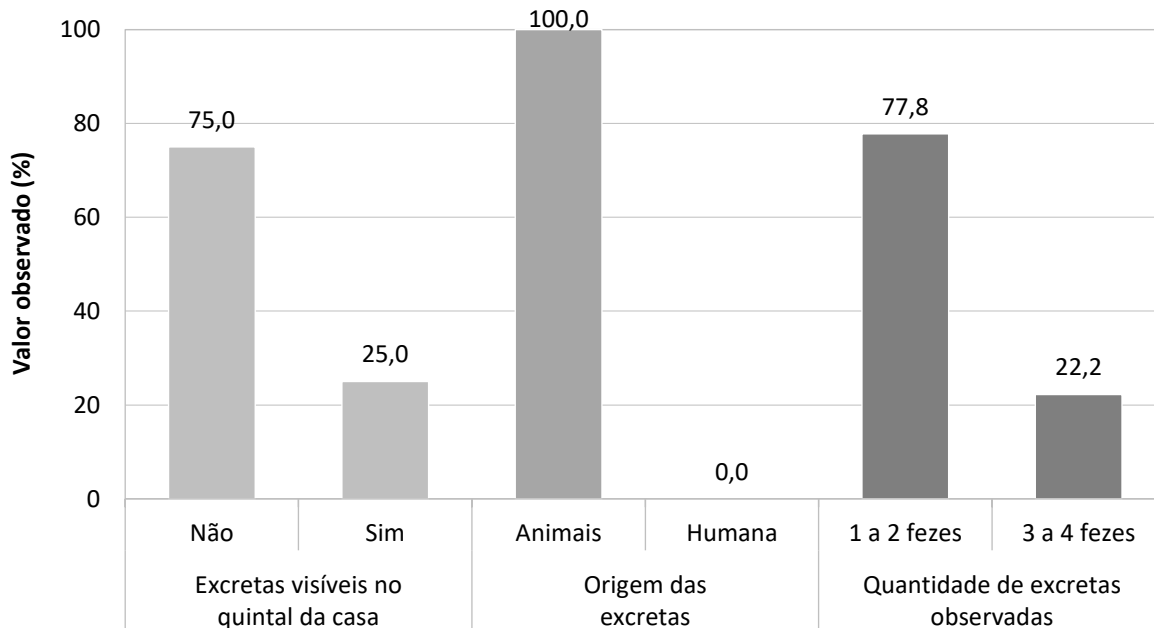


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A presença de domicílios sem estruturas de confinamento, com animais soltos no lote, pode constituir uma situação inadequada do ponto de vista sanitário, pois a água pluvial em contato com as excretas desses animais pode contaminar o solo e/ou os moradores por meio do contato com a pele, oferecendo riscos à saúde. A condição das excretas no lote pode ser observada no Gráfico 6.8, no qual, de modo geral, se observou que em 25,0% dos casos houve

a presença de excretas no quintal próximo às casas, e 75,0% não as possuíam. Notou-se que 100,0% destas eram de origem animal, sendo que em 77,8% dos lotes visitados foram encontradas de uma a duas excretas, e em 22,2% de três a quatro excretas espalhadas no quintal.

Gráfico 6.8 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Engenho 2, 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 6.9 mostra a existência e a condição desses animais de estimação nos lotes e domicílios da comunidade, onde se notou que 83,3% dos domicílios possuíam animais de estimação, sendo que 33,3% se encontravam no lote, e 66,7% dentro de casa.

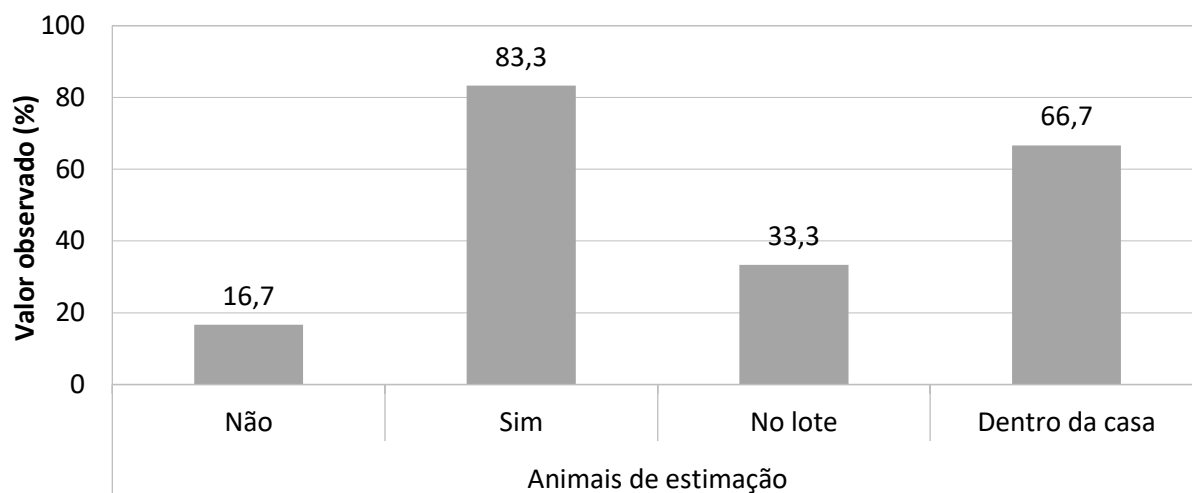
Outro aspecto importante, do ponto de vista sanitário, principalmente relacionado à geração de cargas difusas com potencial poluidor e de contaminação, refere-se à situação dos confinamentos nos lotes da Comunidade Engenho 2.

Nas Fotos 6.10a e na 6.10b, nota-se o confinamento de suínos (chiqueiro) sem a impermeabilização do solo, onde a exposição deste com as excretas e a água pluvial pode provocar sua contaminação, além de atrair vetores.

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.

Gráfico 6.9 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 6.10 – Exemplos da presença de chiqueiros sem impermeabilização do solo (a) e (b), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Embora 52,9% dos domicílios da comunidade não realizem o manejo das excretas animais e as deixem no local de origem, foi verificado que 23,5% destinavam a excreta animal para a horta, 5,9% a enterravam, e 41,2% a queimavam, jogavam no lixo, entre outros. 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

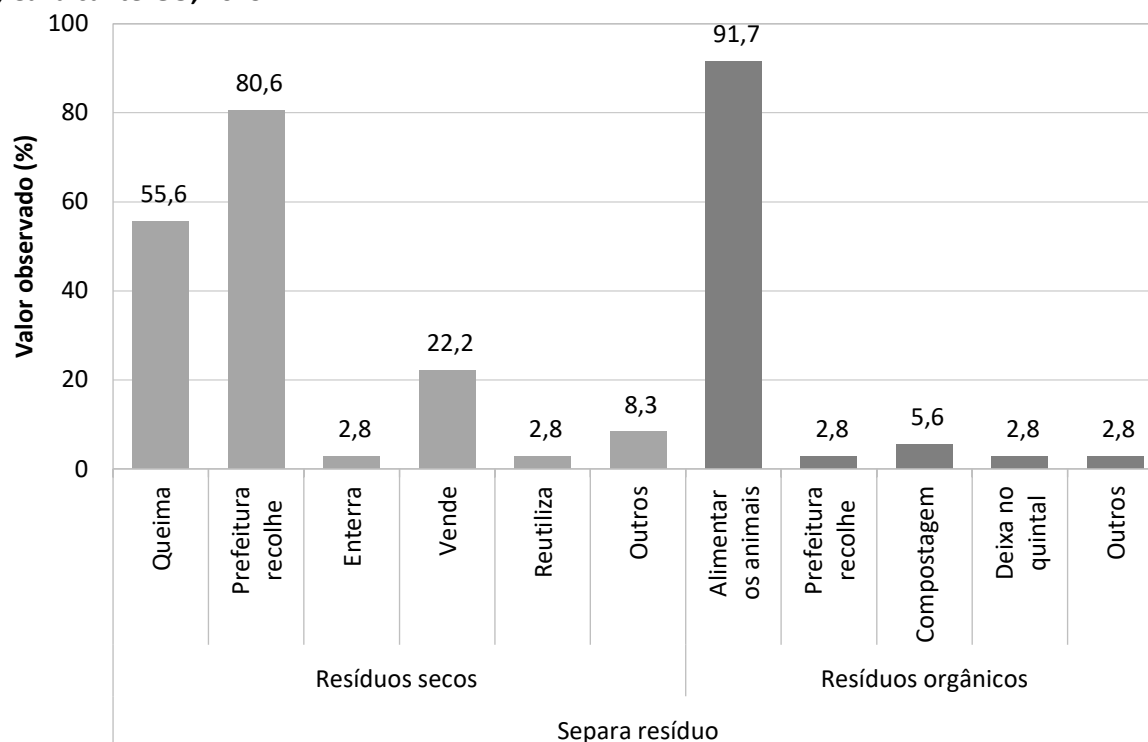
A coleta dos resíduos sólidos era realizada nos domicílios da comunidade, pela prefeitura do município de Cavalcante, da seguinte forma: em 2,8%, mais de uma vez por semana; em 11,1%, semanalmente; em 58,4%, quinzenalmente; em 8,3%, mensalmente, e em 19,4% não havia prestação desse serviço. Os resíduos eram coletados e transportados por caminhões compactadores, caminhão basculante e trator agrícola com reboque. Posteriormente, eram depositados em um lixão, área inadequada de disposição final, localizado no município e administrado pela prefeitura. A gestão dos resíduos era iniciada pelos próprios moradores, realizando-se a segregação intradomiciliar em 100,0% dos domicílios da Comunidade Engenho 2.

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 6.10. 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%.

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 Engenho 2, 55,6% dos domicílios que separavam os resíduos secos informaram que realizavam a queima destes como forma de destinação final (Foto 6.11a), apesar de ser uma ação inadequada e geradora de poluição do ar. No entanto, também foi verificada outra forma de destinação, como a venda desses resíduos em 22,2% da comunidade (Foto 6.11b), gerando renda, pois são passíveis de reuso e reciclagem. Parte da comunidade também acondicionava e disponibilizava seus resíduos secos para a coleta da prefeitura (Foto 6.11c), realizava o enterramento, os reutilizava ou lhes dava outros destinos não especificados (Gráfico 6.10).

Gráfico 6.10 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Engenho 2, 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%.

Foto 6.11 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), segregação de alumínio e plástico, para posterior venda (b) e acondicionamento externo dos resíduos em lixeira para a coleta (c), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



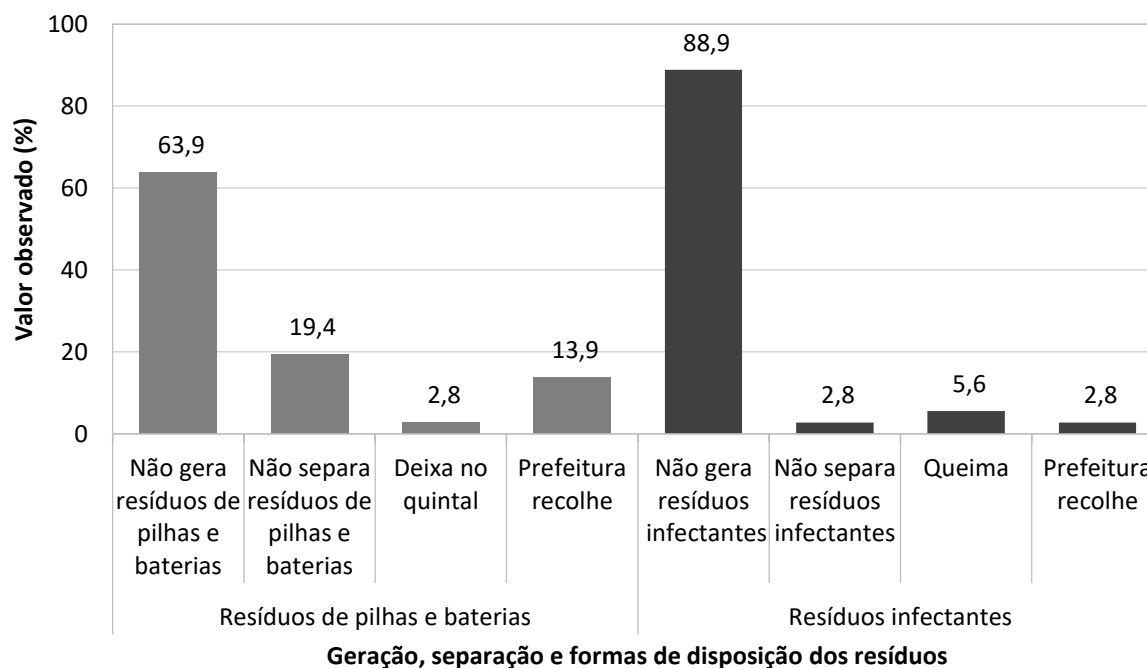
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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 91,7% dos domicílios destinavam seus resíduos orgânicos para alimentação animal. Além disso, 2,8% os acondicionavam e disponibilizavam para a coleta da prefeitura, 5,6% realizavam a compostagem, 2,8% depositavam no quintal, e 2,8% lhes davam outros destinos não especificados (Gráfico 6.10). Considerando-se que em um mesmo domicílio pode ser realizada mais de uma forma de destinação final, observa-se que o percentual pode ultrapassar os 100,0%.

Os resíduos sólidos perigosos, gerados nos domicílios das comunidades rurais, podem provocar contaminação ambiental se não tiverem um manejo e, principalmente, uma disposição final adequada (BRASIL, 2019a). Dentre 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 6.11.

Gráfico 6.11 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Engenho 2, 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%.

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 63,9% dos domicílios não geravam resíduos de pilhas e baterias, e 19,4% não as separavam dos demais resíduos (Gráfico 6.11). Os 16,7% geradores, que faziam a segregação dos resíduos de pilhas e baterias, realizavam, como destinação final, o depósito no quintal e o acondicionamento e disponibilização para a coleta da prefeitura.

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 Engenho 2, 88,9% dos domicílios não geravam resíduos infectantes, e 2,8% não os separavam dos demais resíduos (Gráfico 6.11). Os 8,3% que geravam e separavam esse tipo de resíduo utilizavam como destinação final a queima, o acondicionamento e a disponibilização para a coleta da prefeitura. Também foi observada a presença de embalagem de remédio deixada no quintal do domicílio como forma de destinação (Foto 6.12).

Foto 6.12 – Depósito no quintal de resíduo infectante tipo embalagem de remédio, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



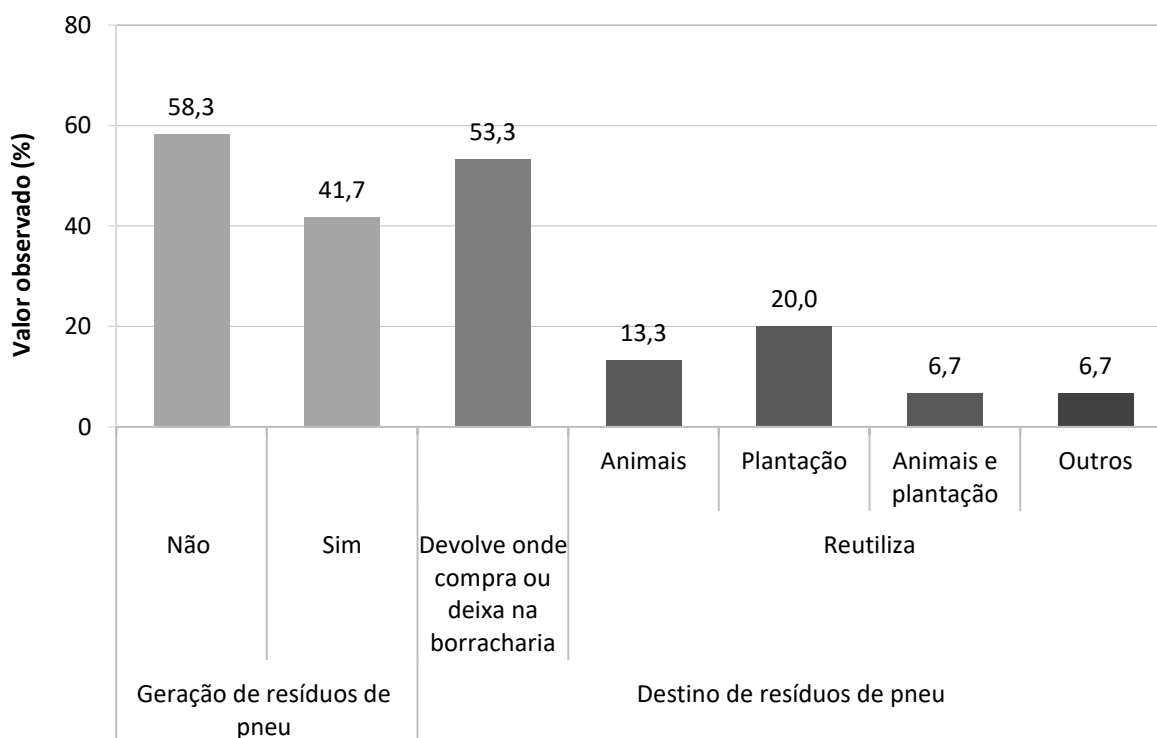
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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 Engenho 2, 41,7% dos domicílios geravam resíduos de pneus e, como forma de destinação final adequada, 53,3% os devolviam aos locais de compra ou à borracharia

(Gráfico 6.12). Os demais os reutilizavam como recipiente para dessedentação, alimentação de animais (Foto 6.13a), e/ou em suas plantações (Foto 6.13b) ou de outras formas. Foi observada a presença de pneus depositados no quintal do domicílio como forma de destinação (Foto 6.13c).

Gráfico 6.12 – Geração e destinação de resíduos de pneus na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 6.13 – Pneus reutilizados na dessedentação de animais domésticos (a), como vaso para a plantação de mudas (b) e depositados no quintal (c), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

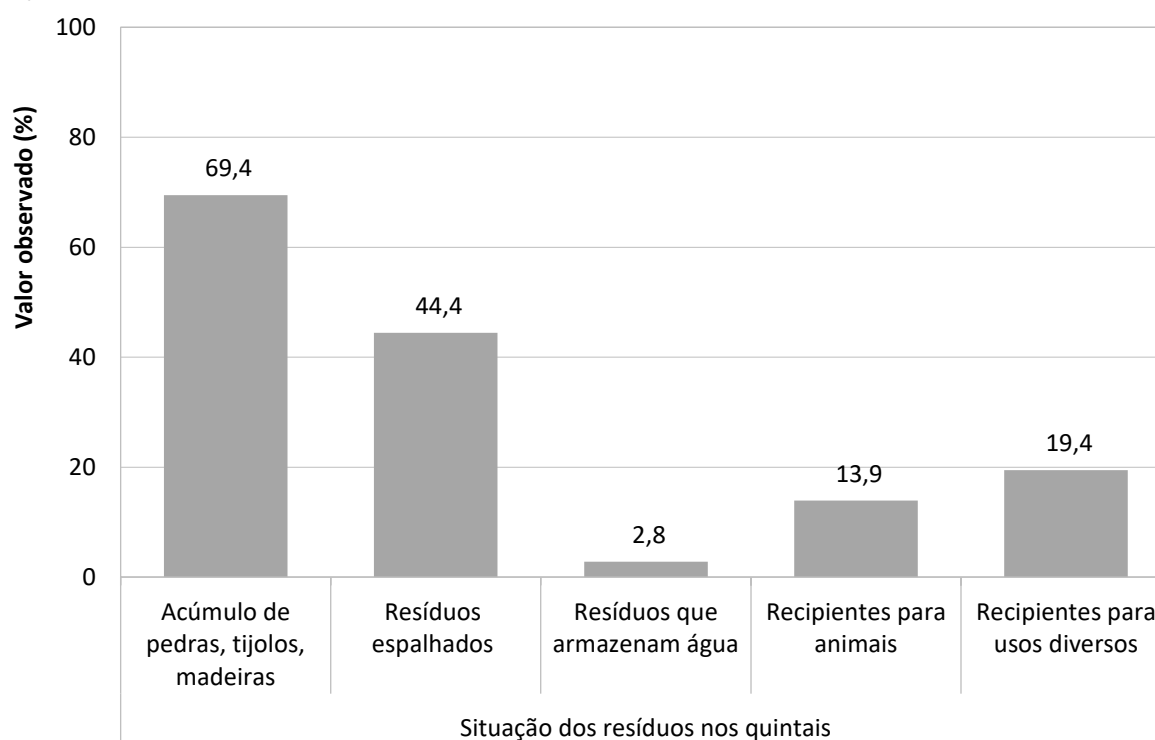


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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 Engenho 2 foi de acúmulo de: materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, entre outros) em 69,4% dos quintais (Foto 6.14a); resíduos diversos espalhados em 44,4% (Foto 6.14b), e resíduos acumulados que apresentam possibilidade de armazenar água em 2,8% (Gráfico 6.13).

Gráfico 6.13 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Engenho 2, 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%.

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 13,9% dos domicílios foram encontrados recipientes reutilizados para dessedentação de animais e, em 19,4%, recipientes que acumulam água para usos diversos (Foto 6.5), conforme Gráfico 6.13.

Foto 6.14 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: madeira, tijolo furado e telas (a) e resíduos variados espalhados (b), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 6.15 – Caixa d'água com água acumulada para usos diversos na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



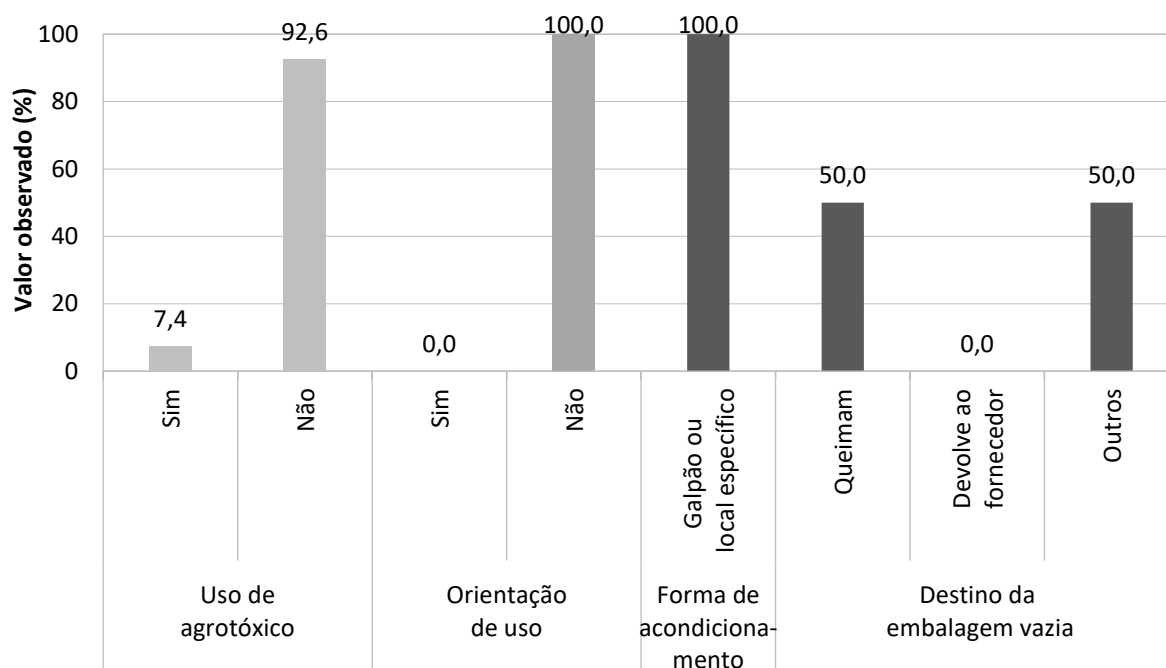
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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 Engenho, 7,4% da população fazia uso de agrotóxicos em suas plantações (Gráfico 6.14).

O período de utilização dos agrotóxicos ocorria nos meses de outubro a fevereiro, sendo que todos os usuários os utilizavam nesses 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).

Gráfico 6.14 – Uso de agrotóxico, fonte e forma de orientação quanto ao uso, à forma de acondicionamento e ao destino das embalagens vazias na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

De todos os que faziam uso dos agrotóxicos na Comunidade Engenho 2, nenhum deles recebeu orientação sobre como utilizar esses produtos químicos (Gráfico 6.14).

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 que nenhum dos moradores da comunidade fazia o uso de EPIs na aplicação dos agrotóxicos.

Durante o uso dos agrotóxicos, todos os agricultores da comunidade armazenavam os recipientes ainda cheios em galpão ou em local específico (Gráfico 6.14).

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 Engenho 2, nenhum dos agricultores que fazia uso de agrotóxicos devolvia as embalagens vazias ao comércio, sendo adotada pelos demais a queima ou outros destinos não especificados como forma de destinação final desses recipientes (Gráfico 6.14).

6.4 Manejo das águas pluviais e drenagem

A via que liga a zona urbana do município de Cavalcante à Comunidade Engenho 2 é a rodovia estadual GO-241. A via de acesso após sair da rodovia estadual não é pavimentada (Foto 6.16a), assim como as vias internas da comunidade. 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 rios, ao longo da via, até chegar à Comunidade Rafael Machado, aparentam estar em boas condições (Fotos 6.16b, 6.16c e 6.16d), oferecendo segurança para o tráfego dos moradores.

Foto 6.16 – Placa sinalizando a comunidade na via de acesso (a); ponte sobre o rio Comundanga (b); ponte metálica (c) e ponte sobre o córrego Tiririca (d), no caminho para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Destaca-se, ainda, que foram identificadas valetas (Foto 6.17a), bueiros (Foto 6.17b) e bacias de contenção (Foto 6.17c) para o encaminhamento da parcela de água precipitada na forma

de escoamento superficial. Contudo, foram observados pontos de alagamento, exemplificados na Foto 6.17d.

Foto 6.17 – Situação da drenagem pluvial na via de acesso: valeta (a), bueiro (b), bacia de contenção (c) e ponto de alagamento (d), na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Apesar da existência das estruturas de drenagem, observaram-se processos erosivos nas margens e nas vias de acesso à comunidade, exemplificados nas Fotos 6.18a e 6.18b, os quais ocorrem pelo carreamento das partículas do solo através do escoamento superficial.

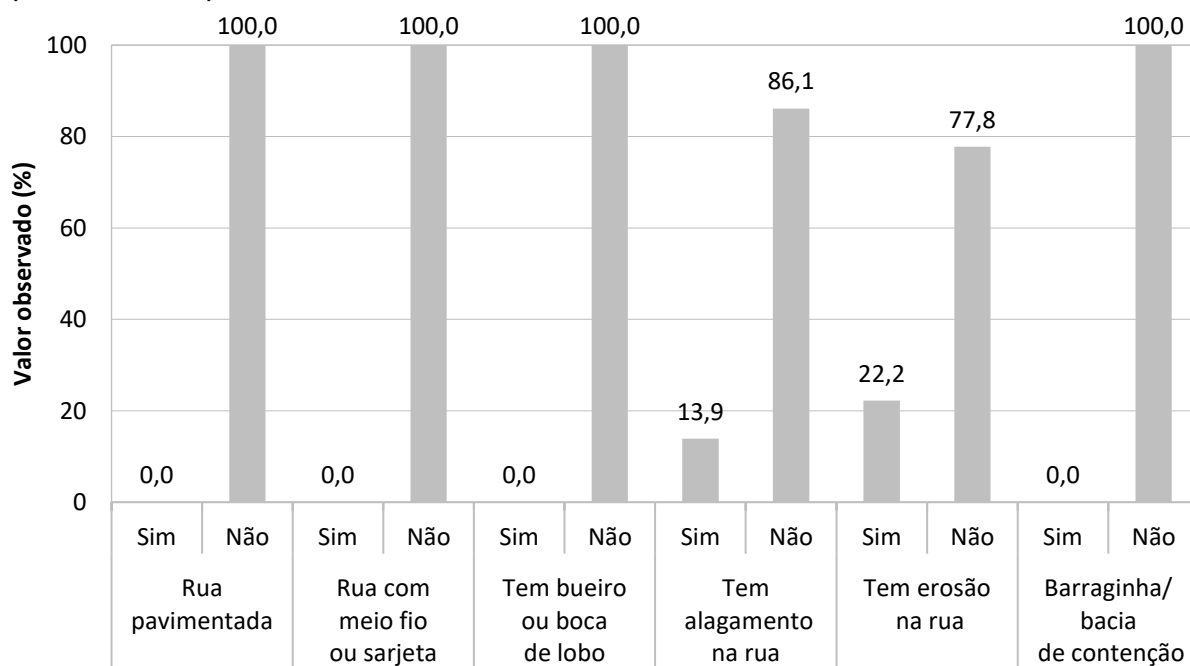
Não há dispositivos de drenagem (sarjeta, meio-fio, boca de lobo e bueiros) em frente aos lotes dos moradores (Gráfico 6.15). A falta desses dispositivos pode ser a causa dos alagamentos na rua, relatados por 13,9% (Gráfico 6.15) dos moradores da comunidade, e da existência de erosão na rua, por 22,2% dos entrevistados (Gráfico 6.15).

Foto 6.18 – Processos erosivos na margem (a) e na via de acesso (b) à Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Gráfico 6.15 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

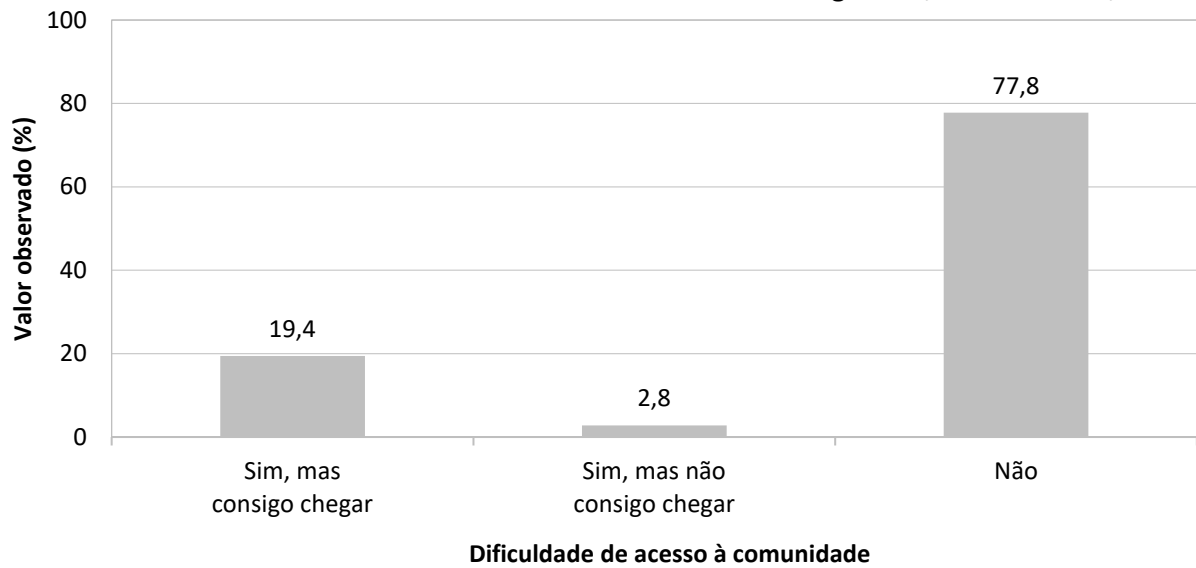


Característica das vias em frente aos lotes

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Tendo como referência os últimos cinco anos, 19,4% da população já teve dificuldade de acesso à comunidade, mas, ainda assim, os moradores conseguiram chegar. Já outra parcela da população (2,8%) ficou sem conseguir chegar à comunidade. Essas dificuldades ocorrem em períodos de chuvas intensas, devido a inundações, alagamentos ou erosões do solo. Os 77,8% restantes não apresentaram dificuldades de acesso (Gráfico 6.16).

Gráfico 6.16 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No que diz respeito à macrodrenagem, conforme ilustrado no Mapa 6.1, foi observado na comunidade o rio Maniqué, o córrego Comundanga (Foto 6.19a), assim como outros córregos não identificados (Fotos 6.19b, 6.19c e 6.19d).

Foto 6.19 – Curso d'água indicados pelos moradores: Córrego Comundanga (a) e outros córregos não identificados o nome na Comunidade Engenho 2, 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, não havia qualquer destas fontes de água nos terrenos. 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.

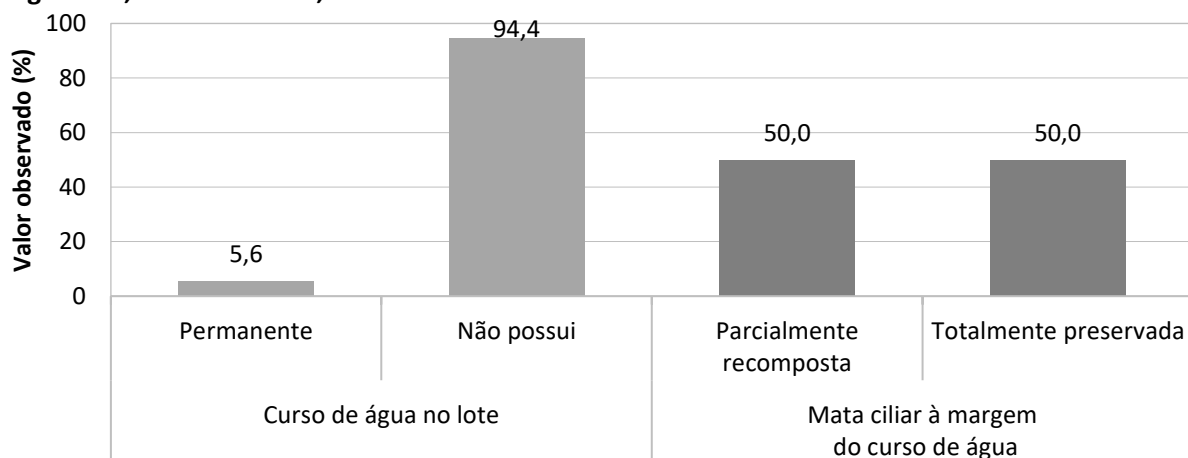
Notou-se, ainda, que: 5,6% dos lotes da comunidade estavam sendo margeados por algum curso d'água (Foto 6.20); 50,0% das matas ciliares destes cursos d'água estavam parcialmente recompostas, e 50% estavam totalmente preservadas (Gráfico 6.17).

Foto 6.20 – Curso d'água em lote: córrego Comundanga na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Gráfico 6.17 – Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

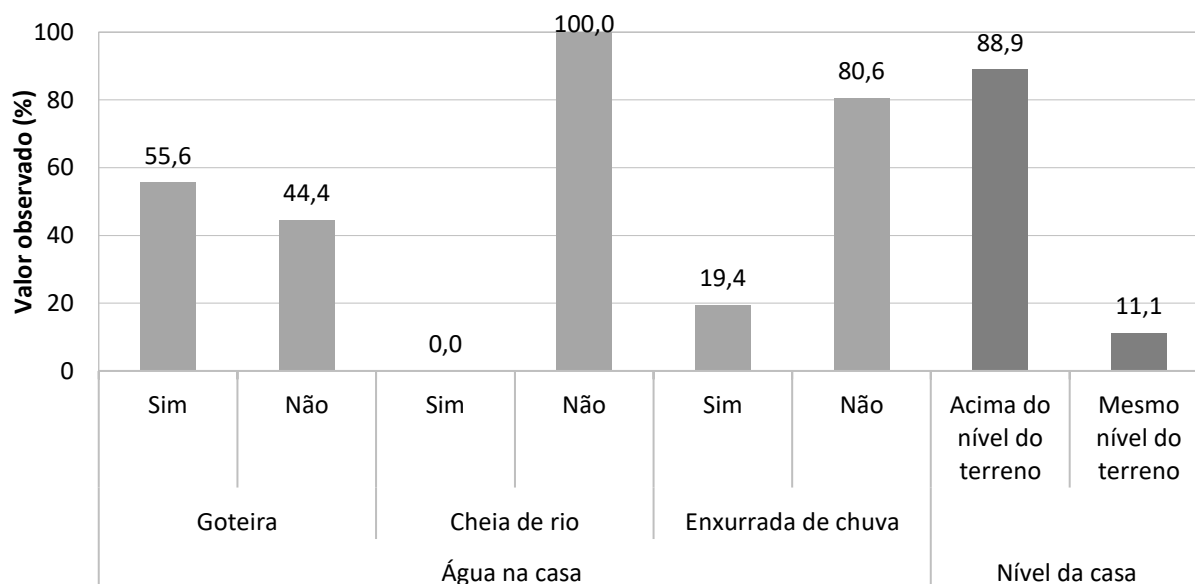
Em relação às características das casas da comunidade, 55,6% apresentavam algum problema no telhado, uma vez que, durante as chuvas, havia a presença de goteiras (Gráfico 6.18). Todavia, 88,9% encontravam-se acima do nível do terreno (Foto 6.21a e Gráfico 6.18), o que dificulta a entrada de água da chuva, 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.

Foto 6.21 – Dispositivos de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência (a) e lote (b) da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Gráfico 6.18 – Aspectos das casas relacionados à drenagem, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

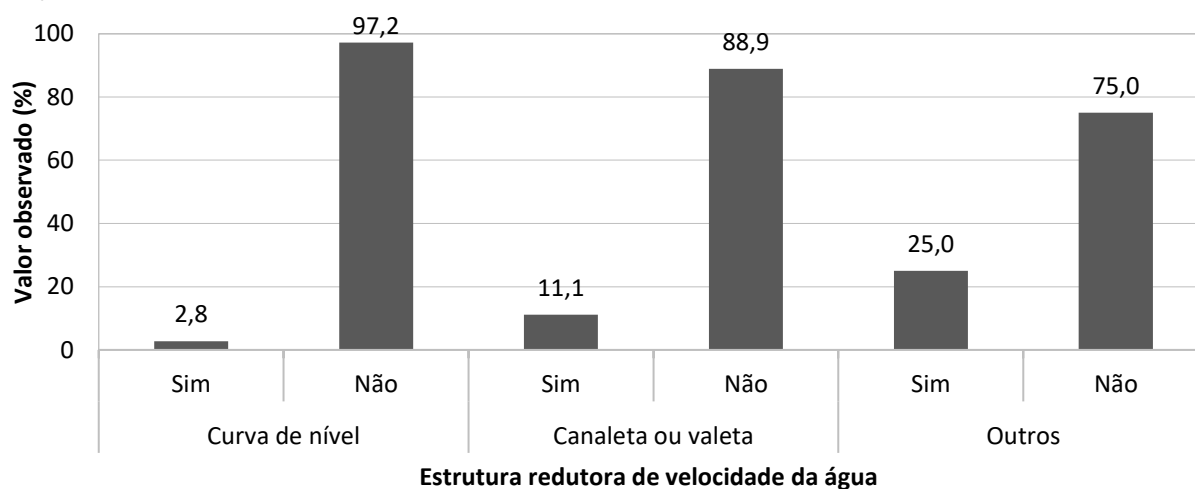


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Além disso, 11,1% dos terrenos apresentavam canaletas/valetas, 2,8% apresentavam curvas de nível (Foto 6.21b) para o direcionamento da água precipitada, e 25,0% apresentavam outras medidas redutoras de enxurrada (Gráfico 6.19). Estas medidas são necessárias para o

manejo das águas pluviais e a prevenção dos efeitos negativos, adotadas por uma parcela dos moradores. No entanto, 19,4% dos moradores já presenciaram águas de enxurrada em suas casas e, em relação à inundação, não foram relatadas ocorrências que afetassem alguma edificação (Gráfico 6.19). 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 6.22).

Gráfico 6.19 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem, na Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Foto 6.22 – Processos erosivos em lotes da Comunidade Engenho 2, 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 observado na Tabela 6.2, na qual existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 84,8% (Limite Inferior - LI) a 98,1% (Limite Superior - LS) contenha porcentagem de pessoas que utilizam a água de poço tubular raso para beber, com estimativa pontual de 94,4%.

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

Além disso, encontram-se na Tabela 6.7 à 6.10 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 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Fonte de água utilizada no domicílio para ingestão			
Rede de abastecimento	94,4	84,8	98,1
Poço tubular raso	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo	0,0	0,0	6,7
Poço raso escavado	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica	5,6	1,9	15,2
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Água mineral	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Outras fontes	0,0	0,0	6,7
Fonte de água utilizada no domicílio para lavar verduras, legumes e frutas e cozinhar			
Poço raso escavado	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo	0,0	0,0	6,7
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Água mineral	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica	5,6	1,9	15,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Rede de abastecimento	94,4	84,8	98,1
Outras fontes	0,0	0,0	6,7
Fonte de água utilizada no domicílio para tomar banho			
Poço raso escavado	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo	0,0	0,0	6,7
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Água mineral	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica	5,6	1,9	15,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Rede abastecimento de água	94,4	84,8	98,1
Outras fontes	0,0	0,0	6,7
Fonte de água utilizada no domicílio para demais usos (lavar a casa, quintal, regar hortaliças, água para os animais e outros)			
Poço raso escavado	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo	0,0	0,0	6,7
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Água mineral	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica	5,6	1,9	15,2
Caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Rede abastecimento de água	94,4	84,8	98,1
Outras fontes	0,0	0,0	6,7
Quantidade de fontes de abastecimento utilizada no domicílio			
Uma única fonte de abastecimento	100,0	93,3	100,0
Duas fontes de abastecimento	0,0	0,0	6,7
Três fontes de abastecimento	0,0	0,0	6,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

Tabela 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Quantidade de domicílios que utilizam uma única fonte de abastecimento separados por tipo de fonte			
Rede de abastecimento	94,4	84,8	98,1
Manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica	5,6	1,9	15,2
Poço tubular raso	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo	0,0	0,0	6,7
Poço raso escavado	0,0	0,0	6,7
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Outras fontes	0,0	0,0	6,7
Quantidade de domicílios que utilizam duas fontes de abastecimento separados por tipo de fonte			
Rede de abastecimento e poço raso escavado	0,0	0,0	6,7
Rede de abastecimento e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	6,7
Rede de abastecimento e poço tubular raso	0,0	0,0	6,7
Rede de abastecimento e poço tubular profundo	0,0	0,0	6,7
Rede de abastecimento e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Rede de abastecimento e água mineral	0,0	0,0	6,7
Rede de abastecimento de água e caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Rede de abastecimento e manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso e poço raso escavado	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo e poço raso escavado	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso e manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo e manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso e água mineral	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo e água mineral	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Poço tubular raso e caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Poço tubular profundo e caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Poço raso escavado e manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Poço raso escavado e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Poço raso escavado e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	6,7
Poço raso escavado e água mineral	0,0	0,0	6,7
Poço raso escavado e caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Cisterna (água de chuva) e água mineral	0,0	0,0	6,7
Cisterna (água de chuva) e caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica e caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica e água mineral	0,0	0,0	6,7
Nascente, mina ou bica e manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial e caminhão pipa	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial e água mineral	0,0	0,0	6,7
Caminhão pipa e água mineral	0,0	0,0	6,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
(continuação)			
Existência de reservatório domiciliar (caixa d'água)			
Domicílios sem reservatório domiciliar	22,2	13,1	35,0
Domicílios com reservatório domiciliar	77,8	65,0	86,9
Quantidade de reservatório domiciliar por domicílio			
Um único reservatório	100,0	91,5	100,0
Dois reservatórios	0,0	0,0	8,5
Três reservatórios	0,0	0,0	8,5
Existência e condição do extravasor no reservatório domiciliar			
Ausência de extravasor	6,2	1,5	23,4
Presença de extravasor	93,8	76,5	98,6
Presença de tela de proteção no extravasor	0,0	0,0	15,0
Ausência de tela de proteção no extravasor	100,0	85,0	100,0
Situação e condição do reservatório domiciliar estar tampado			
Reservatório domiciliar sem tampa	12,5	4,3	31,3
Reservatório domiciliar com tampa	87,5	68,7	95,7
Tampas não fixadas (solta)	35,7	18,7	57,2
Tampa fixada	64,3	42,8	81,3
Tampa amarrada (fixada)	100,0	76,9	100,0
Tampa parafusada (fixada)	0,0	0,0	23,1
Condição relacionada ao transbordamento de água no reservatório domiciliar			
Reservatório domiciliar com sinais de transbordamento	6,7	1,5	24,8
Reservatório domiciliar sem sinais de transbordamento	93,3	75,2	98,5
Condição estrutural do reservatório domiciliar			
Reservatório domiciliar com existência de trinca	0,0	0,0	15,0
Reservatório domiciliar sem existência de trinca	100,0	85,0	100,0
Volume do reservatório domiciliar (litros)			
250 L	46,4	32,2	61,3
500 L	3,6	0,8	14,2
1000 L	39,3	25,9	54,5
2000 L	10,7	4,4	23,7
3000 L	0,0	0,0	8,5
5000 L	0,0	0,0	8,5
10000L	0,0	0,0	8,5
Volume não identificado	0,0	0,0	8,5
Tipo de material do reservatório domiciliar			
Fibrocimento (cimento amianto)	0,0	0,0	8,5
Polietileno	100,0	91,5	100,0
Fibra de vidro	0,0	0,0	8,5
Aço	0,0	0,0	8,5
Outros materiais	0,0	0,0	8,5
Condição de higienização do reservatório domiciliar			
Reservatório domiciliar higienizado pelo menos uma vez ao ano	91,3	77,1	97,0
Domicílios com canalização interna			
Sim	94,4	84,8	98,1
Não	5,6	1,9	15,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Armazenamento de água para ingestão			
Não utilizam recipientes para armazenar água	5,6	1,9	15,2
Utilizam recipientes para armazenar água	94,4	84,8	98,1
Sempre lavam o recipiente onde armazenam a água	73,5	60,0	83,7
às vezes lavam o recipiente onde armazenam a água	23,5	14,0	36,9
Não lavam o recipiente onde armazenam a água	3,0	0,7	11,9
Tratamento domiciliar da água para ingestão			
Sem filtração da água	27,8	17,6	41,0
Com filtração da água (qualquer tipo de filtração)	72,2	59,0	82,4
Filtração em cerâmica porosa (vela)	72,2	59,0	82,4
Filtro elétrico	0,0	0,0	6,7
Desinfecção por cloro	0,0	0,0	6,7
Fervura da água	0,0	0,0	6,7
Limpeza do filtro cerâmica porosa (vela)			
Somente água (adequado)	4,0	0,9	15,8
Materiais inadequados (açúcar, escova, areia)	96,0	84,2	99,1
Areia	0,0	0,0	9,5
Bucha ou escova	32,0	19,3	48,2
Açúcar	64,0	47,9	77,5
Não lavam	0,0	0,0	9,5

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Esgotamento sanitário			
Domicílios com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	69,4	56,1	80,2
Domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequado	27,8	17,6	41,0
Domicílios sem solução para esgotamento sanitário	2,8	0,6	11,3
Existência de banheiro			
Não	8,3	3,4	18,8
Sim	91,7	81,2	96,6
Localização do banheiro em relação ao domicílio			
Dentro de casa	48,5	35,1	62,1
Fora de casa	45,5	32,3	59,2
Dentro e fora de casa	6,0	2,1	16,4
Instalações hidrossanitárias do banheiro			
Vaso sanitário	100,0	92,7	100,0
Chuveiro	100,0	92,7	100,0
Lavatório	90,9	79,6	96,2
Vaso sanitário, chuveiro e lavatório	90,9	79,6	96,2
Ducha higiênica	0,0	0,0	7,3
Bidê	0,0	0,0	7,3
Local de lançamento do esgoto do vaso sanitário			
Direto no quintal	0,0	0,0	7,3
Fossa negra/rudimentar	21,2	12,1	34,6
Fossa séptica	0,0	0,0	7,3
Fossa séptica com sumidouro	75,8	62,1	85,6
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	7,3
Manancial superficial	0,0	0,0	7,3
Outros locais	3,0	0,7	12,2
Local de lançamento da água do chuveiro			
Direto no quintal	3,0	0,7	12,2
Fossa negra/rudimentar	18,2	9,8	31,2
Fossa séptica	0,0	0,0	7,3
Fossa séptica com sumidouro	75,8	62,1	85,6
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	7,3
Manancial superficial	0,0	0,0	7,3
Outros locais	3,0	0,7	12,2
Local de lavagem das louças			
Pia dentro de casa	69,4	56,1	80,2
Pia fora de casa	22,2	13,1	35,0
Jirau fora de casa	5,6	1,9	15,2
Manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Outros locais	2,8	0,6	11,3

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Local de lançamento da água da pia da cozinha			
Quintal	75,0	62,0	84,7
Fossa negra/rudimentar após caixa de gordura	2,8	0,6	11,3
Fossa negra/rudimentar	2,8	0,6	11,3
Fossa séptica com sumidouro após caixa de gordura	5,6	1,9	15,2
Fossa séptica e sumidouro	8,3	3,4	18,8
Fossa séptica	0,0	0,0	6,7
Rede pública de coleta de esgoto após caixa de gordura	0,0	0,0	6,7
Quintal após caixa de gordura	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial	0,0	0,0	6,7
Outros locais	5,5	1,9	15,2
Local de lavagem das roupas			
Tanque dentro de casa	20,6	11,7	33,7
Tanque fora de casa	47,1	34,0	60,6
Manancial superficial	2,9	0,7	11,9
Outros locais	29,4	18,6	43,1
Local de lançamento da água de lavagem das roupas			
Quintal	94,4	84,8	98,1
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	6,7
Fossa séptica	0,0	0,0	6,7
Fossa séptica e sumidouro	2,8	0,6	11,3
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	6,7
Manancial superficial	2,8	0,6	11,3
Outros locais	0,0	0,0	6,7
Lavagem das mãos após uso do banheiro			
Não	0,0	0,0	7,3
Sim	100,0	92,7	100,0
Sempre lava	69,7	55,8	80,8
Às vezes	30,3	19,2	44,2
Utiliza água e sabão (adequado)	100,0	90,2	97,3
Somente água	0,0	0,0	7,1
Outros materiais	3,0	0,6	11,9
Animais de estimação			
Não	16,7	9,0	28,8
Sim	83,3	71,2	91,0
No lote	33,3	21,3	48,1
Dentro da casa	66,7	51,9	78,7
Criação de animais e aves no lote			
Não	63,9	50,5	75,4
Sim	36,1	24,6	49,5
Criação de animais soltos no lote			
Exclusivamente soltos	53,8	32,6	73,7
Soltos e em estruturas	15,4	5,3	37,3
Exclusivamente em estruturas	30,8	14,7	53,3

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(continuação)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Existência de estruturas de confinamento de animais e aves no lote			
Não	53,8	32,6	73,7
Sim	46,2	26,3	67,4
Chiqueiro	66,6	34,4	88,4
Galinheiro	0,0	0,0	31,6
Curral	16,7	3,7	50,7
Curral e chiqueiro	16,7	3,7	50,7
Galinheiro e curral	0,0	0,0	31,6
Galinheiro e chiqueiro	0,0	0,0	31,6
Galinheiro, chiqueiro e curral	0,0	0,0	31,6
Existência e tipo de excreta no quintal			
Sem excretas	75,0	62,0	84,7
Com excretas	25,0	15,3	38,0
Presença de fezes de animais	100,0	76,9	100,0
Presença de fezes humana	0,0	0,0	23,1
Quantidade de fezes observadas no quintal			
1 a 2 fezes	77,8	50,4	92,3
3 a 4 fezes	22,2	7,7	49,6
Mais de 5 fezes	0,0	0,0	23,1
Destinação das excretas			
Deixada no local onde foi feito	52,9	34,3	70,8
Horta	23,5	11,1	43,0
Lavoura	0,0	0,0	13,4
Compostagem	0,0	0,0	13,4
Biodigestor	0,0	0,0	13,4
Buraco	0,0	0,0	13,4
Pomar	0,0	0,0	13,4
Realizada doação	0,0	0,0	13,4
Comercializada/trocada	0,0	0,0	13,4
Outros locais	41,2	24,3	60,4
Enterrado	5,9	1,3	22,3

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Coleta direta de resíduos domiciliares pela prefeitura e frequência realizada			
Prefeitura não coleta	19,4	11,0	32,0
Prefeitura coleta	80,6	68,0	89,0
Prefeitura coleta semanalmente	11,1	5,2	22,3
Prefeitura coleta mais de uma vez por semana	2,8	0,6	11,3
Prefeitura coleta quinzenalmente	58,4	45,0	70,6
Prefeitura coleta mensalmente	8,3	3,4	18,8
Geração e separação de resíduos no domicílio			
Não separam os resíduos domiciliares	0,0	0,0	6,7
Separam os resíduos domiciliares	100,0	93,3	100,0
Não separam os resíduos secos	0,0	0,0	6,7
Separam os resíduos secos	100,0	93,3	100,0
Não separam os resíduos orgânicos	0,0	0,0	6,7
Separam os resíduos orgânicos	100,0	93,3	100,0
Não geram resíduos de pilhas e baterias	63,9	50,5	75,4
Não separam resíduos de pilhas e baterias	19,4	11,0	32,0
Geram e separam resíduos de pilhas e baterias	16,7	9,0	28,8
Não geram resíduos infectantes	88,9	77,7	94,8
Não separam resíduos infectantes	2,8	0,6	11,3
Geram e separam resíduos infectantes	8,3	3,4	18,8
Não geram resíduos de pneus	58,3	45,0	70,6
Geram resíduos de pneus	41,7	29,4	55,0
Destinação dos resíduos domiciliares não separados			
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
Destinação dos resíduos secos separados no domicílio			
Prefeitura coleta	80,6	68,0	89,0
Queimados	55,6	42,3	68,1
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	6,7
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	6,7
Enterrados	2,8	0,6	11,3
Deixados no quintal	0,0	0,0	6,7
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	6,7
Transportados para a cidade	0,0	0,0	6,7
Doados	0,0	0,0	6,7
Vendidos	22,2	13,1	35,0
Doados ou vendidos	22,2	13,1	35,0
Reutilizados	2,8	0,6	11,3
Outros destinos	8,3	3,4	18,8

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Destinação dos resíduos orgânicos separados no domicílio			
Prefeitura coleta	2,8	0,6	11,3
Alimentação de animais	91,7	81,2	96,6
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	6,7
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	6,7
Enterrados	0,0	0,0	6,7
Queimados	0,0	0,0	6,7
Realizada a compostagem	5,6	1,9	15,2
Deixados no quintal	2,8	0,6	11,3
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	6,7
Transportados para a cidade	0,0	0,0	6,7
Outros destinos	2,8	0,6	11,3
Destinação dos resíduos de pilhas e baterias separados no domicílio			
Prefeitura coleta	13,9	7,0	25,6
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	6,7
Enterrados	0,0	0,0	6,7
Deixados no quintal	2,8	0,6	11,3
Doados	0,0	0,0	6,7
Vendidos	0,0	0,0	6,7
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	6,7
Transportados para a cidade	0,0	0,0	6,7
Queimados	0,0	0,0	6,7
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	6,7
Outros destinos	0,0	0,0	6,7
Destinação dos resíduos infectantes separados no domicílio			
Prefeitura coleta	2,8	0,6	11,3
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	6,7
Enterrados	0,0	0,0	6,7
Deixados no quintal	0,0	0,0	6,7
Doados	0,0	0,0	6,7
Recolhidos por empresa especializada	0,0	0,0	6,7
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	6,7
Transportados para a cidade	0,0	0,0	6,7
Queimados	5,6	1,9	15,2
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	6,7
Outros destinos	0,0	0,0	6,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	(conclusão)		
	Valor (%) Observado	LI	LS
Destinação dos resíduos de pneus gerados no domicílio			
Queimados	0,0	0,0	15,0
Entregues em ponto de coleta	0,0	0,0	15,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	15,0
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	15,0
Enterrados	0,0	0,0	15,0
Doados para catadores	0,0	0,0	15,0
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais	13,3	4,6	33,1
Reutilizados em plantações	20,0	8,4	40,6
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e em plantações	6,7	1,5	24,8
Reutilizados como decoração	0,0	0,0	15,0
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como decoração	0,0	0,0	15,0
Reutilizados em plantações ou como decoração	0,0	0,0	15,0
Reutilizados como contenção de erosão	0,0	0,0	15,0
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como contenção de erosão	0,0	0,0	15,0
Reutilizados de outras formas	6,7	1,5	24,8
Deixados no quintal	0,0	0,0	15,0
Guardados	0,0	0,0	15,0
Jogados em buraco	0,0	0,0	15,0
Levados para um lixão	0,0	0,0	15,0
Doados	0,0	0,0	15,0
Outros destinos	0,0	0,0	15,0
Devolvidos nos locais de compra ou em uma borracharia	53,3	33,5	72,2
Destinação das embalagens vazias de agrotóxicos			
Queimados	50,0	10,8	89,2
Deixados na roça	0,0	0,0	61,5
Deixados dentro de casa	0,0	0,0	61,5
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	61,5
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	61,5
Enterrados	0,0	0,0	61,5
Deixados em área específica da comunidade	0,0	0,0	61,5
Deixados no quintal	0,0	0,0	61,5
Devolvidos ao fornecedor	0,0	0,0	61,5
Doados para catadores	0,0	0,0	61,5
Reutilizados	0,0	0,0	61,5
Outros destinos	50,0	10,8	89,2
Condição do quintal do domicílio			
Presença de acúmulo de materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, etc.)	69,4	56,1	80,2
Presença de embalagens de veneno	0,0	0,0	6,7
Presença de resíduos espalhados	44,4	31,9	57,7
Presença de resíduos acumulados em buracos	0,0	0,0	6,7
Presença de resíduos que acumulam água	2,8	0,6	11,3
Presença de recipientes para dessedentação ou alimentação de animais	13,9	7,0	25,6
Presença de recipientes que acumulam água para usos diversos	19,4	11,0	32,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Uso de agrotóxico nas plantações			
Sim	7,4	2,5	19,8
Não	92,6	80,2	97,5
Período de aplicação de agrotóxico nas plantações			
Janeiro	100,0	38,5	100,0
Fevereiro	100,0	38,5	100,0
Março	0,0	0,0	61,5
Abril	0,0	0,0	61,5
Maio	0,0	0,0	61,5
Junho	0,0	0,0	61,5
Julho	0,0	0,0	61,5
Agosto	0,0	0,0	61,5
Setembro	0,0	0,0	61,5
Outubro	100,0	38,5	100,0
Novembro	100,0	38,5	100,0
Dezembro	100,0	38,5	100,0
Utilização de EPI			
Sim	0,0	0,0	61,5
Não	100,0	38,5	100,0
Orientação sobre o uso de agrotóxicos			
Sem orientação	100,0	38,5	100,0
Com orientação	0,0	0,0	61,5
Orientado por agrônomo	NA	NA	NA
Orientado por amigos	NA	NA	NA
Orientado pela mídia	NA	NA	NA
Orientado pelo vendedor do produto	NA	NA	NA
Orientado pelos familiares	NA	NA	NA
Orientado por outras fontes	NA	NA	NA
Armazenamento das embalagens cheias			
Deixados dentro de casa	0,0	0,0	61,5
Deixados na roça	0,0	0,0	61,5
Deixados no quintal	0,0	0,0	61,5
Armazenados em galpão ou local específico	100,0	19,2	100,0
Levados para área especificada da comunidade	0,0	0,0	61,5
Outros locais	0,0	0,0	61,5

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo das águas pluviais e drenagem da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
Características das vias de acesso			
Dificuldade de utilização da via de acesso à comunidade	19,4	11,0	32,0
Impossibilidade de utilização da via de acesso à comunidade	2,8	0,6	11,3
Via de acesso à comunidade sem dificuldade de utilização	77,8	65,0	86,9
Rua pavimentada	0,0	0,0	6,7
Rua sem pavimentação	100,0	93,3	100,0
Características em frente aos lotes			
Com meio fio e/ou sarjeta	0,0	0,0	6,7
Sem meio fio e/ou sarjeta	100,0	93,3	100,0
Com bueiro e/ou boca de lobo próximo	0,0	0,0	6,7
Sem bueiro e/ou boca de lobo próximo	100,0	93,3	100,0
Com alagamento na rua	13,9	7,0	25,6
Sem alagamento na rua	86,1	74,4	93,0
Com erosão na rua	22,2	13,1	35,0
Sem erosão na rua	77,8	65,0	86,9
Com barraginha/bacia de contenção	0,0	0,0	6,7
Sem barraginha/bacia de contenção	100,0	93,3	100,0
Características dos lotes			
Não possuem nascente, mina ou olho d'água	100,0	93,3	100,0
Possuem nascente, mina ou olho d'água:	0,0	0,0	6,7
Que possuem nascente, mina ou olho d'água permanente	0,0	0,0	6,7
Que possuem nascente, mina ou olho d'água intermitente	0,0	0,0	6,7
Que possuem nascente, mina ou olho d'água protegida	NA	NA	NA
Que possuem nascente, mina ou olho d'água desprotegida	NA	NA	NA
Não possuem curso de água	94,4	84,8	98,1
Possuem curso de água	5,6	1,9	15,2
Curso de água permanente	5,6	1,9	15,2
Curso de água intermitente	0,0	0,0	6,7
Cursos d'água com mata ciliar degradada	0,0	0,0	61,5
Cursos d'água com mata ciliar parcialmente recomposta	50,0	10,8	89,2
Cursos d'água com mata ciliar totalmente preservada	50,0	10,8	89,2
Cursos d'água que não possuem mata ciliar	0,0	0,0	61,5
Com curva de nível para redução de enxurrada	2,8	0,6	11,3
Sem curva de nível para redução de enxurrada	97,2	88,7	99,4
Com canaleta ou valeta para redução de enxurrada	11,1	5,2	22,3
Sem canaleta ou valeta para redução de enxurrada	88,9	77,7	94,8
Com outros dispositivos para redução de enxurrada	25,0	15,3	38,0
Sem outros dispositivos para redução de enxurrada	75,0	62,0	84,7
Com a presença de processos erosivos	8,3	3,4	18,8
Com ampliação do processo erosivo	NA	NA	NA
Características dos domicílios			
Construído abaixo do nível do terreno	0,0	0,0	6,7
Construído acima do nível do terreno	88,9	77,7	94,8
Construído no mesmo nível do terreno	11,1	5,2	22,3
Problemas nos domicílios devido às chuvas			
Com entrada de água decorrente de goteira	55,6	42,3	68,1
Sem entrada de água decorrente de goteira	44,4	31,9	57,7
Com entrada de água decorrente de enxurrada	19,4	11,0	32,0
Sem entrada de água decorrente de enxurrada	80,6	68,0	89,0
Com entrada de água decorrente de cheia de rio	0,0	0,0	6,7
Sem entrada de água decorrente de cheia de rio	100,0	93,3	100,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água da Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDAA 01 - Cobertura de abastecimento de água tratada	0,0	0,0	6,7
INDAA 02 - Cobertura de abastecimento de água sem tratamento	94,4	84,8	98,1
INDAA 03 - Percentual de domicílios que utilizam manancial superficial como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 04 - Percentual de domicílios que utilizam mina, nascente ou bica como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	5,6	1,9	15,2
INDAA 05 - Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 06 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular raso como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 07 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular profundo como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 08 - Percentual de domicílios que utilizam Cisterna (Água de chuva) como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 09 - Percentual de domicílios que utilizam outras fontes como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 10 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular raso para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 11 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular profundo para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 12 - Percentual de domicílios abastecidos por água da chuva para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 13 - Percentual de domicílios abastecidos por água mineral envasada para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	6,7
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	6,7
INDAA 15 - Percentual de domicílios abastecidos por água de manancial superficial para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 16 - Percentual de domicílios abastecidos por água de mina, nascente ou bica para usos diversos exceto para ingestão	5,6	1,9	15,2
INDAA 17 - Percentual de domicílios abastecidos por caminhão pipa para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 18 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	6,7
INDAA 19 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e disposição de águas residuárias	0,0	0,0	0,0
INDAA 20 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e criadouros de animais	0,0	0,0	0,0
INDAA 21 - Percentual de domicílios abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna no domicílio ou na propriedade, ou por poço ou nascente, com canalização interna	100,0	93,3	100,0
INDAA 22 - Percentual de domicílios que utiliza água da chuva armazenada em cisterna como fonte principal de água para ingestão, com canalização interna no domicílio	0,0	0,0	6,7
INDAA 23 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes (água mineral, manancial superficial, caminhão pipa) como fonte principal de água para ingestão com canalização interna no domicílio	0,0	0,0	6,7
INDAA 24 - Percentual de domicílios sem canalização interna	5,6	1,9	15,2
INDAA 25 - Percentual de domicílios com reservatório de água adequado (higienizado)	91,3	77,1	97,0
INDAA 26 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para ingestão	72,2	59,0	82,4
INDAA 27 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para cozinhar e lavar alimentos	5,6	1,9	15,2
INDAA 28 - Percentual de domicílios com acondicionamento adequado da água no espaço intradomiciliar	2,8	0,6	11,3

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 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDES 01 - Percentual de domicílios rurais com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	69,4	56,1	80,2
INDES 02 - Índice de tratamento de esgoto coletado	NA	NA	NA
INDES 03 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário adequada	69,4	56,1	80,2
INDES 04 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequada	27,8	17,6	41,0
INDES 05 - Percentual de domicílios sem solução para esgotamento sanitário	2,8	0,6	11,3
INDES 06 - Percentual de domicílios com instalações hidrossanitárias básicas (vaso sanitário, chuveiro e lavatório)	83,3	71,2	91,0
INDES 07 - Percentual de domicílios com banheiro interno	50,0	37,0	63,0
INDES 08 - Relação entre o atendimento adequado de esgotamento sanitário na comunidade rural e no município	0,0	0,0	6,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Engenho 2, Cavalcante-GO, 2019.

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDRS 01 - Percentual de domicílios atendidos por coleta direta e/ou indireta de resíduos sólidos	80,6	68,0	89,0
INDRS 02 - Percentual de domicílios que separam os resíduos sólidos	100,0	93,3	100,0
INDRS 03 - Programa de coleta seletiva	Não	NA	NA
INDRS 04 - Percentual de domicílios que realizam compostagem de resíduos orgânicos	5,6	1,9	15,2
INDRS 05 - Percentual de domicílios que enterram todo ou parte dos resíduos sólidos	2,8	0,6	11,3
INDRS 06 - Percentual de domicílios que jogam em terreno baldio ou logradouro todo	0,0	0,0	6,7
INDRS 07 - Percentual de domicílios que queimam todo ou parte dos resíduos sólidos	58,3	45,0	70,6
INDRS 08 - Percentual de domicílios que jogam no corpo hídrico todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	6,7
INDRS 09 - Percentual de domicílios que jogam no quintal todo ou parte dos resíduos sólidos	5,6	1,9	15,2
INDRS 10 - Percentual de domicílios que jogam na fossa todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	6,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Engenho 2, 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	6,7
INDAP 02 - Percentual de domicílios com atendimento por solução para o escoamento superficial excedente	36,1	24,6	49,5
INDAP 03 - Percentual de domicílios que apresentaram inundações	0,0	0,0	6,7
INDAP 04 - Percentual de domicílios que apresentaram alagamentos	19,4	11,0	32,0
INDAP 05 - Percentual de domicílios favoráveis a sofrerem inundações	11,1	5,2	22,3
INDAP 06 - Dificuldade de utilização da via de acesso a comunidade	19,4	11,0	32,0
INDAP 07 - Impossibilidade de utilização da via de acesso a comunidade	2,8	0,6	11,3
INDAP 08 - Via de acesso a comunidade sem dificuldade de utilização	77,8	65,0	86,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 147, p. 03 -08, 03 ago. 2010. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/03/2005&jornal=1&pagina=105&totalArquivos=120>. Acesso em: 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. 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. 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 Engenho 2: 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
INDSE01	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.
INDSE02	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.
INDSE03	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.
INDSE04	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.
INDSE05	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.
INDSE06	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.
INDSE07	Analfabetismo	00↔01	Criado	$\mathbf{INDSE07} = \frac{\sum_{i=1} E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1} E_{max_i} \cdot P_{max_i}}$	Não se aplica	Indica a proporção de pessoas de uma dada comunidade que não sabem ler e escrever.

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

Fonte: elaborado pelos autores.

(continua)

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
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 ⁽¹⁾ .	%	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 ⁽¹⁾ .
INDS 29	Percentual de moradores que deixaram de realizar atividades habituais por motivo de saúde nos últimos 30 dias.	%	Criado	$INDS\ 29 = \frac{INFSau31}{INFSau29} * 100$	INFSau31	Número de moradores que referiram ter deixado de realizar atividades habituais (por exemplo, trabalhar) por motivos de saúde nos últimos 30 dias.
INDS 30	Prevalência de internação hospitalar nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 30 = \frac{INFSau32}{INFSau29} * 100$	INFSau32	Número de moradores que referiram internação hospitalar nos últimos 12 meses.

Fonte: elaborado pelos autores.

Nota: para cada doença autorreferida foi elaborado um indicador de prevalência, totalizando 31 indicadores (um para cada doença). O entrevistador questionava ao morador entrevistado sobre a ocorrência das seguintes doenças: dengue (INDS 28.1), febre pelo vírus Zika (INDS 28.2), febre de chikungunya (INDS 28.3), febre do Mayaro (INDS 28.4), febre amarela (INDS 28.5), malária (INDS 28.6), hepatite A (INDS 28.7), hepatite B (INDS 28.8), hepatite C (INDS 28.9), leptospirose (INDS 28.10), esquistossomose (INDS 28.11), hantavirose (INDS 28.12), equinococose (INDS 28.13), hanseníase (INDS 28.14), tuberculose (INDS 28.15), teníase (INDS 28.16), 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
INDS 31	Percentual de domicílios com óbitos infantis nos últimos 12 meses.	%	Criado	$INDS\ 31 = \frac{INFSau33}{INFSau29} * 100$	INFSau33	Número de famílias que referiram óbitos infantis (em crianças menores de um ano) nos últimos 12 meses.
INDS 32	Percentual de famílias com que utilizam plantas e/ou sementes para tratamento de doenças e/ou sintomas.	%	Criado	$INDS\ 32 = \frac{INFSau34}{INFSau29} * 100$	INFSau34	Número de famílias que utilizam plantas e/ou sementes para tratamento de doenças e/ou sintomas.
INDS 33	Prevalência de prática diária de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 33 = \frac{INFSau35}{INFSau29} * 100$	INFSau35	Número de moradores que referiram prática diária de atividade física.
INDS 34	Prevalência de prática semanal de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 34 = \frac{INFSau36}{INFSau29} * 100$	INFSau36	Número de moradores que referiram prática semanal de atividade física.
INDS 35	Prevalência de prática mensal de atividade física.	%	Criado	$INDS\ 35 = \frac{INFSau37}{INFSau29} * 100$	INFSau37	Número de moradores que referiram prática mensal de atividade física.

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(conclusão)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

Fonte: elaborado pelos autores.

(continua)

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
INDAA 23	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	$INDAA\ 23 = \frac{INF27}{INF01} * 100$	INF27	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.
INDAA 24	Percentual de domicílios sem canalização interna.	%	Criado	$INDAA\ 24 = \frac{INF28}{INF01} * 100$	INF28	Número de domicílios sem canalização interna
INDAA 25	Percentual de domicílios com reservatório de água adequado (higienizado).	%	Criado	$INDAA\ 25 = \frac{INF29}{INF30} * 100$	INF29	Número de domicílios rurais com reservatório de água, higienizado, no mínimo, uma vez ao ano
					INF30	Número de domicílios rurais com reservatório de água (caixa d'água).

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

Código Indicador	Nome do indicador	Unidade/Resposta	Origem	Fórmula	Código da Informação	Descrição da Informação
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: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(conclusão)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

SOBRE O E-BOOK

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



Saneamento e Saúde
Ambiental Rural

Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás



UFG
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



FUNAPE
Fundação de Apoio à Pesquisa - UFG



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

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