

# DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DA COMUNIDADE JULIÃO RIBEIRO

Niquelândia - Goiás  
2018



Coleção DTP Projeto SanRural – Volume 52  
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 Araújo Civardi

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

Prof. Dr. Laerte Guimarães Ferreira Júnior

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

Prof. Dr. Jesiel Freitas Carvalho

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

Profa. Dra. Lucilene Maria de Sousa

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

Prof. Dr. Robson Maia Geraldine

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

TA Dr. Everton Wirbitzki da Silveira

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

Profa. Dra. Maísa Miralva da Silva

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


#### **Presidente**

Coronel Giovanne Gomes da Silva

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

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

Lucas Pugliesi Tavares



Paulo Sérgio Scalize  
(Organizador)

## **DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DA COMUNIDADE JULIÃO RIBEIRO: NIQUELÂNDIA – GOIÁS: 2018**

Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Juliana de Oliveira Roque e Lima; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leniany Patrícia Moreira; Liziana de Sousa Leite; Luis Rodrigo Fernandes Baumann; Mário Henrique Lobo Bergamini; Matheus Paz Costa Ramos; Milena Araújo dos Santos; Milara Barp; Nayara Valéria Assis Marcelino; Nilson Clementino Ferreira; Nolan Ribeiro Bezerra; Rafael Alves Guimarães; Raviel Eurico Basso; Roberta Vieira Nunes Pinheiro; Valéria Pagotto; Vanessa Araújo Jorge; Ysabella de Paula dos Reis.

Goiânia  
Cegraf UFG  
2020



@2020 Paulo Sérgio Scalize (org.)

@2020 Paulo Sérgio Scalize; Bárbara Souza Rocha; Humberto Carlos Ruggeri Júnior; Juliana de Oliveira Roque e Lima; Karla Emmanuela Ribeiro Hora; Kleber do Espírito Santo Filho; Leniany Patrícia Moreira; Liziana de Sousa Leite; Luis Rodrigo Fernandes Baumann; Mário Henrique Lobo Bergamini; Matheus Paz Costa Ramos; Milena Araújo dos Santos; Milara Barp; Nayara Valéria Assis Marcelino; Nilson Clementino Ferreira; Nolan Ribeiro Bezerra; Rafael Alves Guimarães; Raviel Eurico Basso; Roberta Vieira Nunes Pinheiro; 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 Julião Ribeiro : Niquelândia – Goiás : 2018 [Ebook] / organizador, Paulo Sérgio Scalize. - Goiânia : Cegraf UFG, 2020.  
214 p.: il. - (Coleção DTP Projeto SanRural ; 52)

Documento integra Projeto Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás (SanRural), executado pela Universidade Federal de Goiás em parceria com o Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), TED 05/2017.  
ISBN: 978-65-89504-39-9

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

CDU: 628(817.3)

Bibliotecário responsável: Amanda Cavalcante Perillo / CRB1: 2870

## PESQUISADORES DO PROJETO

Adivânia Cardoso da Silva  
Adjane Damasceno de Oliveira  
Adler da Silva Barros  
Afonso Luis da Silva  
Alana de Almeida Valadares Pereira  
Alessandro de Carvalho Cruz  
Alexandre Xavier Alves  
Aline Souza Carvalho Lima  
Amanda Pinheiro de M. Xavier  
Amanda Xavier dos Santos  
Amoné Inácia Alves  
Ana Paula Almeida Marinho  
Ana Paula Ribeiro de Carvalho  
André Freitas Amaral  
André Vinícius Freire Baleeiro  
Andressa Caroline de Sousa  
Andressa Kristiny Lemes Seabra  
Anna Cláudia dos Santos  
Anniely Carvalho Rebouças Oliveira  
Arthur de Lima Tavares  
Ávila Clícia Ribeiro Costa  
Bárbara Souza Rocha  
Beatriz Almeida Carlos Gomes  
Bianca Elisa Martins Lisboa Peres  
Brenda Rabelo Berça  
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  
Gláucia Ferreira Gomes (AM)  
Gislei Siqueira Knierim  
Guilherme Matheus Coelho de Lemos  
Gustavo Ferreira Bellato  
Hitalo Tobias Lôbo Lopes  
Hugo José Ribeiro  
Humberto Carlos Ruggeri Junior  
Iana Martins Moraes

Ingred Fernanda Rodrigues de Oliveira  
Isabela Moura Chagas  
Izabela Batista Melo  
Izabete da Silva Ataíde  
Janaina de Gouvêa Ávila  
Jefferson Henrique Morais Castilho  
Jéssica Gonçalves Barbosa  
João Paulo Fernandes da Silva  
José Antônio Lopes de Menezes  
Joyce Souza Lemes  
Judite Pereira Rocha  
Juliana Beatriz Sousa Leite  
Juliana Cristina Soares Dutra  
Juliana de Oliveira Roque e Lima  
Juliana Pires Ribeiro  
Julianna Malagoni Cavalcante Oliveira  
Jung Shin Arisa Mendonça  
Jussanã Milograna Cortes  
Kamila Cardoso dos Santos  
Karla Alcione da Silva Cruvinel  
Karla Emmanuela Ribeiro Hora  
Karoliny Freitas Silva  
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 Marlló dos Santos Pingarilho  
Marcelo Augusto de Sousa Siqueira  
Marcos André de Matos  
Mario Ernesto Piscocoyá Díaz  
Mário Henrique Lobo Bergamini  
Marlison Noronha Rosa  
Matheus Dornelas e Machado  
Matheus Paz Costa Ramos  
Maykell Mendes Guimarães  
Maysa Silva Dias  
Michele Dias da Silva Oliveira  
Milena Araújo dos Santos

Nara Ballaminut  
Nayana Cristina Souza Camargo  
Nayara Pereira Rezende de Sousa  
Nayara Valéria Assis Marcelino  
Nilson Clementino Ferreira  
Noely Vicente Ribeiro  
Nolan Ribeiro Bezerra  
Patrícia Layne Alves Traldi  
Patrícia Paulla de Oliveira  
Patrícia Pereira da Silva Santos  
Paulo Henrique Brasil Ribeiro  
Paulo Otávio Lourenço Silva  
Paulo Sérgio Scalize  
Pedro Henrique Bhering Silveira  
Pedro Leonardo Longhin Silva  
Pedro Parlandi Almeida  
Pedro Victor Brasil Ribeiro  
Poliana Nascimento Arruda  
Quéren-Hapuque Freitas do Nascimento  
Rafael Alves Guimarães  
Raianny Ferreira Cardoso  
Raviel Eurico Basso  
Renan de Souza Soares  
Renata Medici Frayne Cuba  
Ricardo Prado Abreu Reis  
Ricardo Valadão de Carvalho  
Roberta Vieira Nunes Pinheiro  
Roberto Araújo Bezerra  
Rosana Gonçalves Barros  
Samira Nascimento Mamed  
Sara Duarte Sacho  
Saulo Bruno Silveira e Souza  
Simone Costa Pfeiffer  
Steffeny Luzia Teodoro de Sousa  
Sueli Meira da Silva Dias  
Suiany Dias Rocha  
Tales Dias Aguiar  
Talita Cintra Braga  
Thais Reis Oliveira  
Thaís Cristina Afonso  
Thaís Fernandes de Oliveira  
Thatielly Camilla Dias de Souza  
Thaynara Lorraine de Oliveira  
Thays Millena Alves Pedroso  
Thiago Henrique Brandão de Souza  
Tiago Miranda Dantas  
Valéria Gonçalves Gomes  
Valéria Pagotto  
Vanessa Araújo Jorge  
Vanessa Elias da Cunha  
Vanessa Marques de Souza Rocha  
Vanete Camargo Ovídio (MC e AFS)  
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 – Inscrição (b) e participação dos moradores durante o desenvolvimento das atividades no Momento 1 da Oficina 2 (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	44
Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	45
Foto 2.3 – Ficha de avaliação do Momento 1 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	46
Foto 2.4 – Verificação das estruturas de confinamento de suínos no lote, juntamente com o morador (a), e verificação da casa e do quintal (b), conforme Formulário II, durante o Momento 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	47
Foto 2.5 – Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2, com orientação do pesquisador de campo, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	48
Foto 2.6 – Materiais educativos utilizados com a apresentação da realização da desinfecção domiciliar, compostagem limpeza do filtro cerâmico, vela tipo porosa, fossa biodigestora e limpeza da caixa d'água (b), como forma de boas práticas em saneamento durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	49
Foto 2.7 – Ficha de avaliação do Momento 3 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	49
Foto 4.1 – Habitação construída de alvenaria com reboco e pintura, identificada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	90
Foto 4.2 – Piso de residência constituído cerâmica, identificado na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	91
Foto 4.3 – Cobertura de telha de barro, identificada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	91
Foto 5.1 – Vista externa da UBSF José Gonçalves Lopes, referência para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia, 2018. ....	105
Foto 5.2 – Cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em hortas localizadas em dois domicílios (a, b) da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	114
Foto 5.3 – Cartão de vacina de um dos entrevistados residente na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	119
Foto 6.1 – Diferentes tipos de SAI utilizados para obtenção de água para ingestão: poço tubular profundo (a) e poço raso escavado(b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	132
Foto 6.2 – Diferentes tipos de SAI utilizados para obtenção de água para ingestão: poço tubular raso (a) e manancial superficial (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	133
Foto 6.3 – Diferentes aspectos construtivos dos poços escavados: com tampa de concreto, mureta de proteção (a) e com tampa feita em material improvisado (madeira e folha metálica), pequena mureta de proteção (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	135
Foto 6.4 – Poço tubular raso protegido por estrutura de alvenaria e telhado cerâmico, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	135
Foto 6.5 – Cisterna de água de chuva(a) e sua placa de identificação (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	136
Foto 6.6 – Diferentes situações dos reservatórios domiciliares: reservatório de polietileno com tampa amarrada com arame (a), e outro com tampa amarrada com pedaço de fio (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	138

Foto 6.7 – Diferentes condições dos reservatórios domiciliares: reservatório de polietileno com sinal de transbordamento (a) e com trinca em sua base (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	138
Foto 6.8 – Diferentes condições dos reservatórios domiciliares de polietileno, instalados sobre: estrutura metálica (a), com sinais de transbordamento; estrutura de madeira (b); estrutura de alvenaria (c), e outro sobre uma árvore na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	139
Foto 6.9 – Diferentes condições dos reservatórios domiciliares: reservatório de polietileno apoiado diretamente no solo (a) e outro instalado sobre uma base na laje de um domicílio (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	139
Foto 6.10 – Situações construtivas das fossas ecológicas, com impermeabilização de alvenaria e tubulação de respiro/visita (a), (b) e (c), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	141
Foto 6.11 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha diretamente no solo do quintal próximo aos domicílios (a) e (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.	145
Foto 6.12 – Exemplos (a) e (b) de situações com presença de galinhas criadas de forma livre no quintal de lotes dos moradores e excretas de animais visíveis no quintal do lote (c) da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	146
Foto 6.13 – Exemplos da presença de chiqueiros sem impermeabilização do solo (a) e com impermeabilização do solo (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	149
Foto 6.14 – Exemplo da presença de curral no lote na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	149
Foto 6.15 – Área de descarte de resíduos, próxima à BR 414, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	151
Foto 6.16 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), de garrafas de vidro, louças, entre outros resíduos secos deixados no quintal (b) e de reutilização de tambores de materiais de construção para receber efluentes líquidos (c), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	153
Foto 6.17 – Pneus segregados para devolução no local de compra ou na borracharia (a), reutilização para dessedentação de suínos (b), em plantação de mudas (c), e para o recebimento de águas cinzas (d) na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	156
Foto 6.18 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: telhas cerâmica e de amianto (a), de resíduos variados espalhados (b), de resíduos capazes de acumular água (c) e de embalagens de inseticidas (d), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	158
Foto 6.19 – Bombonas reutilizadas para dessedentação de bovinos (a) e recipientes plásticos com água acumulada para usos diversos (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	158
Foto 6.20 – Via de acesso com fundo de vale na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	161
Foto 6.21 – Valeta (a), barraginha (b), ponte sobre fundo de vale (c) e processo erosivo (d) na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	162
Foto 6.22 – Rio Maranhão perene (a) e córrego Taquari intermitente (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	164
Foto 6.23 – Córrego Taquari (a) e córrego Taguangá (córrego seco) (b), indicados pelos moradores na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	164
Foto 6.24 – Dispositivo de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	166

Foto 6.25 – Exemplo de processo erosivo em lote da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.

..... 167

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2, realizada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	43
Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	48
Gráfico 4.1 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (Unidade Federativa), registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	67
Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (município), registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	68
Gráfico 4.3 – Porcentagem de moradores, em função do local de origem, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	68
Gráfico 4.4 – Porcentagem de moradores, em função da zona de proveniência (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	69
Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores, em função do estado de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	70
Gráfico 4.6 – Porcentagem de moradores, em função do município de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018....	70
Gráfico 4.7 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019.....	71
Gráfico 4.8 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	71
Gráfico 4.9 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	72
Gráfico 4.10 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	73
Gráfico 4.11 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	73
Gráfico 4.12 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	74
Gráfico 4.13 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	75
Gráfico 4.14 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada do IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	76
Gráfico 4.15 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	77
Gráfico 4.16 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	78
Gráfico 4.17 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	78
Gráfico 4.18 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	79

Gráfico 4.19 – 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	80
Gráfico 4.20 – 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	80
Gráfico 4.21 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	81
Gráfico 4.22 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	82
Gráfico 4.23 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	83
Gráfico 4.24 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	83
Gráfico 4.25 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	84
Gráfico 4.26 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	85
Gráfico 4.27 – Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	86
Gráfico 4.28 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	86
Gráfico 4.29 – Número médio de quartos por morador por cada domicílio em relação ao número médio geral de quartos por morador observados nas habitações da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	87
Gráfico 4.30 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	88
Gráfico 4.31 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	89
Gráfico 4.32 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	90
Gráfico 5.1 – Procura por atendimento em caso de doenças, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	106
Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	108
Gráfico 5.3 – Prevalência de diarreia com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas nos domicílios e de forma geral na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	109
Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	111
Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	111
Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	112

Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	113
Gráfico 5.8 – Frequência de prática de atividade física na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	115
Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Julião Ribeiro Niquelândia-GO, 2018. ....	116
Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	116
Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	117
Gráfico 5.12 – Medidas adotadas para evitar picadas de mosquitos, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	118
Gráfico 5.13 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	118
Gráfico 5.14 – Situação vacinal de crianças de 5 anos ou menos de idade na Comunidade de Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	120
Gráfico 5.15 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	121
Gráfico 6.1 – Fontes de abastecimento de água em função dos diferentes usos pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	137
Gráfico 6.2 – Tratamento da água intradomiciliar para ingestão na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	140
Gráfico 6.3 – Utilização de filtro vela cerâmica porosa (vela) e as formas declaradas de sua limpeza na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	140
Gráfico 6.4 – Situação quanto à existência de banheiro, sua localização e informação quanto à forma e frequência da higienização das mãos, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	142
Gráfico 6.5 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	143
Gráfico 6.6 – Localização dos aparelhos hidrossanitários e locais de geração e de lançamento da água cinza, proveniente da pia para lavagem das louças e do tanque para lavagem das roupas, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	144
Gráfico 6.7 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	146
Gráfico 6.8 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	147
Gráfico 6.9 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	148
Gráfico 6.10 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	148
Gráfico 6.11 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	152
Gráfico 6.12 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	154
Gráfico 6.13 – Geração e destinação de resíduos de pneus na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	155

Gráfico 6.14 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	157
Gráfico 6.15 – Uso de agrotóxico, fonte e forma de orientação quanto ao uso, à forma de acondicionamento e ao destino das embalagens vazias na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	159
Gráfico 6.16 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	163
Gráfico 6.17 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	163
Gráfico 6.18 – Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	165
Gráfico 6.19 – Aspectos das casas relacionados à drenagem na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	166
Gráfico 6.20 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	167

## LISTA DE MAPAS

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



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 – Detalhamento das etapas envolvidas no processo de mobilização para a Oficina 2. ....	27
Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	93
Tabela 4.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos econômicos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	97
Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	98
Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	100
Tabela 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	102
Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da atenção básica de saúde na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	107
Tabela 5.2 – Prevalência de doenças transmissíveis autorreferidas na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	110
Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	114
Tabela 5.4 – Incompletudes e atrasos vacinais de crianças com 5 anos de idade ou menos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	120
Tabela 5.5 – Incompletudes e ausências de vacinas de crianças com 6 anos ou mais de idade, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	121
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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019. ....	123
Tabela 5.7 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de acesso e uso dos serviços de saúde da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019. ....	125
Tabela 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019. ....	126
Tabela 5.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019. ....	127
Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019. ....	128
Tabela 5.11 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de situação vacinal na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019. ....	129
Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água para ingestão utilizadas pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	132
Tabela 6.2 – Fontes de abastecimento de água para todos os usos utilizadas pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	134
Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	169
Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	173

Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	176
Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos Intervalos de confiança das variáveis do componente manejo das águas pluviais e drenagem da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.....	179
Tabela 6.7 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	180
Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	181
Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	182
Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	182
Tabela 6.11 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018. ....	182

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

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

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

PNSR – Programa Nacional de Saneamento Rural

PSSR – Plano de Segurança de Saneamento Rural

PVC – Policloreto de Vinila

R – Reservatório

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SAI – Solução Alternativa Individual

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

UBS III – Unidade Básica de Saúde III

UBSF – Unidade Básica de Saúde da Família

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

VORH – Vacina Oral Rotavírus Humano

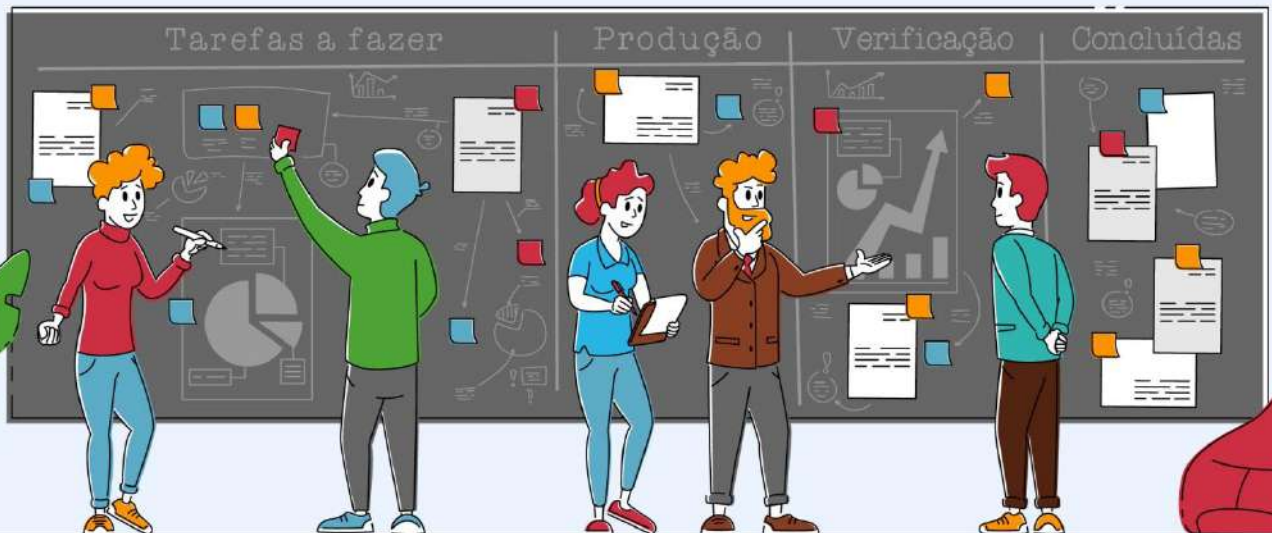
## SUMÁRIO

<b>1 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>22</b>
<b>1.1 Tipo de Estudo.....</b>	<b>22</b>
<b>1.2 Planejamento amostral.....</b>	<b>23</b>
1.2.1 População-alvo do estudo.....	23
1.2.2 Tamanho da amostra, precisão e estimação .....	24
<b>1.3 Coleta de dados e capacitação .....</b>	<b>25</b>
1.3.1 Mobilização da comunidade .....	26
1.3.2 Instrumentos de coleta de dados .....	28
1.3.3 Instrumentos para capacitação.....	30
<b>1.4 Análise de dados.....</b>	<b>31</b>
1.4.1 Aspectos geográficos e ambientais.....	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
<b>1.5 Aspectos éticos.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>
<b>2 ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE .....</b>	<b>42</b>
<b>2.1 Participação da comunidade no M0 e M1 da Oficina 2 .....</b>	<b>43</b>
<b>2.2 Participação da comunidade no M2 da Oficina 2.....</b>	<b>46</b>
<b>2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>51</b>
<b>3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1 Localização em relação ao município .....</b>	<b>53</b>
<b>3.2 Limite da comunidade.....</b>	<b>54</b>
<b>3.3 Uso da terra.....</b>	<b>55</b>
<b>3.4 Condições ambientais .....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>64</b>
<b>4 ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS.....</b>	<b>65</b>
<b>4.1 História .....</b>	<b>66</b>
<b>4.2 Demografia .....</b>	<b>67</b>
<b>4.3 Economia .....</b>	<b>77</b>
<b>4.4 Cultura .....</b>	<b>81</b>

4.5 Habitação .....	85
4.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	92
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>103</b>
<b>5 ASPECTOS DA SAÚDE.....</b>	<b>104</b>
5.1 Acesso e uso dos serviços de saúde .....	105
5.2 Morbidade e mortalidade .....	109
5.2.1 Prevalência de doenças autorreferidas .....	109
5.2.2 Internação hospitalar .....	112
5.2.3 Mortalidade infantil .....	112
5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida.....	113
5.3.1 Cuidados terapêuticos com a saúde .....	113
5.3.2 Estilo de vida .....	115
5.4 Cuidados com a saúde relacionados ao saneamento básico .....	117
5.5 Situação vacinal.....	119
5.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	122
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>130</b>
<b>6 ASPECTOS DO SANEAMENTO.....</b>	<b>131</b>
6.1 Abastecimento de água .....	132
6.1.1 Condições intradomiciliares.....	137
6.2 Esgotamento sanitário .....	141
6.2.1 Condição da habitação, higiene e destinação final dos efluentes .....	141
6.2.2 Condição geral do lote devido à presença de animais e suas estruturas .....	145
6.3 Manejo dos resíduos sólidos .....	151
6.3.1 Uso de agrotóxico e disposição dos resíduos .....	158
6.4 Manejo das águas pluviais e drenagem .....	161
6.4.1 Condição nos lotes dos domicílios .....	164
6.5 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores .....	168
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>183</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>184</b>

# 1

## ASPECTOS METODOLÓGICOS



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

Paulo Sérgio Scalize

Bárbara Souza Rocha

Nolan Ribeiro Bezerra

Valéria Pagotto

Kleber do Espírito Santo Filho

Karla Emmanuela Ribeiro Hora

Luis Rodrigo Fernandes Baumann

Nilson Clementino Ferreira



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

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

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

## 1.2 Planejamento amostral

### 1.2.1 População-alvo do estudo

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

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

No delineamento foram consideradas as famílias cujos integrantes eram moradores com residência habitual (fixa) em uma parcela (lote ou área) da comunidade que, no período das



atividades *in loco*, estavam presentes ou temporariamente ausentes. As famílias compõem as unidades primárias de amostragem (UPAs) e foram estratificadas em dois níveis, cidade e comunidade, com locação não proporcional. A seleção das UPAs foi realizada em um estágio pelo método de amostragem aleatória sistemática. Um integrante da família foi considerado responsável pelo domicílio, consensualmente com os demais integrantes da família. Se houvesse mais de um responsável, um seria escolhido para iniciar o questionário. Neste caso, as inferências estatísticas de características individuais se restringem ao grupo de pessoas responsáveis pelas famílias.

### 1.2.2 Tamanho da amostra, precisão e estimação

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

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

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

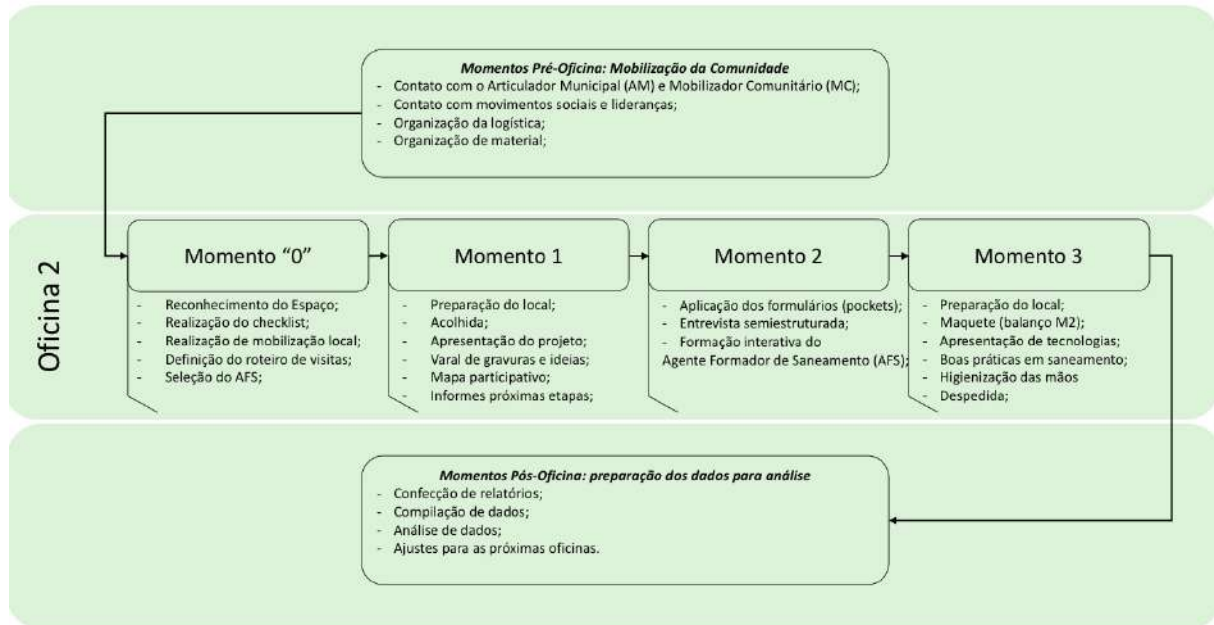
Na Comunidade Julião Ribeiro, a população do estudo, depois de todas as verificações de consistência, foi de 17 domicílios. Após a aplicação do plano amostral e realizadas as visitas *in loco*, a amostra foi de 15 domicílios e 39 pessoas, representando uma média de 2,60 habitantes/domicílio.

### 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.

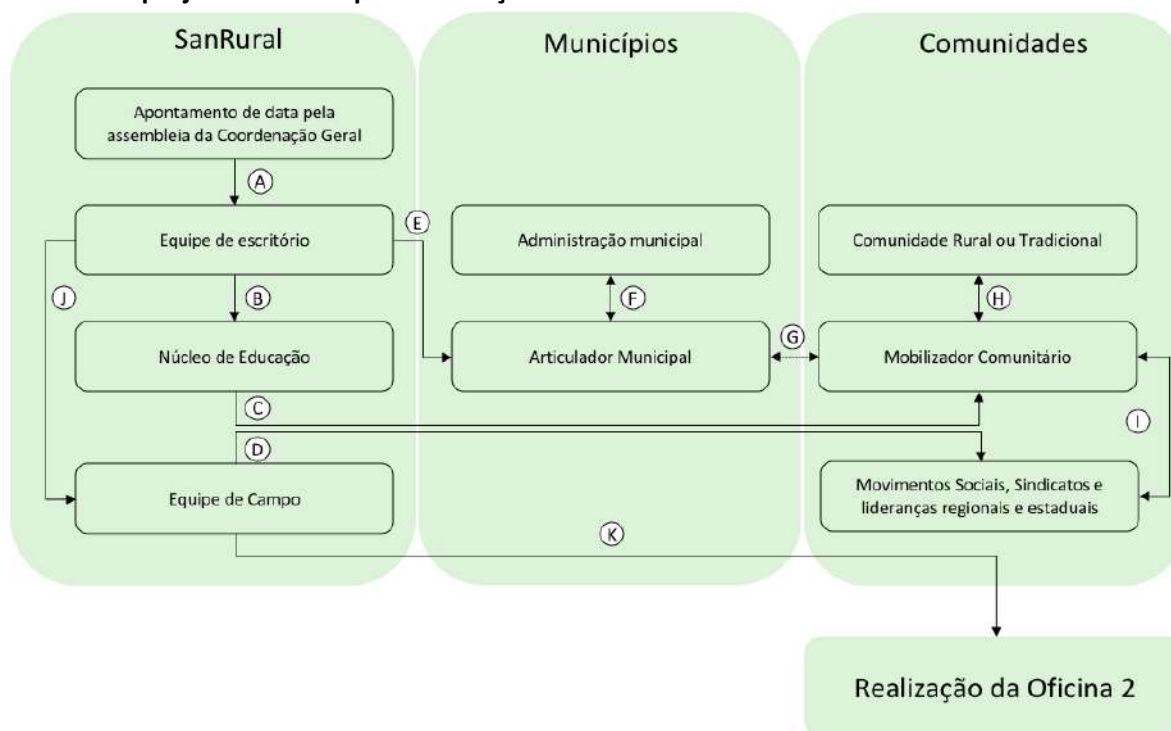
### 1.3.1 Mobilização da comunidade

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; Em caso de anuência de todas as esferas de decisão acerca da data para realização da Oficina 2,
J	comunicação por parte da equipe de escritório à equipe de campo sobre a data definitiva para realização da Oficina 2;
K	Realização da Oficina 2 por parte da equipe de campo.

Fonte: elaborada pelos autores.

### 1.3.2 Instrumentos de coleta de dados

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):** elaborado de acordo com o disposto na Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, com aprovação do CEP da Universidade Federal de Goiás (BRASIL, 2012a). Todos os participantes assinaram um TCLE antes de iniciarem as atividades;
- **Avaliação pelos participantes:** documento disponibilizado para os participantes do M3, no qual podiam voluntariamente e anonimamente demonstrar sua satisfação em relação à oficina com um “x” em uma das opções: satisfeito, indiferente ou insatisfeito. Poderia ainda escrever o motivo, fazer comentários e ainda dar sugestões para o projeto.

### 1.3.3 Instrumentos para capacitação

O processo de capacitação da comunidade ocorreu nos momentos M1, M2 e M3. Para a realização dessa atividade, foi empregada a metodologia da problematização por meio de rodas de conversa (FREIRE, 2012). O conceito de “empoderamento” (ROMANO, 2002) engloba os sujeitos compreendidos como as pessoas, as organizações e as comunidades, que assumem o controle de seus próprios assuntos e tomam consciência da sua habilidade e competência para produzir, criar e gerir.

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

Para realização da capacitação se usou a metodologia extensionista, que permite a troca de conhecimento e a construção coletiva de medidas preventivas para redução de riscos à saúde. Usaram-se os seguintes recursos didático-pedagógicos:

- **Maquete sobre boas práticas em saneamento e saúde:** promover a formação dos participantes sobre boas práticas em saneamento e saúde, tais como a

distância mínima recomendada entre a casa, a fossa e a fonte de abastecimento de água; alternativas adequadas de esgotamento sanitário; possibilidades para o manejo dos resíduos sólidos, entre outras indicadas pelos núcleos de saneamento e saúde.

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

#### 1.4 Análise de dados

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

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



#### 1.4.1 Aspectos geográficos e ambientais

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1.4.3 Aspectos da saúde

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

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

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

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

#### 1.4.4 Aspectos do saneamento

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

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

Os dados dos componentes dos serviços coletivos de saneamento básico, das condições intradomiciliares, da condição da habitação, higiene e destinação final dos efluentes em relação ao esgotamento sanitário, além das condições gerais do lote, devido à presença de animais e de suas estruturas frente aos aspectos ligados ao esgotamento sanitário, ao manejo das águas pluviais, à drenagem e utilização de agrotóxicos e à destinação dos resíduos, foram

construídos a partir da análise qualitativa e quantitativa dos dados coletados por meio dos instrumentos de coleta (Tópico 1.3.2).

Antes da análise da tabulação em gráficos e tabelas, os dados foram sistematizados e analisou-se sua consistência. No caso das respostas incongruentes, avaliaram-se as fotografias e, quando necessário, consultaram-se os pesquisadores de campo, modificando-se as respostas dos bancos de dados, além da categorização dos dados textuais existentes. Para tanto, os dados perdidos foram definidos por meio de uma triagem prévia, na qual os dados inconsistentes não foram contabilizados para o cálculo das informações.

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

#### 1.4.5 Cálculo dos indicadores

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

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

desempenho (desempenho máximo). A descrição e as informações adicionais dos indicadores encontram-se no **Apêndice 1**.

A seleção dos indicadores de saúde considerou sua importância para a determinação da carga total de doença e suas potenciais relações com o saneamento (BRASIL, 2014b). Propuseram-se os seguintes blocos de indicadores: indicadores de acesso e uso de serviços de saúde pela comunidade; indicadores de morbidade e mortalidade; cuidados terapêuticos e estilo de vida, e cuidados com a saúde relacionados ao saneamento básico e à situação vacinal. Os indicadores foram criados e propostos com base nas recomendações do Ministério da Saúde (MS), dos Indicadores e Dados Básicos para a Saúde no Brasil (IDB) (OPAS, 2008) e da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (IBGE, 2013b). A descrição e as informações adicionais dos indicadores encontram-se no **Apêndice 2**.

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

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

#### 1.4.6 Análise qualitativa dos dados

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

Os dados qualitativos do diagnóstico foram extraídos das entrevistas realizadas, do registro de conversas não gravadas no campo, das mensagens trocadas pelos pesquisadores com o

AM e o MC, das notas de campo, das fotos e dos vídeos. Os dados foram transcritos, organizados e categorizados. Logo em seguida, houve um mergulho analítico para produzir interpretações referentes aos aspectos a serem analisados.

As falas dos sujeitos entrevistados, utilizadas ao longo do texto do documento, foram colocadas entre aspas, respeitando-se a originalidade da linguagem, e classificadas utilizando-se a referência “morador”, seguida do número do item onde foi colocada e da ordem de aparecimento no texto (ex.: morador 6.1). Elaborou-se uma tabela de referência para identificação das falas, controlada pelo projeto, com o intuito de garantir o anonimato prometido no TCLE.

### **1.5 Aspectos éticos**

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

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

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

## REFERÊNCIAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Metodologias para o fortalecimento do controle social no saneamento básico**. Brasília: Funasa. p. 1-60, 2016.

Disponível em:

<http://www.funasa.gov.br/documents/20182/39040/METODOLOGIA+CONTROLE+SOCIAL.pdf/2cdef927-137a-4abc-9b97-a40558a9fd12>. Acesso em: 17 abr. 2020.

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# 2

## ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE



**Autores (as):**

Paulo Sérgio Scalize

Nolan Ribeiro Bezerra

Kleber do Espírito Santo Filho

Ysabella de Paula dos Reis



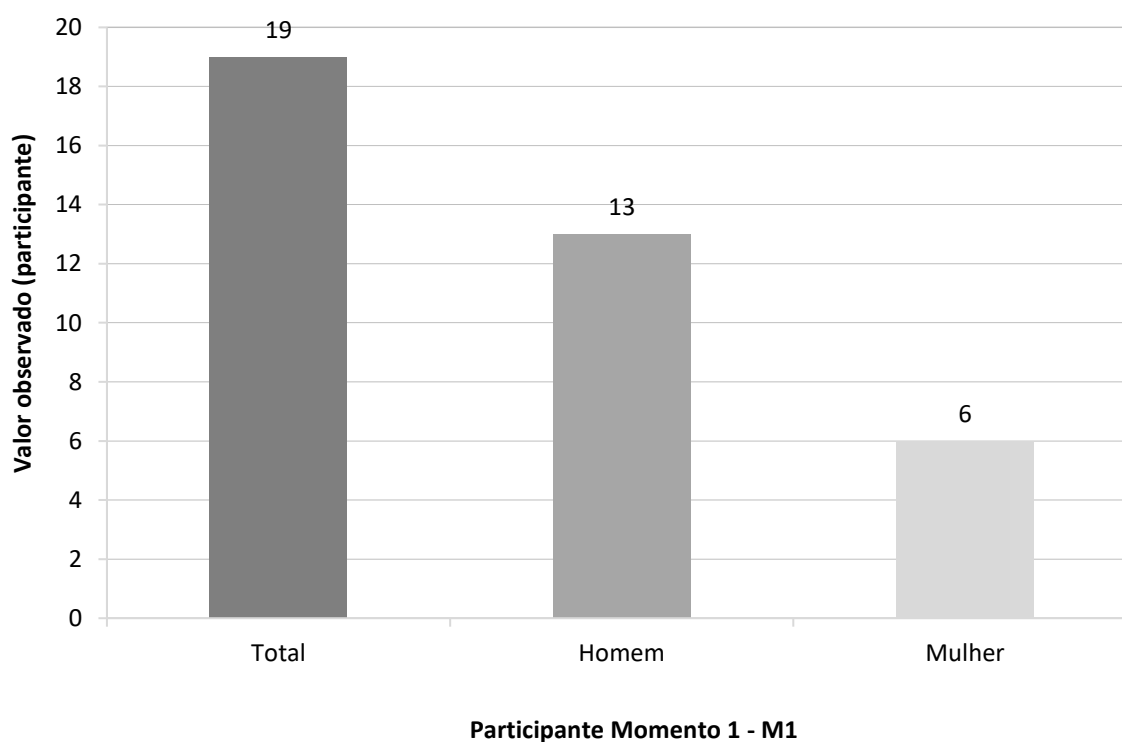
Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

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

Durante o M0, constatou-se a existência de 17 domicílios onde residem as famílias da Comunidade Julião Ribeiro. Todas as famílias foram convidadas a participar das atividades da Oficina 2.

O M1 ocorreu no dia 10/09/2018, quando foi registrada a presença de 19 participantes, sendo 13 homens, 68,4%, e seis mulheres, 31,6% (Gráfico 2.1). Assim, considerando-se que a comunidade apresentou um quantitativo de 2,60 habitantes/domicílio, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 43,0% da Comunidade Julião Ribeiro.

**Gráfico 2.1 – Quantitativo de participantes no Momento 1, na Oficina 2, realizada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: elaborado pelos autores.

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

Foto 2.1 – Inscrição (b) e participação dos moradores durante o desenvolvimento das atividades no Momento 1 da Oficina 2 (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

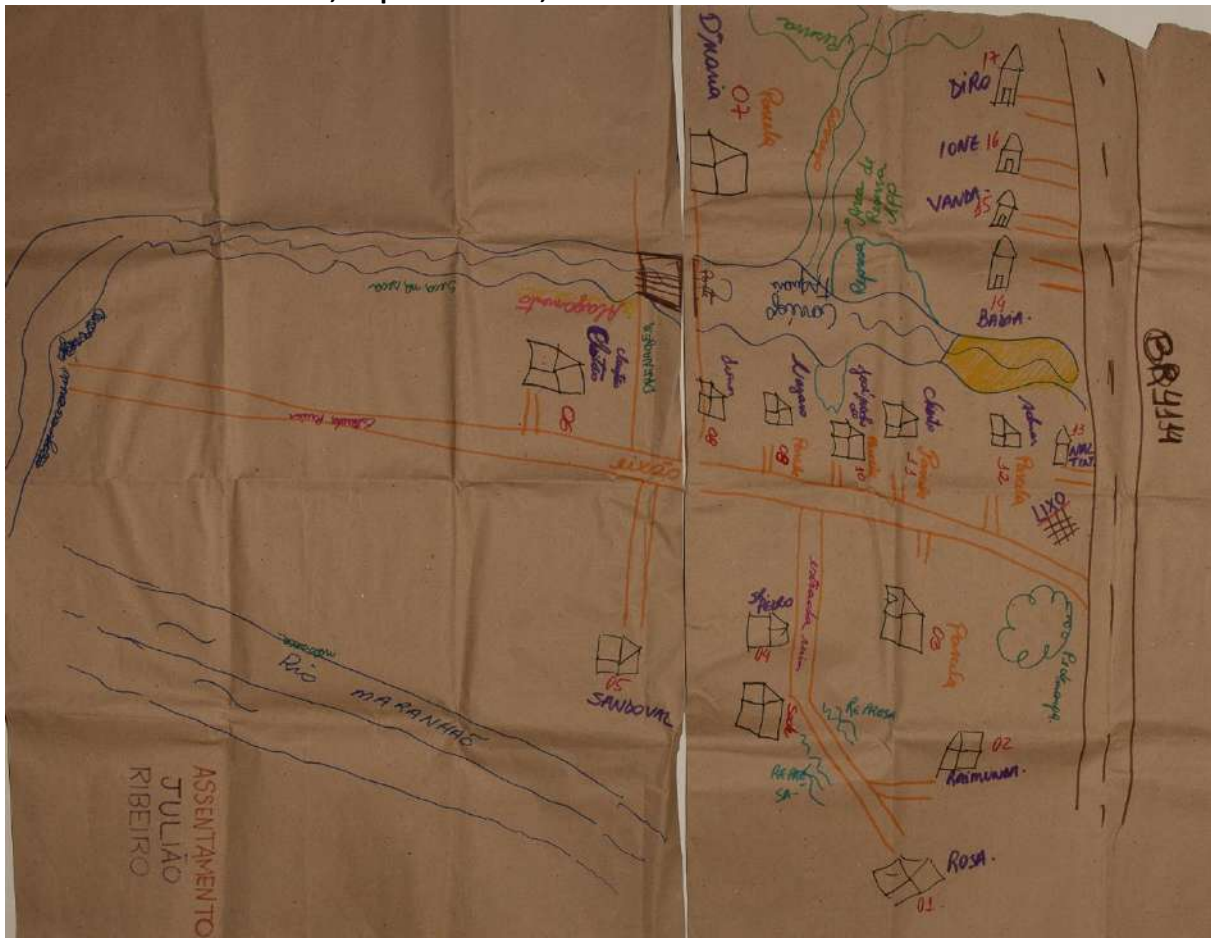
No M1, a comunidade ainda foi convidada a construir o mapa socioambiental. Analisando-se o mapa elaborado (Foto 2.2), a comunidade delimitou a área de influência do seu território, destacando a localização das vias de acesso à comunidade pela BR-414, incluindo a localização dos domicílios e do posto de saúde que atende os moradores. Ainda nesse mapa são evidenciados os recursos hídricos, sendo o rio Maranhão, córrego sem nome, córrego Taquari que, após a ponte, se torna intermitente, e quatro represas. Destas, duas se encontram nas margens do córrego Taquari, uma próxima ao posto de saúde e a outra nas proximidades das parcelas 2 e 3. Além disso, é possível identificar uma Área de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL) e um terreno de alagamento. Com relação ao saneamento básico, a comunidade destacou uma estrutura de drenagem sob a ponte e uma área de lixo.

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*.

Saúde, educação, é principalmente esse trabalho que tá sendo agora, sanidade, saneamento rural que nos precisa muito (Morador 2.1).

[ações do município para a comunidade] até o momento nenhuma. Até o momento não tá tendo nenhum tipo de ação pra estar ajuda na nossa comunidade (Morador 2.1).

Foto 2.2 – Mapa socioambiental participativo produzido durante o Momento 1 da Oficina 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

Ao final do M1, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas. Assim, 94,7% das avaliações apontaram para “satisfeitos” e 5,3% para “indiferentes” (Foto 2.3a), sendo que 100,0% dos participantes fizeram a avaliação. A Foto 2.3b registra o fechamento do M1 na comunidade.

Foto 2.3 – Ficha de avaliação do Momento 1 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

## 2.2 Participação da comunidade no M2 da Oficina 2

A partir do número de domicílios da comunidade constatado durante o M0 (17 domicílios), foi realizado o sorteio das famílias, por meio do qual seriam aplicados os instrumentos de coleta de dados para essa etapa, totalizando 17 famílias, considerado o  $N_{amostral}$ . No entanto, devido às perdas por recusas e ausências das famílias nos domicílios durante a coleta de dados, o quantitativo de participantes do M2 foi de 15 domicílios, totalizando 88,2% do  $N_{amostral}$ .

Nesse contexto, após as visitas *in loco* nos 15 domicílios, constatou-se a existência de 39 pessoas, representando uma média de 2,60 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. A Foto 2.4a ilustra a verificação da estrutura de confinamento dos suínos no lote, juntamente com o morador, e a verificação da casa e do quintal (Foto 2.4b), conforme o Formulário II, na Comunidade Julião Ribeiro.

**Foto 2.4 – Verificação das estruturas de confinamento de suínos no lote, juntamente com o morador (a), e verificação da casa e do quintal (b), conforme Formulário II, durante o Momento 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

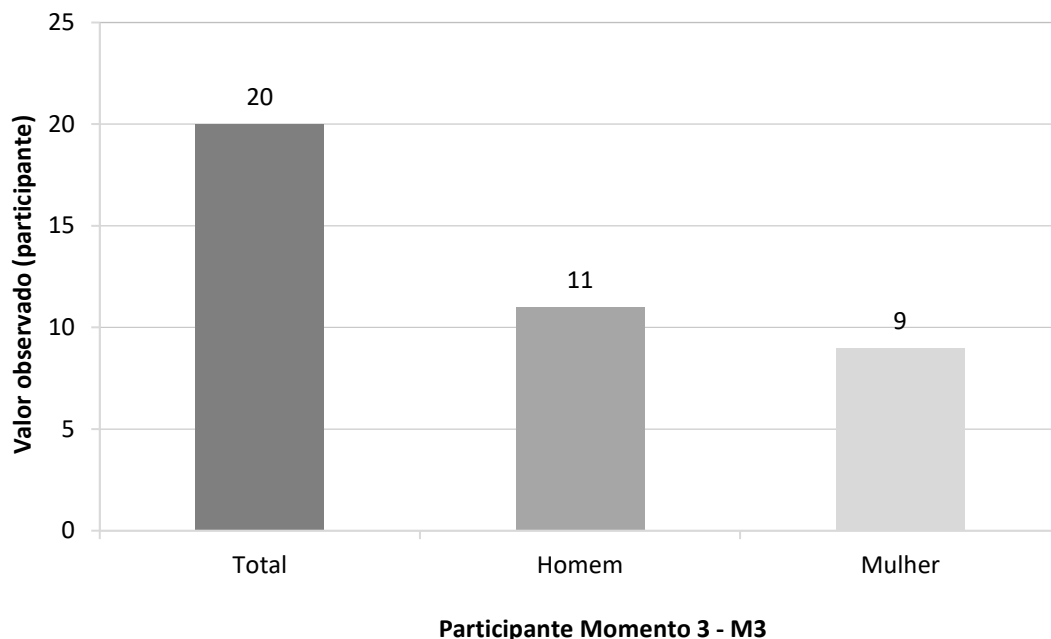
### **2.3 Participação da comunidade no M3 da Oficina 2**

No dia 12/09/2018 foi realizado o M3 na comunidade onde foi registrada a presença de 20 participantes, sendo 11 homens, 55,0%, e nove mulheres, 45,0% (Gráfico 2.2). Assim, considerando-se o quantitativo de 2,60 habitantes/domicílio para essa comunidade, a quantidade de pessoas que participou das atividades representou 45,2% da Comunidade Julião Ribeiro.

Durante o desenvolvimento das atividades no M3, os participantes se envolveram, demonstrando interesse e curiosidade. Logo, destaca-se o momento da montagem da maquete (Foto 2.5) 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.



Gráfico 2.2 – Quantitativo de participantes no Momento 3, na Oficina 2, realizada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: elaborado pelos autores.

Foto 2.5 – Atividade interativa com a maquete durante o Momento 3 da Oficina 2, com orientação do pesquisador de campo, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A Foto 2.6 ilustra a utilização do material educativo sobre boas práticas em saneamento, quando foram apresentados os *banners* relacionados à desinfecção domiciliar da água, a compostagem, limpeza do filtro tipo cerâmica porosa (vela), fossa biodigestora e limpeza da caixa d'água.

Foto 2.6 – Materiais educativos utilizados com a apresentação da realização da desinfecção domiciliar, compostagem, limpeza do filtro cerâmico, vela tipo porosa, fossa biodigestora e limpeza da caixa d’água (b), como forma de boas práticas em saneamento durante o Momento 3 da Oficina 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Ao final do M3, os participantes ficaram livres para que, voluntariamente, avaliassem as atividades realizadas, e 100% das avaliações apontaram para “satisfeitos” (Foto 2.7a), sendo que 80,0% dos participantes fizeram a avaliação. A Foto 2.7b registra a participação dos moradores da comunidade no M3, quando se encerrou também essa etapa do projeto nesta comunidade.

Foto 2.7 – Ficha de avaliação do Momento 3 (a) e registro fotográfico dos participantes (b) da Oficina 2, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

## **REFERÊNCIAS**

---

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

# 3

## ASPECTOS GEOGRÁFICOS E AMBIENTAIS

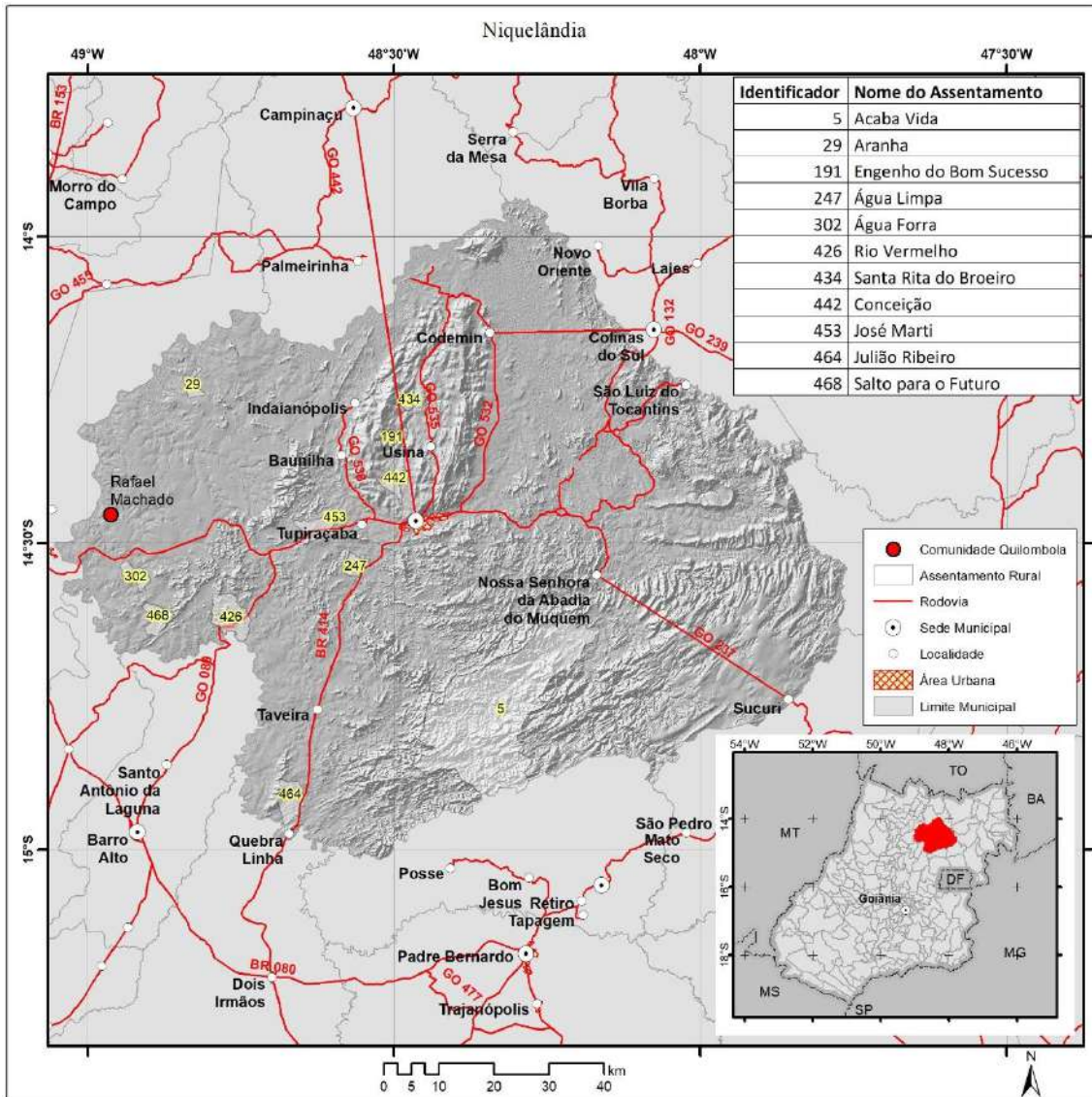


**Autor:**  
Nilson Clementino Ferreira

### 3.1 Localização em relação ao município

O assentamento rural da Comunidade Julião Ribeiro está localizado a 56 km do município de Niquelândia, a sudoeste da área urbana, as margens da BR-414 (Mapa 3.1).

Mapa 3.1 – Localização geográfica da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.

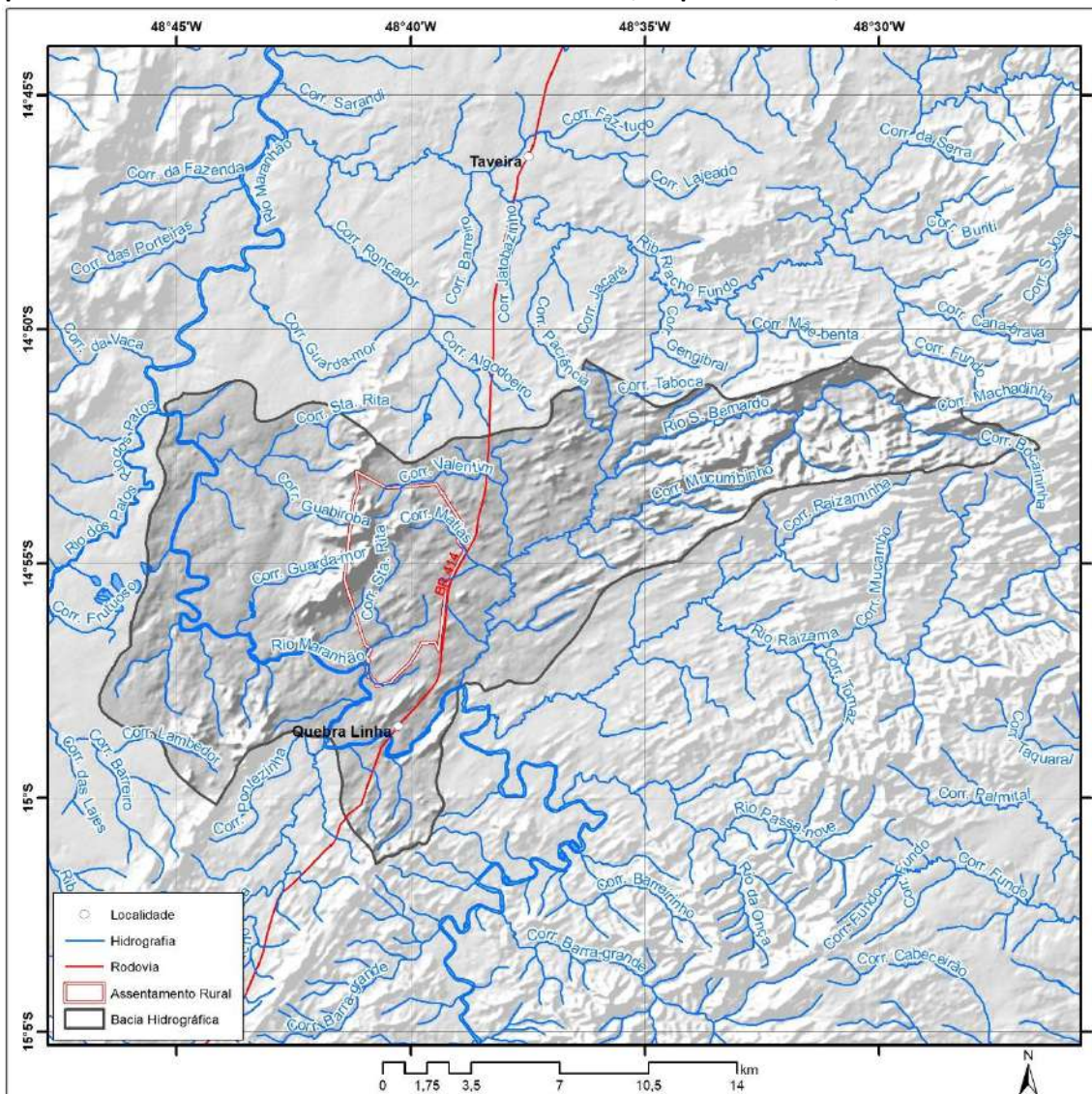


Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.2 Limite da comunidade

O assentamento da Comunidade Julião Ribeiro possui área de 26,07 km<sup>2</sup> e está localizado na porção da bacia hidrográfica do rio Maranhão, entre o rio dos Patos e o córrego Raizama, conforme se pode observar no Mapa 3.2.

**Mapa 3.2 – Assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.**



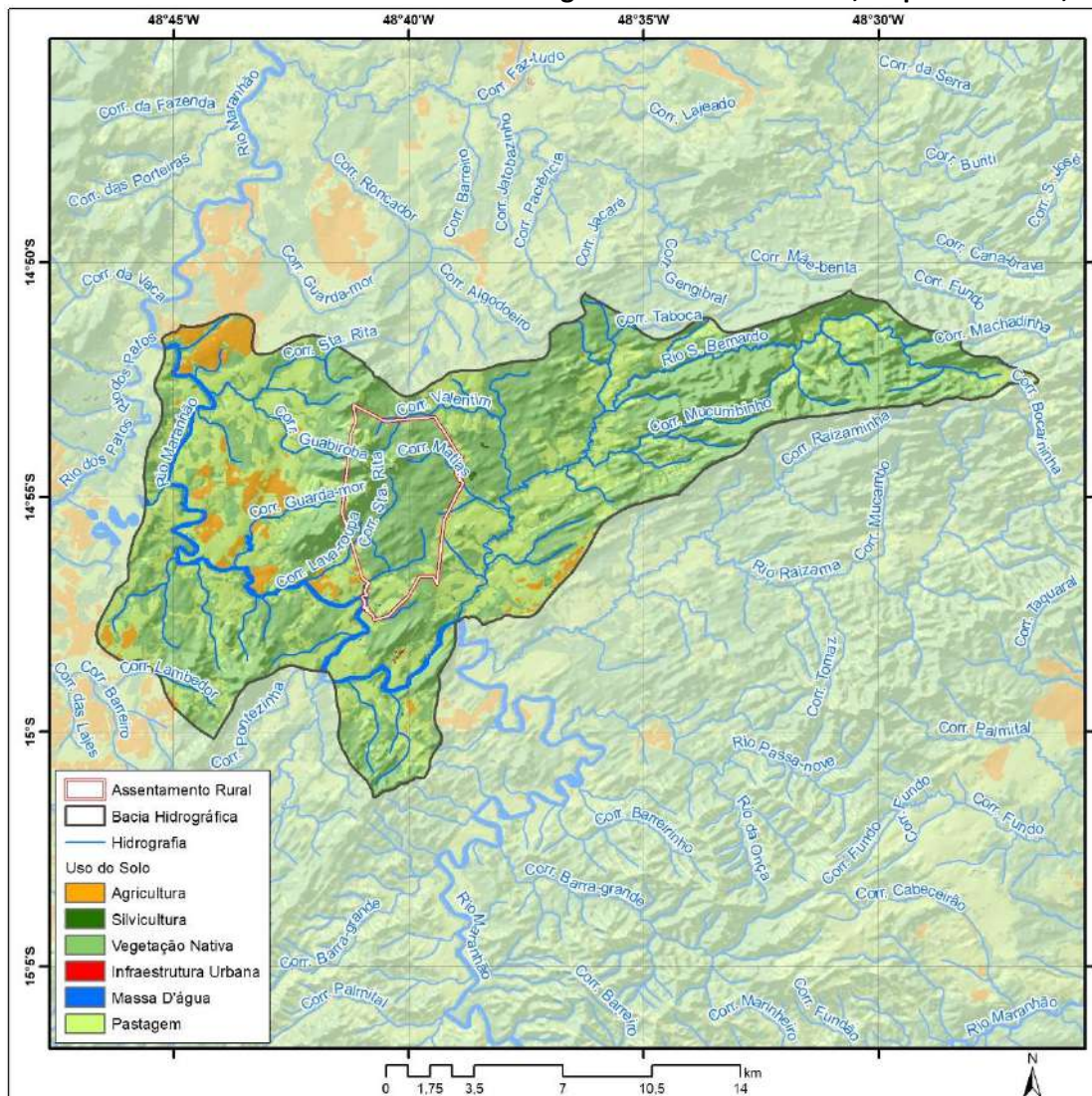
Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.3 Uso da terra

Em relação ao uso do solo do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, 85,91% da área está coberta por vegetação nativa, e 14,04% está ocupada por pastagem.

A porção da bacia hidrográfica do rio Maranhão, onde está localizado o assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, se distribui por uma área de 299,29km<sup>2</sup>. As áreas dessa bacia são ocupadas por: áreas agrícolas, 4,11%; áreas de vegetação nativa, 62,85%, e áreas de pastagem, 32,30%. As porções restantes da bacia hidrográfica são ocupadas por áreas urbanizadas, corpos hídricos e silvicultura (Mapa 3.3).

**Mapa 3.3 – Cobertura e uso do solo na bacia hidrográfica do rio Maranhão, Niquelândia-GO, 2020.**



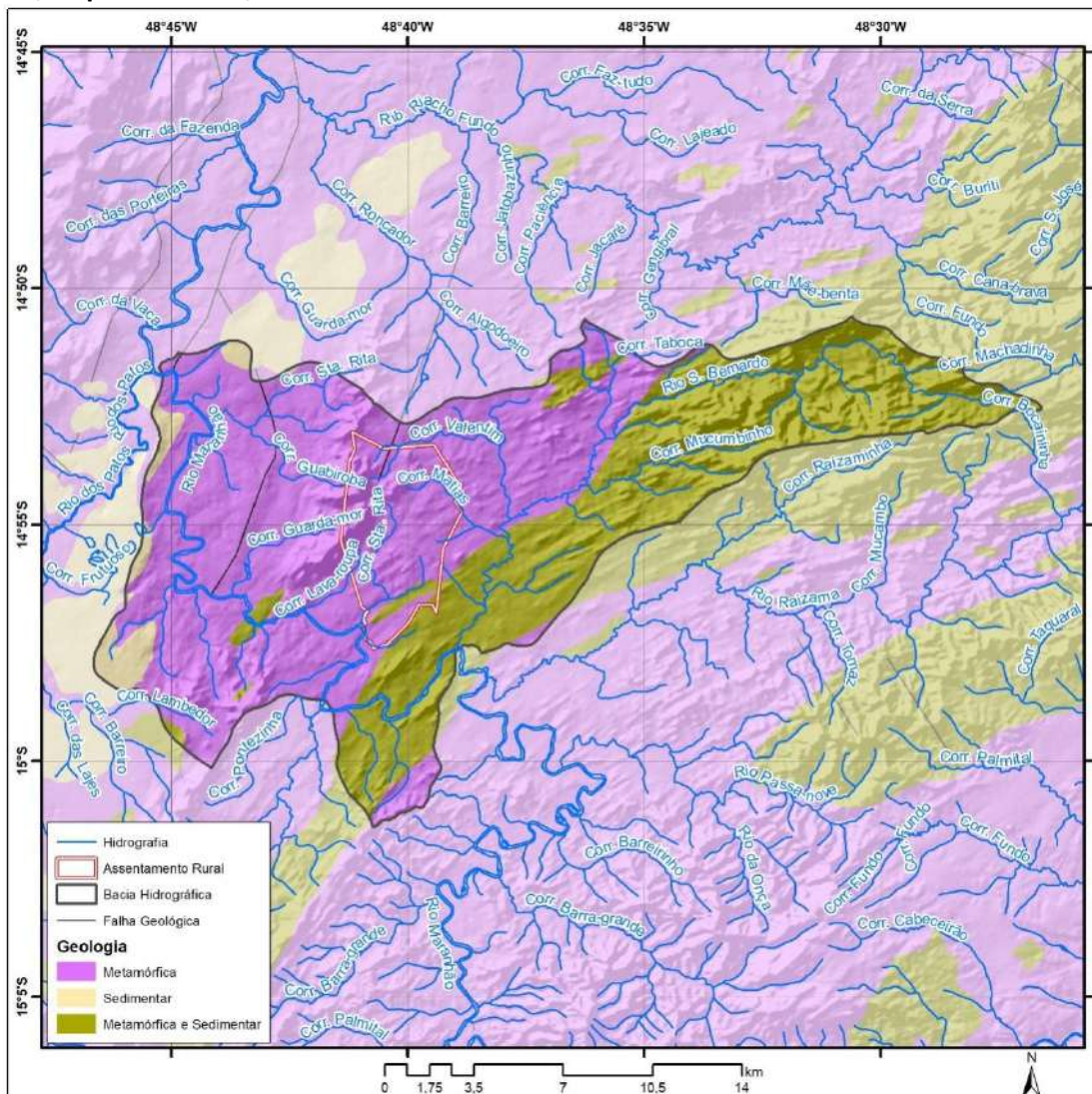
Fonte: elaborado pelo autor.



### 3.4 Condições ambientais

A bacia hidrográfica do rio Maranhão está localizada na ocorrência predominante de litologia metamórfica, havendo mistura com rochas sedimentares em parte da bacia hidrográfica (Mapa 3.4).

**Mapa 3.4 – Litologia da bacia hidrográfica do rio Maranhão e do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.**



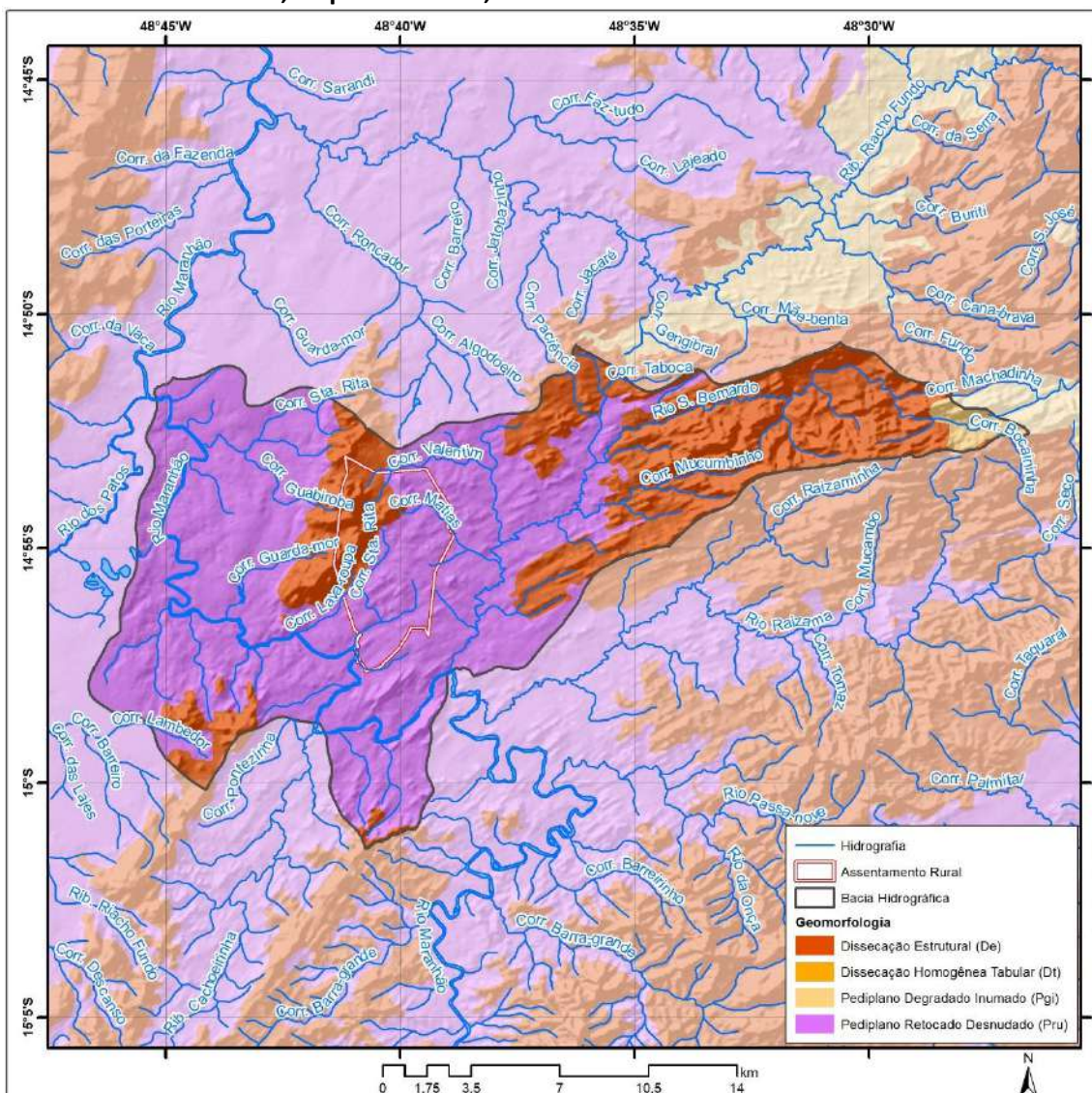
Fonte: elaborado pelo autor.

O assentamento da Comunidade Julião Ribeiro está localizado em litologia metamórfica. A variação altimétrica na bacia hidrográfica, onde está localizada a Comunidade Julião Ribeiro, é de 708 metros. A menor altitude da bacia hidrográfica é de 492 metros, enquanto a maior altitude é de 1.200 metros. A altimetria no assentamento da Comunidade Julião Ribeiro

apresenta variação altimétrica de 434 metros, sendo que o local de menor altitude está a 505 metros acima do nível do mar, e o ponto mais alto da comunidade está a 939 metros de altitude.

A geomorfologia predominante na bacia hidrográfica do rio Maranhão é de pediplano retocado desnudado, sendo que nos locais de maiores declividades a geomorfologia é denominada de dissecação estrutural, como se pode notar no Mapa 3.5.

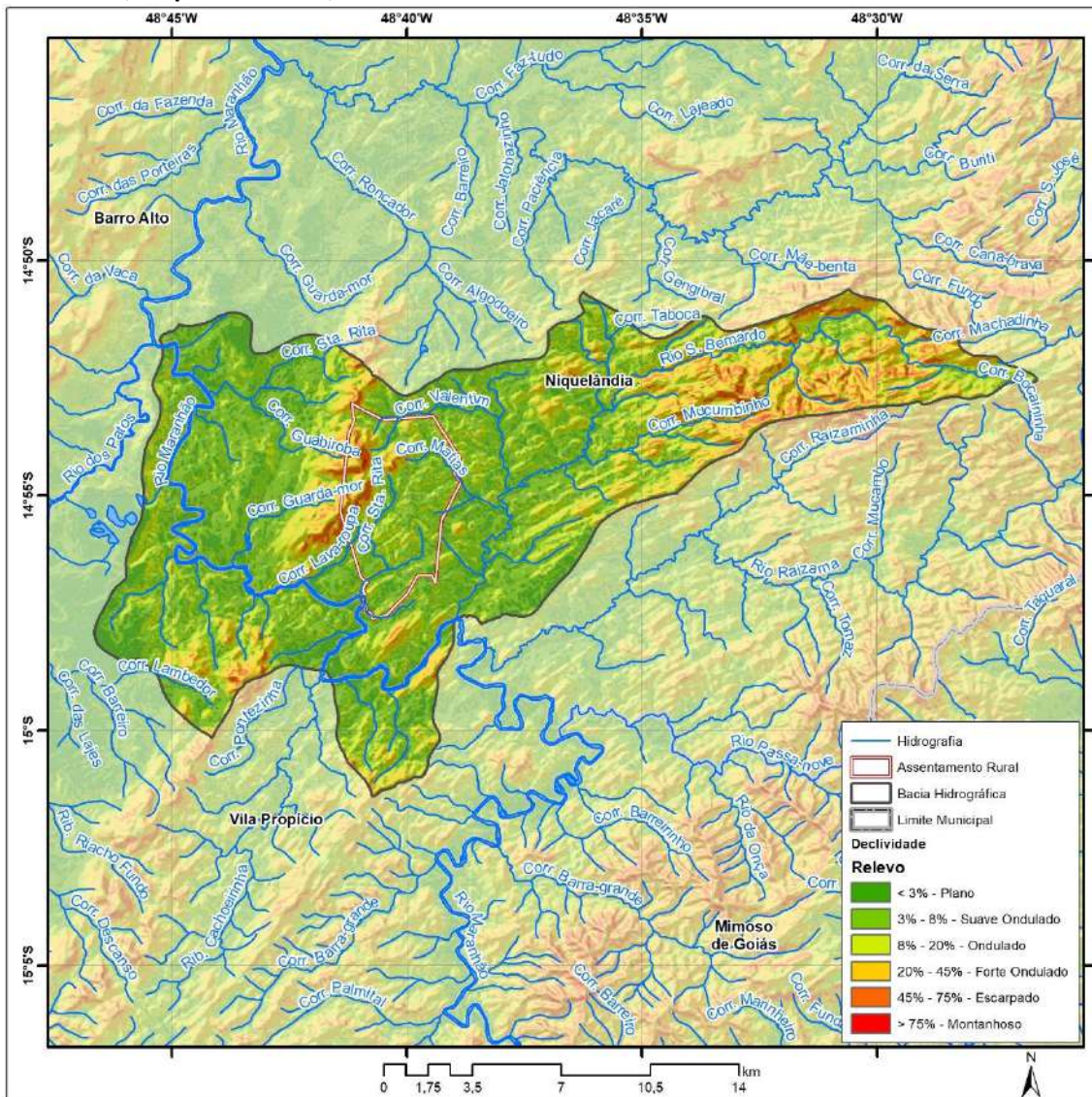
**Mapa 3.5 – Geomorfologia da bacia hidrográfica do rio Maranhão e do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

No assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, a declividade predominante é de relevos com baixas declividades, mas na porção oeste há locais de relevos declivosos (Mapa 3.6).

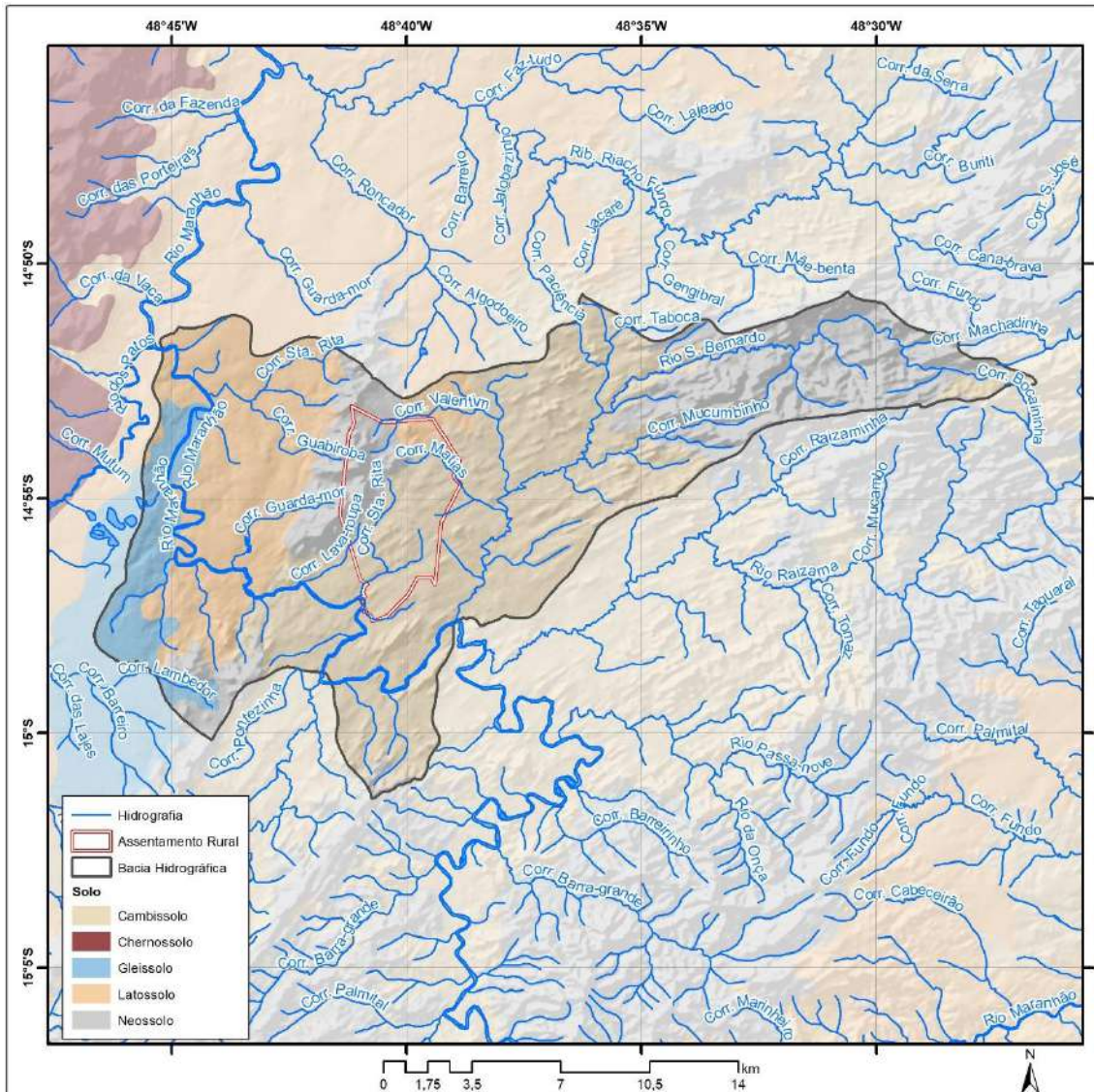
Mapa 3.6 – Declividade da bacia hidrográfica do rio Maranhão e do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.



Fonte: elaborado pelo autor.

Parte do assentamento rural está localizada em geomorfologia de dissecção estrutural, onde os solos geralmente são de pouca profundidade e de manejo complexo, sendo indicada a preservação da cobertura de vegetação nativa sobre os estes (Mapa 3.7).

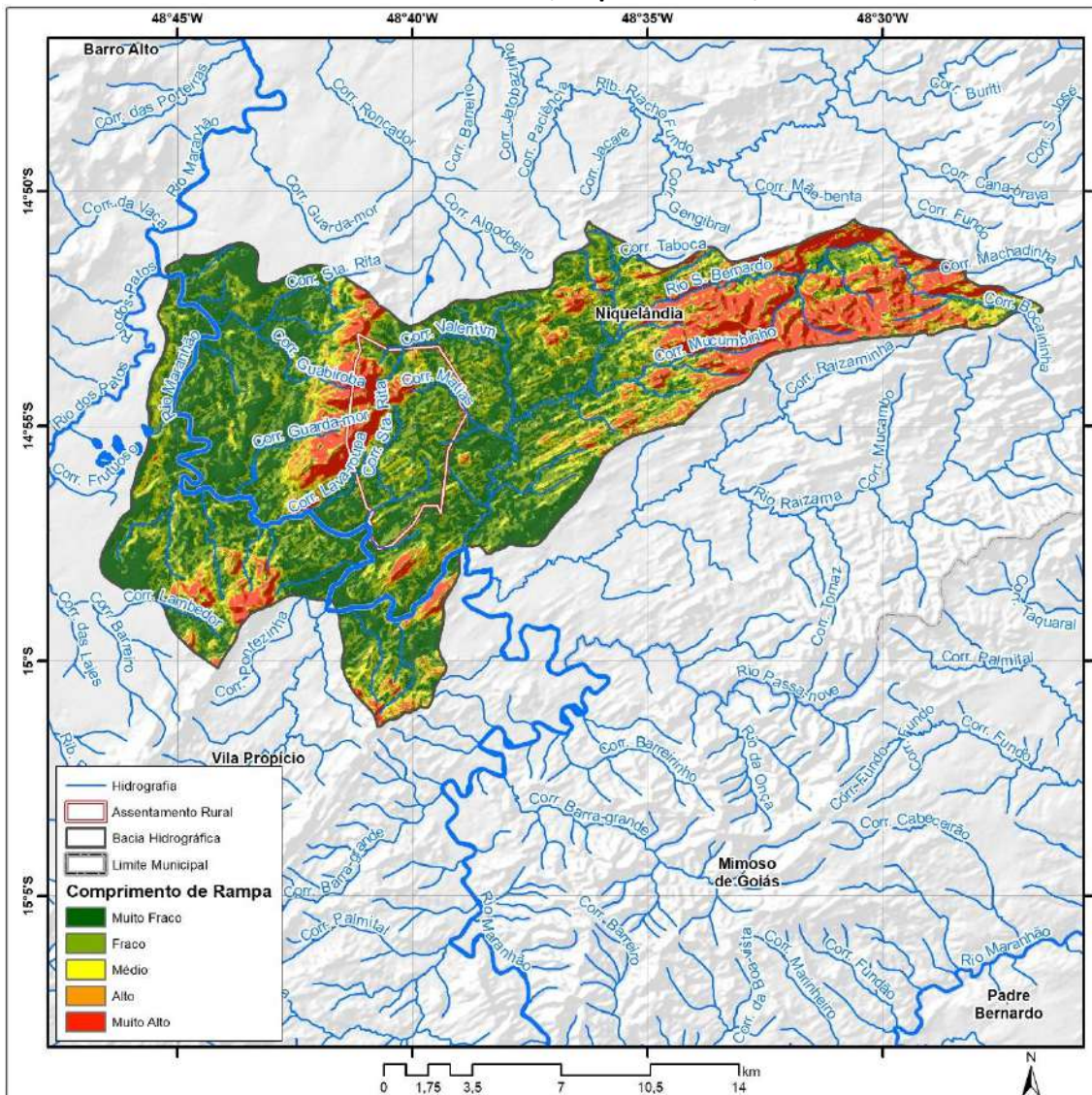
**Mapa 3.7 – Tipos de solos da bacia hidrográfica do rio Maranhão e do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Na bacia hidrográfica do rio Maranhão foi avaliado também o comprimento de rampa do terreno, que é a integração espacial entre a declividade e seu comprimento. O comprimento de rampa é um importante indicador de potencial de ocorrência de processos erosivos. No Mapa 3.8 é possível observar que, na bacia hidrográfica e também no assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, há locais de pequenos comprimentos de rampa, mas nas regiões de dissecação estrutural os comprimentos de rampa variam de médio a muito alto.

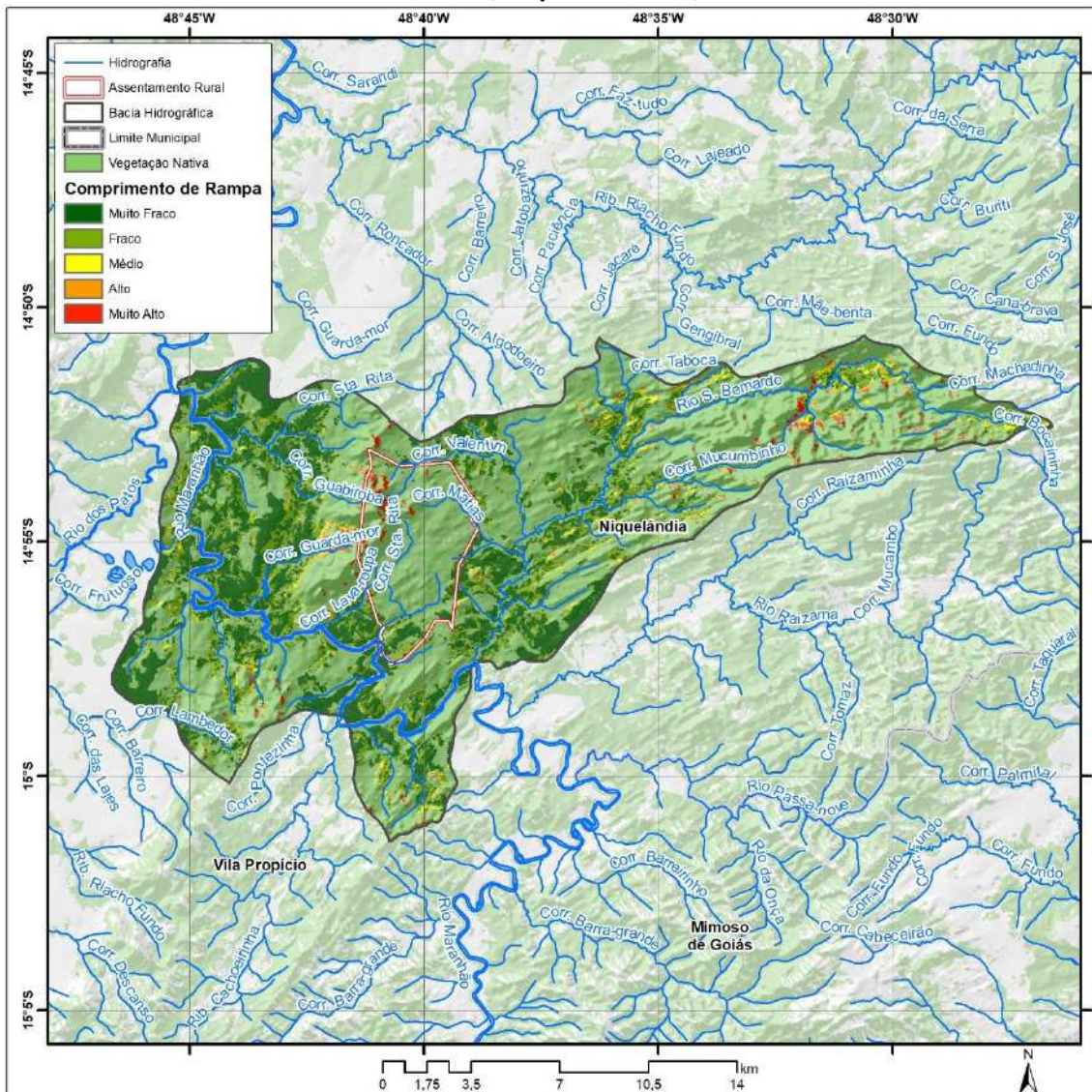
**Mapa 3.8 – Comprimento de rampas de declividade do relevo na bacia hidrográfica do rio Maranhão e do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

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

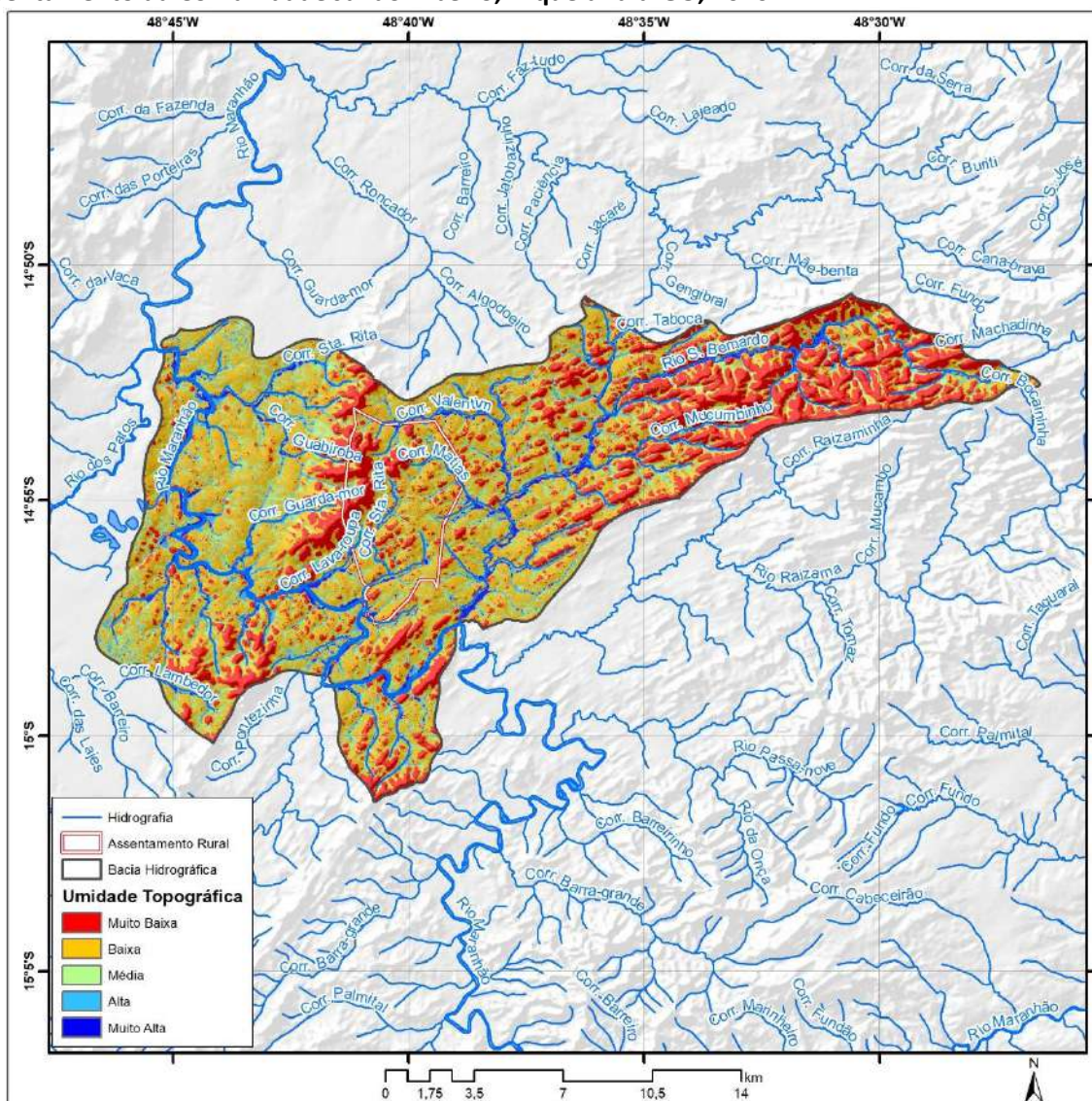
**Mapa 3.9 – Cobertura de vegetação nativa no relevo da bacia hidrográfica do rio Maranhão e do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Outra avaliação importante do relevo da bacia hidrográfica do rio Maranhão 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 Maranhão e do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2020.

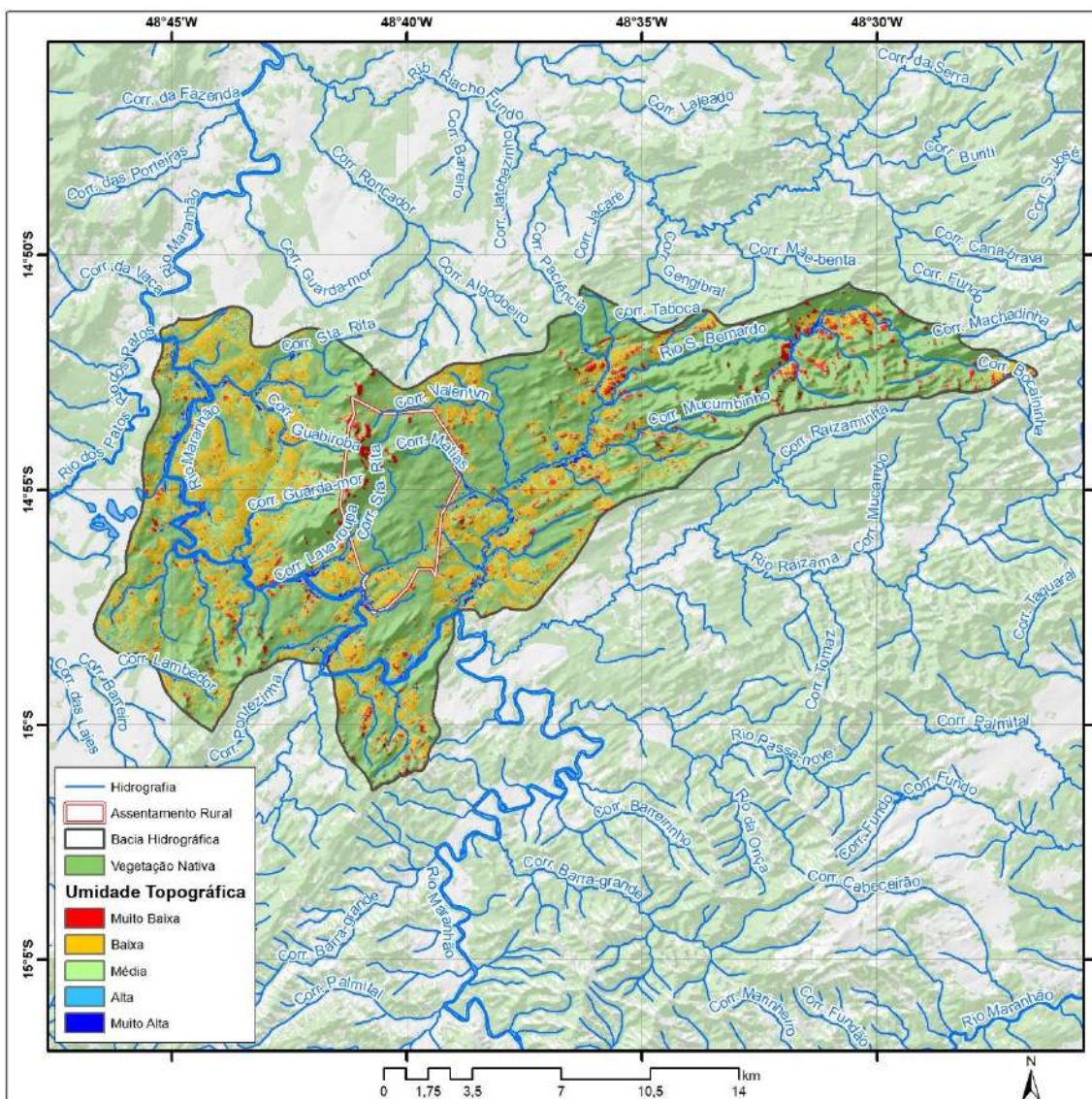


Fonte: elaborado pelo autor.

Os locais com índices alto e muito alto estão localizados nas proximidades da rede de drenagem da bacia hidrográfica e também nas áreas planas. No caso do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, não há áreas significativas de concentração de umidade devido ao relevo.

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

Mapa 3.11 – Índice de umidade topográfica e cobertura de vegetação nativa remanescente na bacia hidrográfica do rio Maranhão e do assentamento da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-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 Julião Ribeiro: Niquelândia – Goiás: 2018.* Goiânia: Cegraf UFG, 2020. p. 22-41.

# 4

## ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, SOCIOECONÔMICOS E HABITACIONAIS



**Autor (as):**

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

#### **4.1 História**

O número total de famílias pertencentes à Comunidade de Assentamento Julião Ribeiro, segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), é de 17 famílias (INCRA, 2019), confirmado pela liderança local durante a atividade campo.

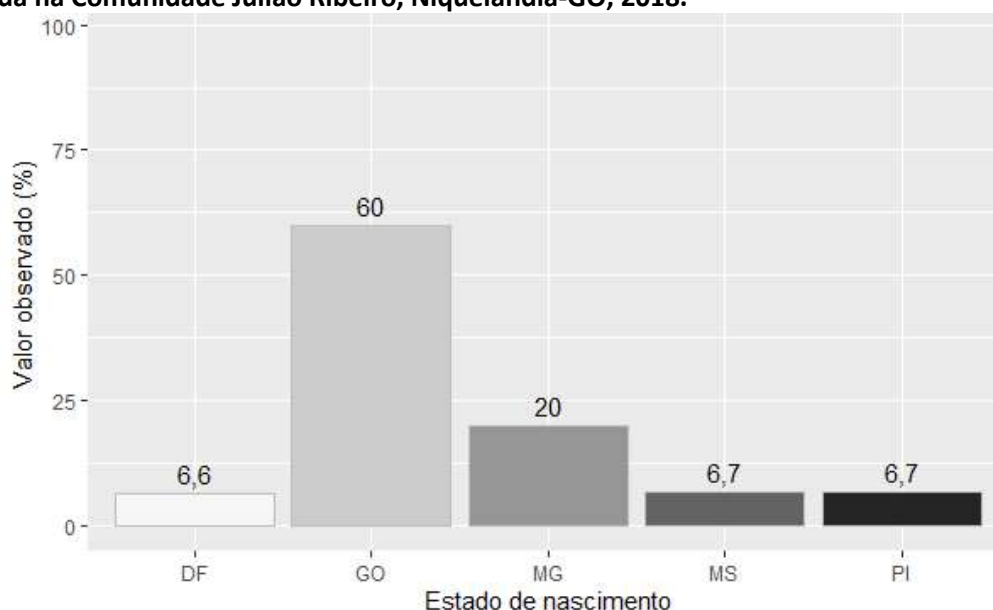
Em entrevista concedida no dia 17/09/2018, o Mobilizador Comunitário (MC) do Assentamento Julião Ribeiro conta que a comunidade surgiu a partir da organização de um acampamento realizado pela FETAEG, no ano de 2008. O objetivo era reivindicar terras para assentamento das famílias, sendo que, inicialmente, eram 30 famílias. Neste mesmo ano foi realizado o cadastro das famílias no INCRA. O MC aponta como principal fato social a chegada do programa minha casa minha vida (SANRURAL, 2018).

Segundo o plano de parcelamento do assentamento (INCRA, 2011), as reuniões com a comunidade e o levantamento da infraestrutura e dos recursos naturais, para a construção da Organização Espacial - Plano de Parcelamento, foram realizados no mês de maio de 2011.

## 4.2 Demografia

Em relação aos aspectos gentílicos, todos os moradores da comunidade são brasileiros, e a maioria nasceu no estado de Goiás (60,0%). Também foram observados moradores nativos de outras unidades federativas, como, por exemplo, de Minas Gerais, local de nascimento de 20,0% da população local, e do Distrito Federal, local de nascimento de 6,6% (Gráfico 4.1).

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

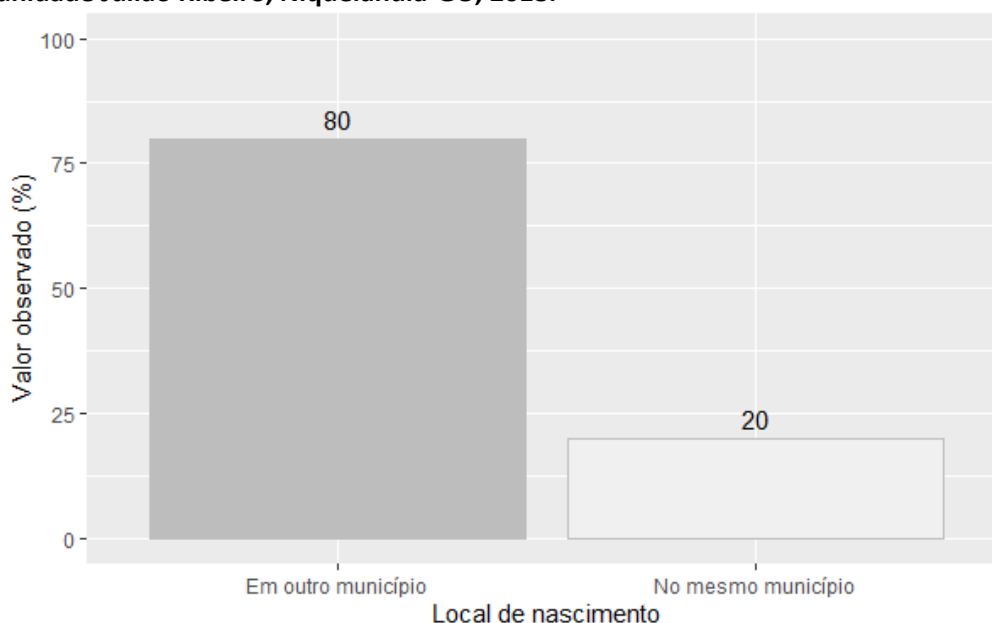


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em termos regionais, a maioria dos residentes da comunidade nasceu em outro município, condição que agrupa em torno de 80,0% de seus moradores. A porcentagem de moradores que declarou ter nascido no mesmo município foi de 20,0% dos residentes (Gráfico 4.2). Dentre os municípios citados como local de nascimento, foram verificados, de modo mais frequente, os municípios de Goianésia, com 13,3%, e Guarda Mor, também com 13,3%. Os municípios mencionados com menor frequência foram Anápolis, Antônio Almeida e Brasília, local de nascimento de aproximadamente 6,7% 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

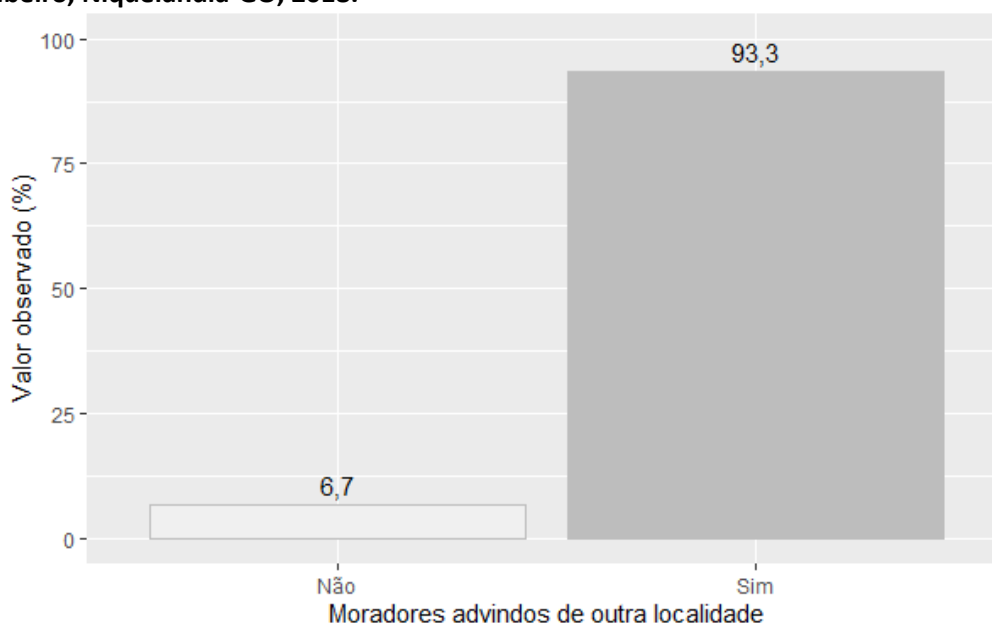
regional. Neste sentido, 93,3% dos moradores da Comunidade Julião Ribeiro relataram ser advindos de outra localidade, ao passo que 6,7% declararam sempre ter residido na comunidade (Gráfico 4.3). De acordo com as declarações, o morador mais antigo reside ali há mais de 10 anos, em oposição ao mais recente, que declarou residir no local há 5 anos.

**Gráfico 4.2 – Porcentagem de moradores, em função do local de nascimento (município), registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

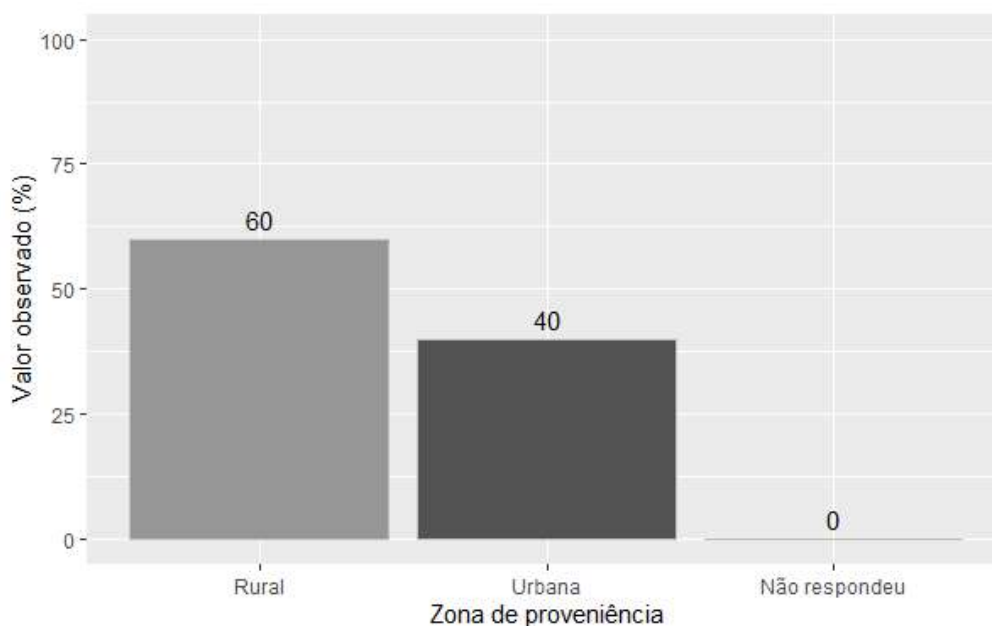
**Gráfico 4.3 – Porcentagem de moradores, em função do local de origem, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Dentre os moradores que declararam ser oriundos de outra localidade, 60,0% são provenientes da zona rural, enquanto 40,0% declararam ter morado na zona urbana antes de fazer 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



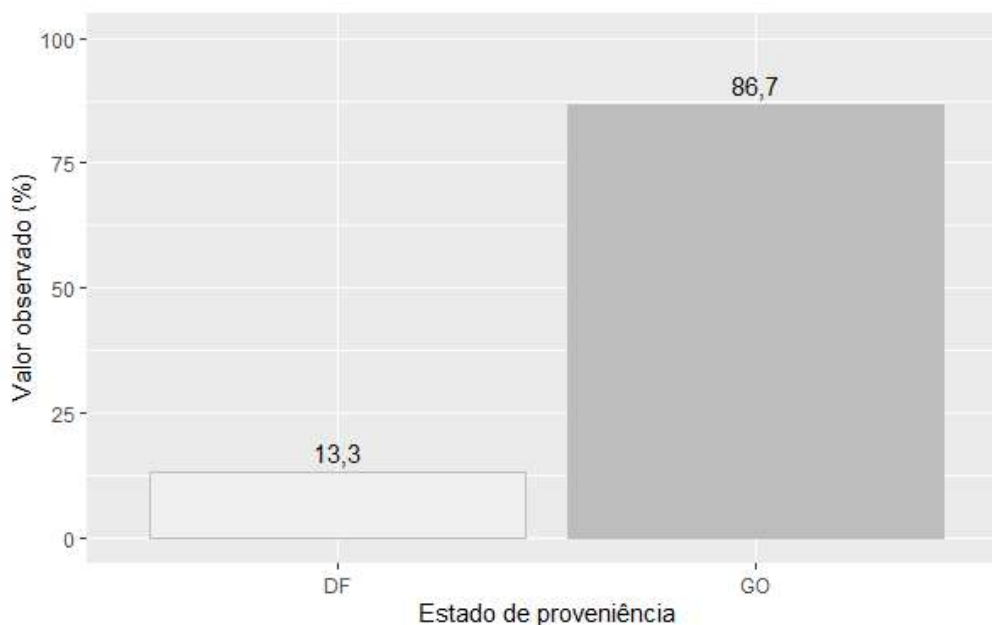
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre os moradores que declararam ser oriundos de outras localidades, notou-se que a maioria é proveniente do estado de Goiás (86,7%), em oposição ao Distrito Federal, do qual 13,3% declararam ter vindo (Gráfico 4.5).

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 declarou ser oriunda de outras localidades do próprio município, situação essa de 42,9% de seus moradores (Gráfico 4.6). Dentre os municípios de proveniência, com exceção de Niquelândia, foram identificados com maior frequência os municípios de Goianésia, com 37,5%, Padre Bernardo, com 25,0%, e Aparecida de Goiânia, com 12,5%. A respeito dos 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 56,4%, em complemento aos 43,6% indivíduos do sexo feminino (Gráfico 4.7). O

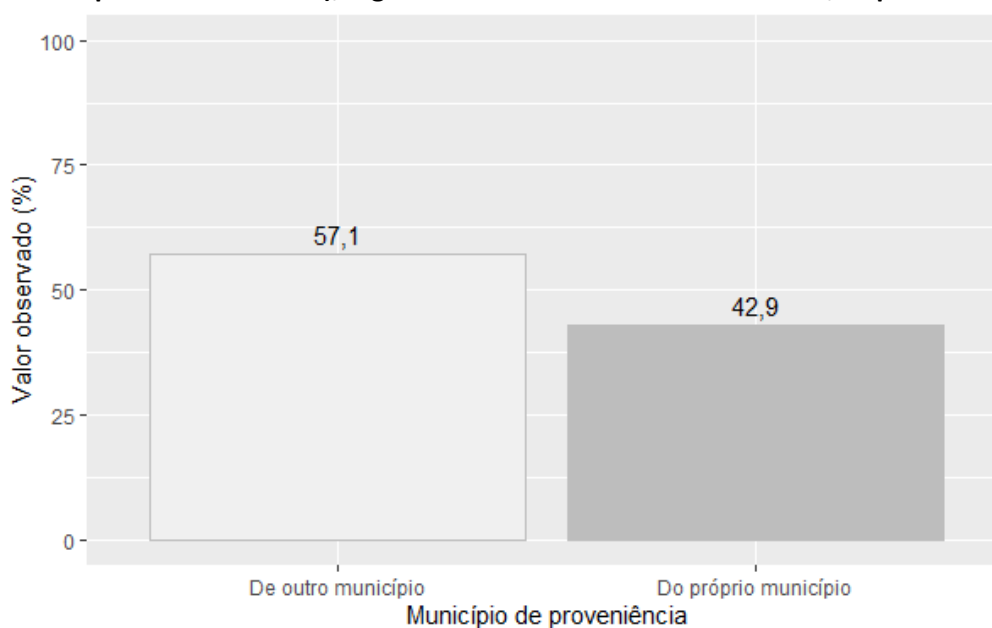
cálculo da razão de sexo, utilizado para sintetizar a relação entre indivíduos de diferentes sexos em uma mesma localidade, resultou em um valor de aproximadamente 129,4.

**Gráfico 4.5 – Porcentagem de moradores, em função do estado de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



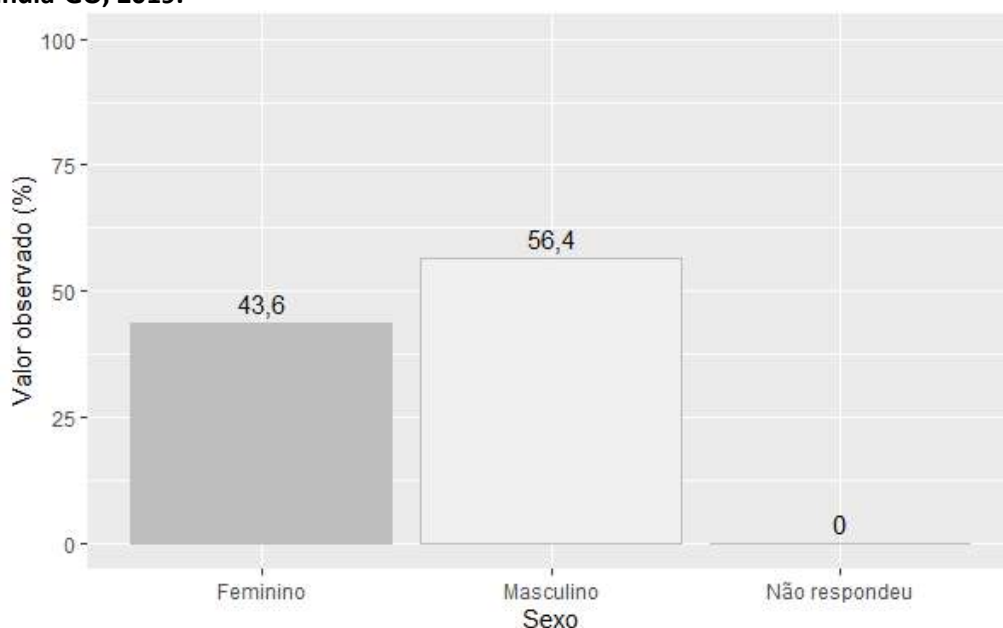
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.6 – Porcentagem de moradores, em função do município de origem (imediatamente antes de se mudarem para a comunidade), registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

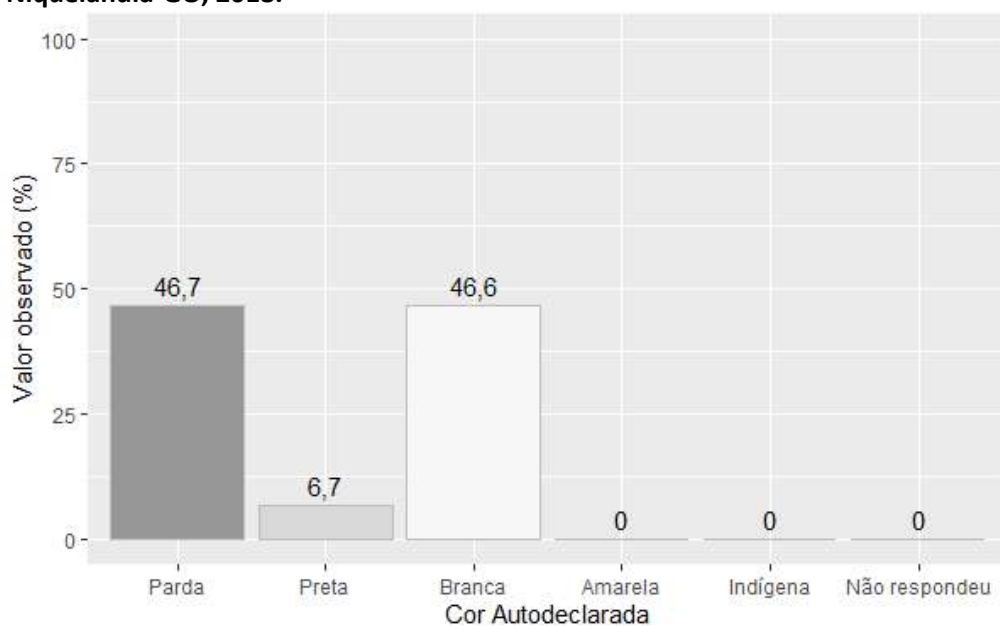
**Gráfico 4.7 – Porcentagem dos diferentes sexos, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Sobre as 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 branca e parda, responsáveis por uma representação de aproximadamente 46,6%, cada. Não foram identificados na comunidade representantes das cores amarela e indígena (Gráfico 4.8).

**Gráfico 4.8 – Porcentagem de moradores de diferentes cores, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

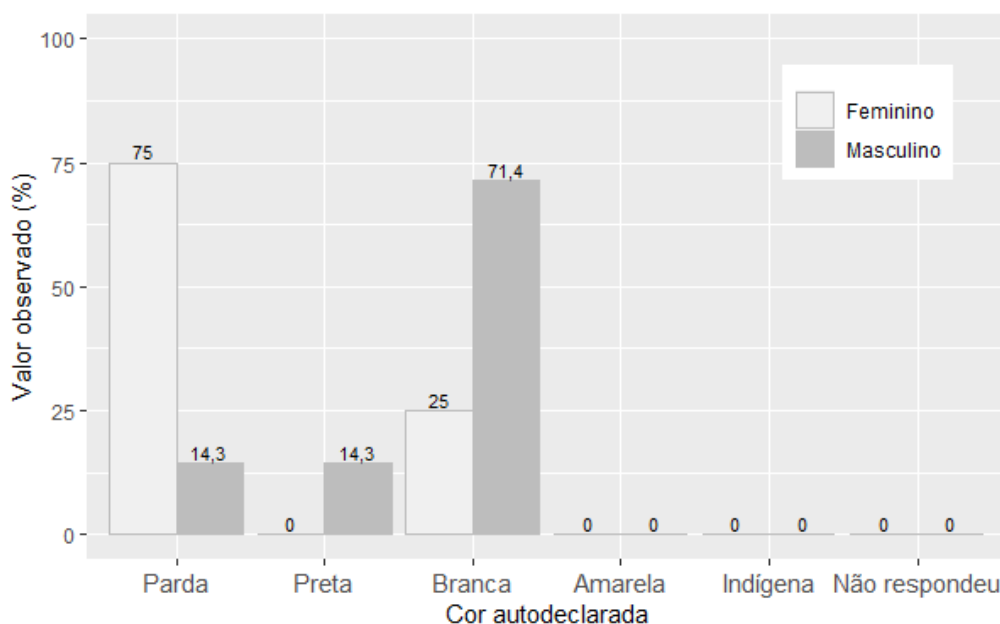


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.



Quando os mesmos dados de cor autodeclarada são avaliados em função do sexo dos moradores da comunidade, notou-se, no caso dos homens, uma maior porcentagem de indivíduos que se autodeclararam brancos (71,4%), em oposição aos homens que se autodeclararam pretos, que representaram, em conjunto, 14,3%. De modo diferente, a maioria das mulheres da Comunidade Julião Ribeiro se declarou da cor parda, representando 75,0% 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 25,0% das moradoras ali residentes (Gráfico 4.9).

**Gráfico 4.9 – Porcentagem de moradores de diferentes cores autodeclaradas, em função dos sexos, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

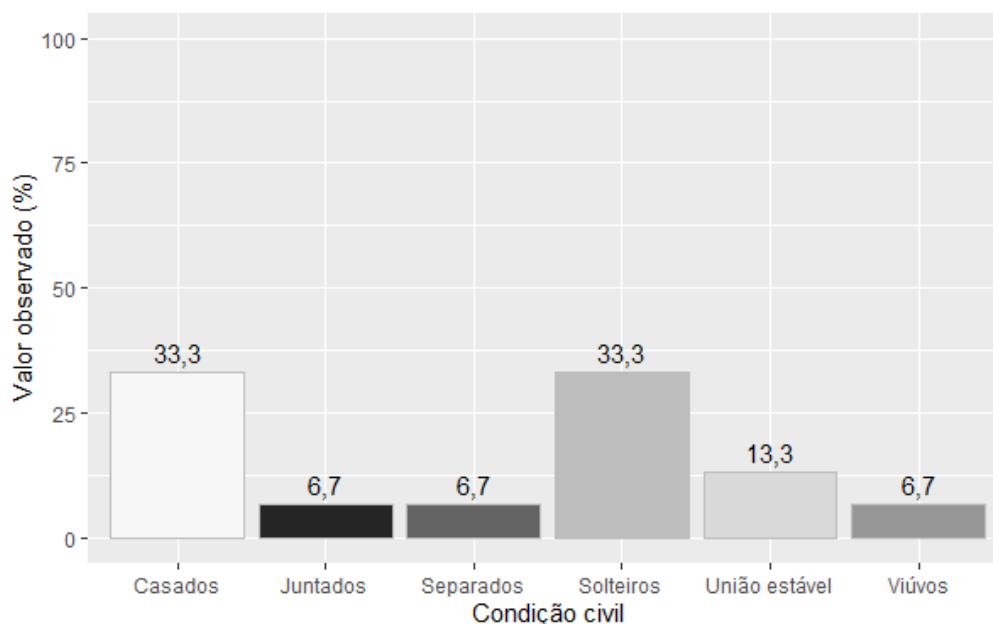


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Com relação à condição civil, 33,3% da comunidade declarou ser casada ou solteira. A menor proporção observada foi da categoria viúvos, com 6,7% da comunidade (Gráfico 4.10).

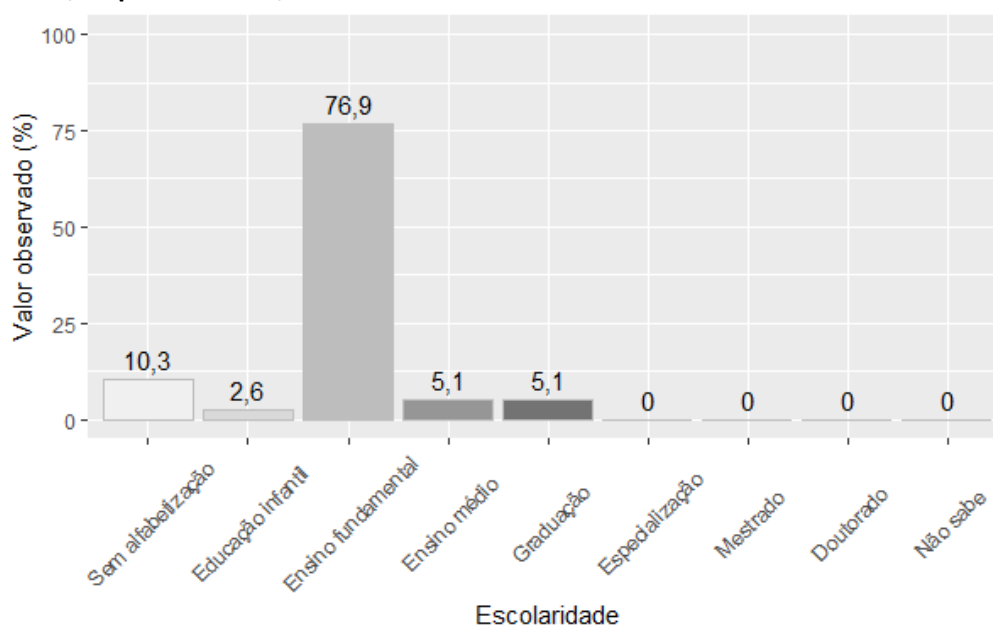
A avaliação da escolaridade da Comunidade Julião Ribeiro revelou que a maior porcentagem do nível de escolaridade foi relatada como o “ensino fundamental,” com 76,9% dos moradores. Ainda levando-se em consideração apenas os moradores que frequentaram espaços formais de ensino, em segundo lugar figurou a categoria “sem alfabetização”, com uma porcentagem de 10,3%. A categoria de escolaridade com menor representatividade observada na Comunidade Julião Ribeiro foi a “educação infantil”, com 2,6% (Gráfico 4.11).

**Gráfico 4.10 – Porcentagem das diferentes condições civis, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.11 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

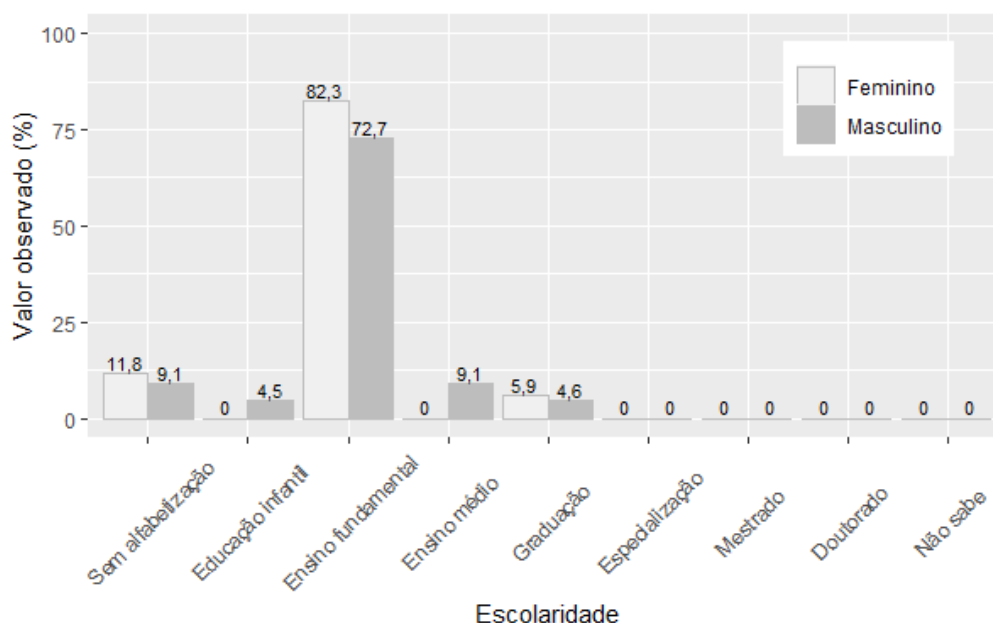


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Avaliando-se a escolaridade em função dos diferentes sexos, na Comunidade Julião Ribeiro, 9,1% dos indivíduos do sexo masculino não frequentaram de nenhum modo o ensino formal. A porcentagem de indivíduos do sexo feminino que se declararam semialfabetizados ou sem alfabetização foi ainda maior, atingindo a marca de 11,8%. Com relação especificamente aos

homens da comunidade, percebeu-se que 72,7% estudaram até o ensino fundamental. Por outro lado, 4,6% 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 82,3%, seguido pela graduação (5,9%) (Gráfico 4.12).

**Gráfico 4.12 – Porcentagem das diferentes categorias de escolaridade, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



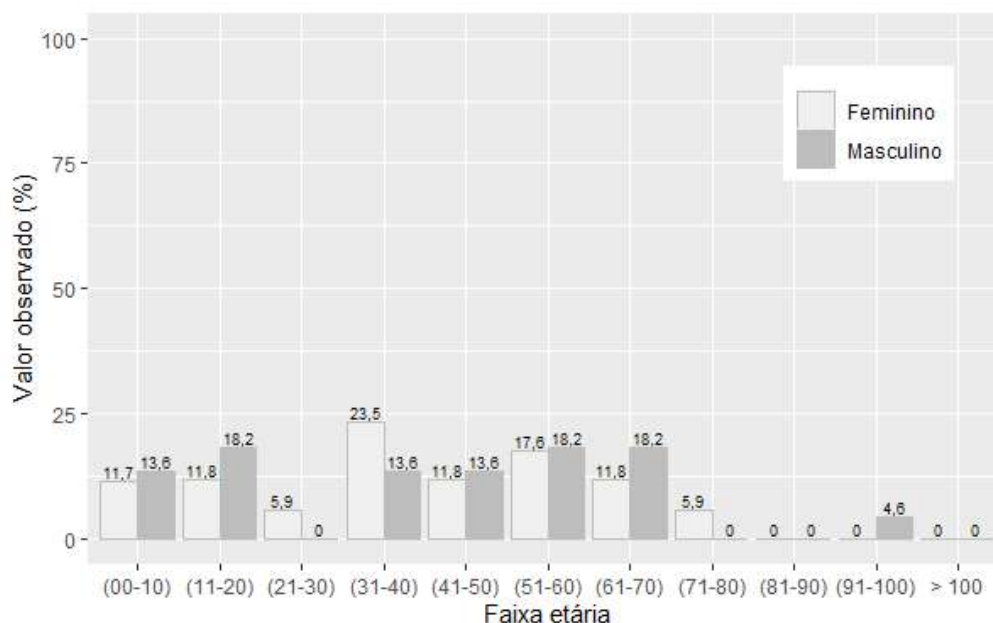
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Avaliando a idade dos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, foi notado que a média geral de idade independente do sexo é de 40,2 anos, sendo o indivíduo mais idoso pertencente ao sexo masculino com idade declarada de 92 anos, e o mais novo, um indivíduo do sexo masculino com 4 anos de idade. Em média, os indivíduos do sexo masculino são mais velhos, apresentando média de idade igual a 41,1 anos. Indivíduos do sexo feminino apresentaram média de idade igual a 38,9 anos.

Com relação à faixa etária referente aos indivíduos do sexo masculino, a maior proporção observada foi da faixa de 11 a 20 anos de idade representada por 18,2% dos homens da comunidade. A segunda categoria mais representativa para esse sexo foi a faixa de 51 a 60 anos, com 18,2%. A faixa etária menos representativa foi a de 91 a 100 anos, responsável por 4,6% dos homens da comunidade. No referente às mulheres, foi observado que a maior representatividade se deu por meio da faixa de 31 a 40 anos, sendo essas responsáveis por

23,5% das mulheres da comunidade, seguida pelas mulheres na faixa de 51 a 60 anos, (17,6%) e pelas mulheres na faixa de 11 a 20 anos, (11,8%). A menor representatividade etária para o sexo feminino foi observada para mulheres na faixa de 21 a 30 anos, responsáveis por aproximadamente 5,9% das moradoras Comunidade Julião Ribeiro (Gráfico 4.13).

**Gráfico 4.13 – Porcentagem das diferentes faixas etárias, em estratos de 10 anos, em função do sexo, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

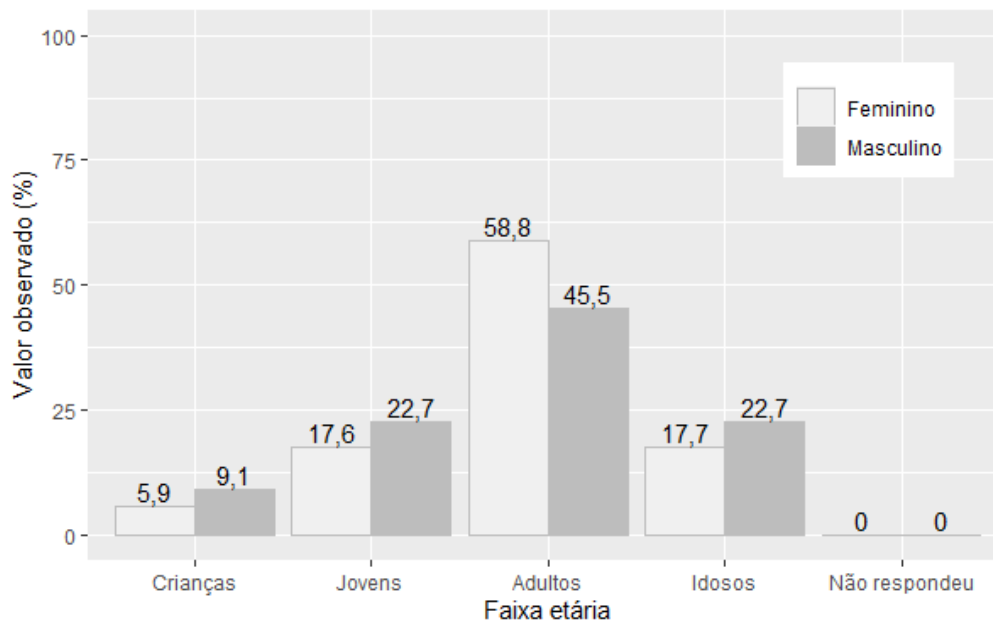


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Alternando-se o modo de categorização das idades observadas na comunidade para apenas quatro faixas, crianças (0 a 5 anos), jovens (6 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (maior que 60 anos), a maioria da Comunidade Julião Ribeiro é composta por: indivíduos adultos, com média de idade de 44,7 anos; indivíduos idosos, com média de idade em torno de 68,8 anos; indivíduos jovens, com 13,6 anos, em média, e por último por crianças, com média de idade igual a 4,3.

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 (45,5%) está enquadrada como adulta. Em seguida estão os jovens, com 22,7%, e por último as crianças, com 9,1%. Com relação aos indivíduos do sexo feminino, a maior proporção de moradoras está na faixa etária categorizada como adultos, que compõe 58,8% da comunidade, seguido por jovens, com 17,6%, e por último as crianças, com 5,9% (Gráfico 4.14).

**Gráfico 4.14 – Porcentagem das faixas etárias, estratificada em crianças, jovens, adultos e idosos, adaptada do IBGE (2015), em função dos sexos, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

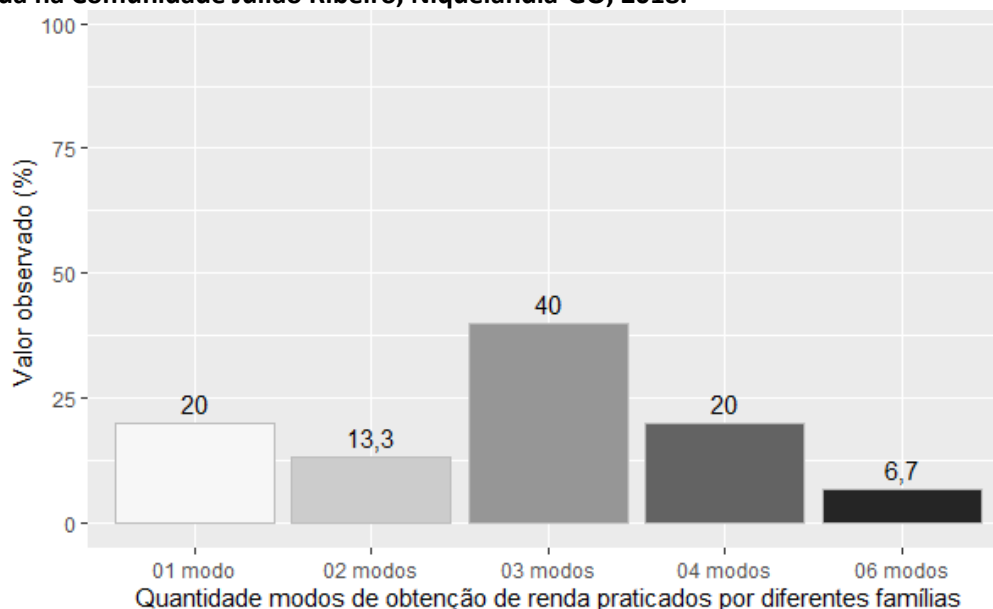


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 4.3 Economia

No que se refere aos aspectos econômicos na Comunidade Julião Ribeiro, em especial à diversidade de diferentes modos pelos quais as famílias da comunidade obtêm sua renda, a maior parte de seus moradores (40,0%) tem seus rendimentos provenientes de três modos de obtenção de renda, seguido pelas famílias que declararam um ou quatro modos de obtenção de renda, com 20,0% (Gráfico 4.15).

**Gráfico 4.15 – Porcentagem das famílias com diferente quantidade de modos de obtenção de renda, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



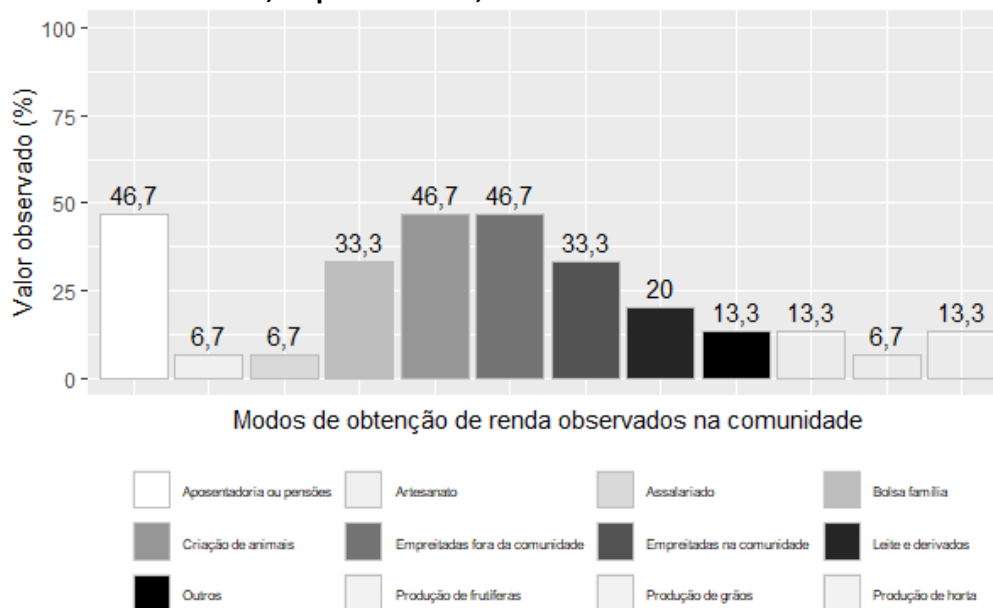
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Dentre os modos de obtenção de renda mais frequentemente relatados pelas famílias da comunidade, estão: a criação de animais, com 46,7%; as empreitadas fora da comunidade, também com 46,7%; a aposentadoria ou pensões, com 46,7%, e a bolsa família, com 33,3%. Em um contexto geral, foram declaradas 12 formas diferentes de obtenção de renda (Gráfico 4.16).

Dentre os moradores que declararam obter seus rendimentos de outra forma, as respostas mais frequentes foram: autônomo (geral), com 6,7%, e autônomo (motorista), com 6,7%.

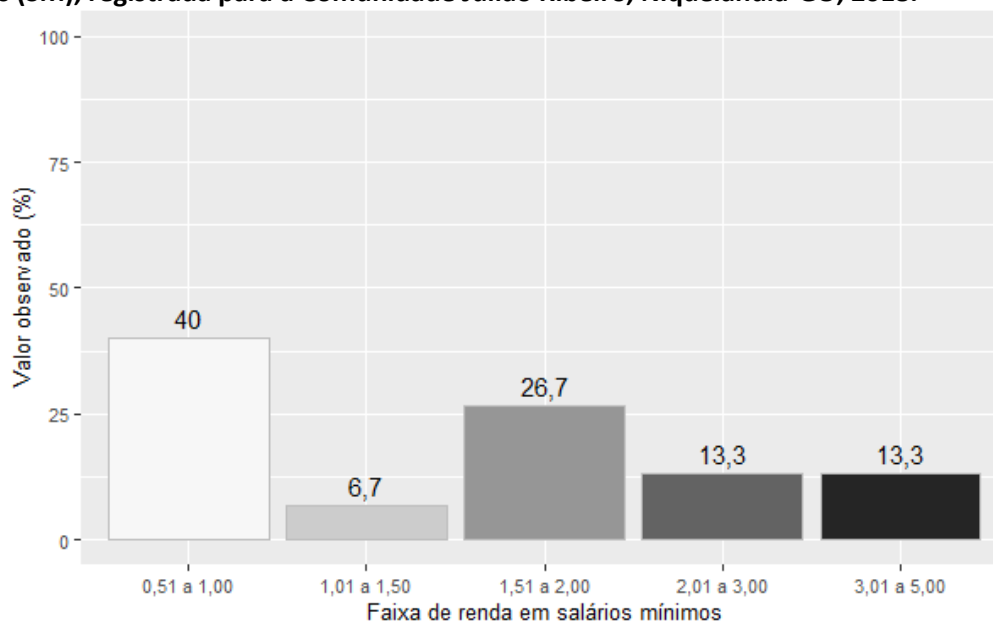
Os rendimentos mensais – em termos de faixa de renda em salários mínimos (SM) – das famílias da comunidade variaram de “de 0,51 a 1,00 SM” a “de 3,01 a 5,00 SM”, com 40,0% declarando receber de 0,51 a 1,00 SM, seguido pelas famílias que declararam receber de 1,51 a 2,00 SM (26,7%), e pelas famílias que declararam receber de 2,01 a 3,00 SM, ou de 3,05 a 5,00 SM (13,3%) (Gráfico 4.17).

**Gráfico 4.16 – Porcentagem dos diferentes modos de obtenção de renda, registrada para as famílias da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

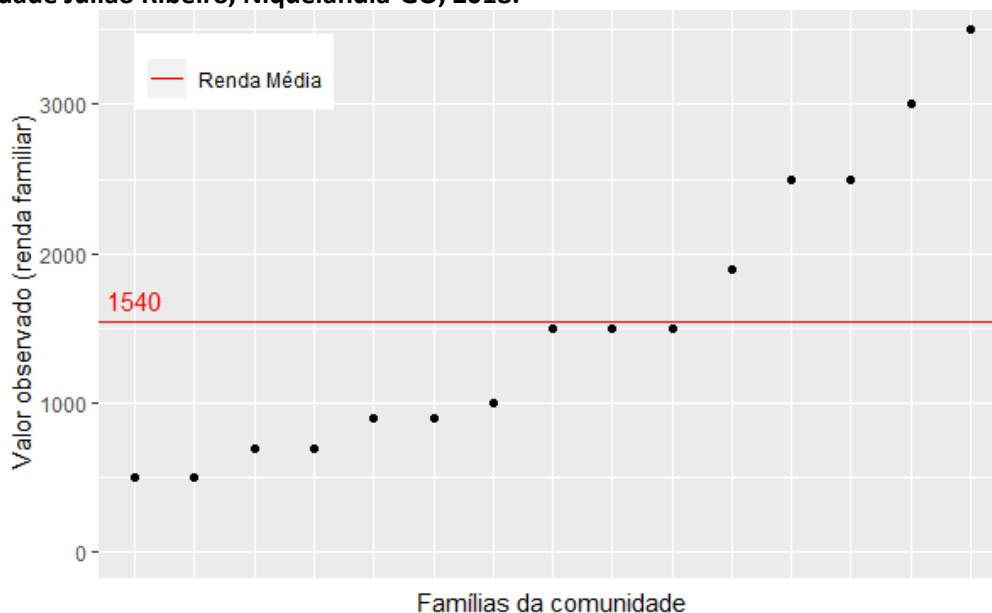
**Gráfico 4.17 – Porcentagem de famílias, em função da faixa de renda mensal declarada, em salários mínimos (SM), registrada para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em termos absolutos, isto é, do valor de renda bruta declarada pelos moradores da comunidade, a média de proventos mensais recebidos pelas famílias é de R\$ 1.540,00, variando de famílias que declararam receber em torno de R\$ 500,00 mensais, valor mais baixo observado, a famílias que declararam receber R\$ 3.500,00 mensais, valor mais elevado (Gráfico 4.18).

**Gráfico 4.18 – Renda familiar mensal declarada em relação à renda familiar média observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

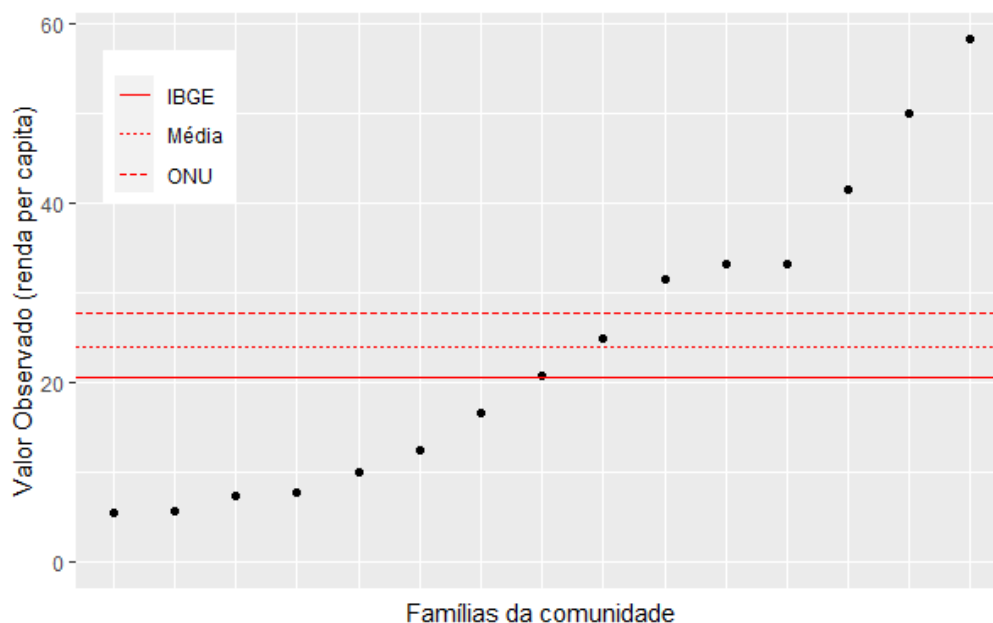
A renda *per capita* dos moradores da Comunidade Julião Ribeiro é de aproximadamente R\$ 720,00 mensais e, convertendo para valores diários, daria algo em torno de R\$ 24,00. Dentre os critérios utilizados para definir a linha de extrema pobreza estão os valores adotados internacionalmente (ONU, 2013) e em território nacional (IBGE, 2017). De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), considerando-se o valor do dólar de R\$ 3,75 para fevereiro de 2019 e o mês com 30 dias, o valor para definir a classe de extrema pobreza seria algo próximo de R\$ 27,90 diários ou R\$ 837,00 mensais. Já pela perspectiva do instituto brasileiro, o valor que define essa mesma classe seria de R\$ 620,40 mensais ou R\$ 20,68 diários. Assim, quando se observa a renda *per capita* média diária da comunidade, nota-se que esta é R\$ 3,32 superior à renda diária mínima preconizada pelo IBGE. Quando esta é comparada com o valor diário preconizado pela ONU, percebe-se que é R\$ 3,9 inferior (Gráfico 4.19).

Ainda com relação aos parâmetros de pobreza, em termos percentuais, 53,3% das famílias da comunidade apresentam renda *per capita* superior à preconizada pelo IBGE como o limite da extrema pobreza, enquanto 46,7% da comunidade apresentam renda *per capita* inferior a este. 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, 60,0% das famílias da comunidade apresentam



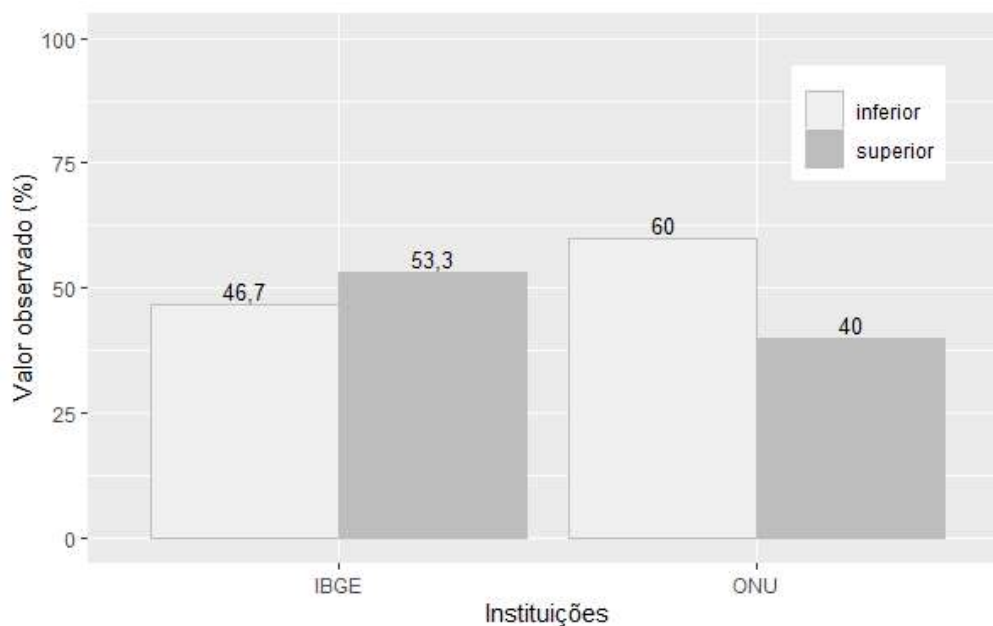
renda *per capita* diária inferior por essa instituição, ao passo que apenas 40,0% apresentam renda superior ao parâmetro internacionalmente estabelecido (Gráfico 4.20).

**Gráfico 4.19 – 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.20 – 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

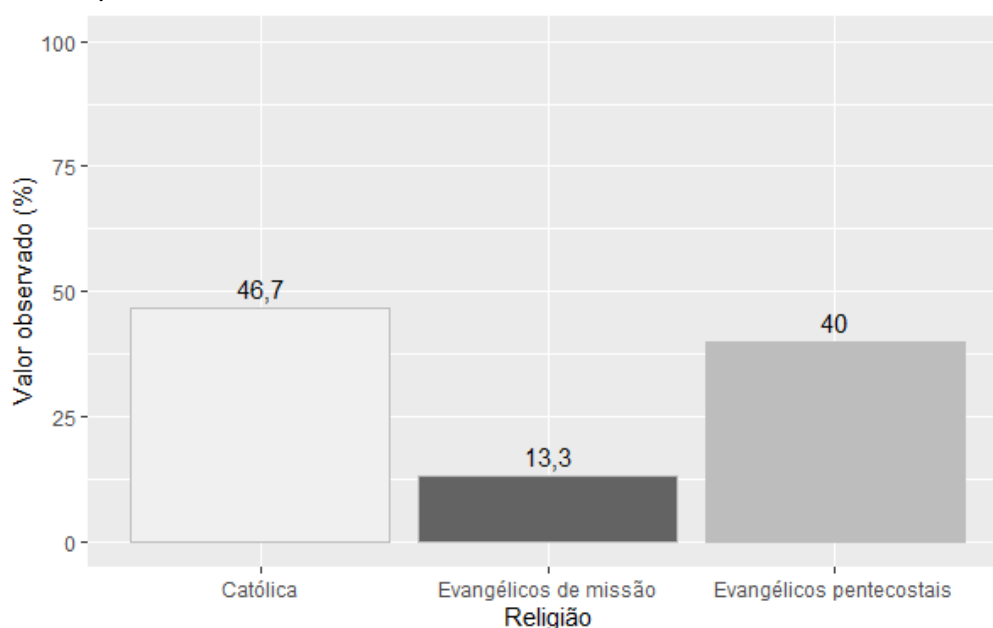


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 4.4 Cultura

De acordo com o observado, o perfil religioso da Comunidade Julião Ribeiro pode ser descrito como majoritariamente católico, uma vez que esse sistema de crença faz parte de 46,7% de seus moradores. A religião menos frequentemente mencionada foi a evangélica de missão, por 13,3% dos moradores da comunidade (Gráfico 4.21).

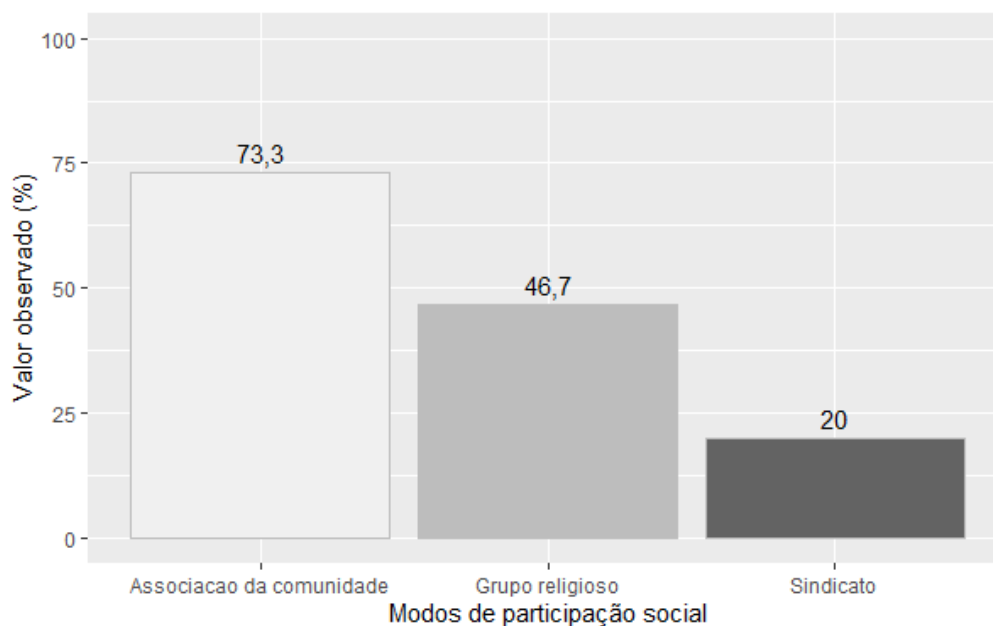
**Gráfico 4.21 – Porcentagem de diferentes religiões observadas na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

As famílias da Comunidade Julião Ribeiro, por intermédio de seus respondentes, declararam sua participação social de várias maneiras diferentes. A forma mais recorrentemente registrada foi por meio de associação da comunidade, a qual foi citada por 73,3% dos moradores da comunidade. A segunda forma de participação social declarada de modo mais frequente foi por meio de grupo religioso, resposta registrada por 46,7% da comunidade. A forma menos frequente declarada pelas famílias foi relacionada ao sindicato, registrada por apenas 20,0% da comunidade (Gráfico 4.22).

**Gráfico 4.22 – Porcentagem de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



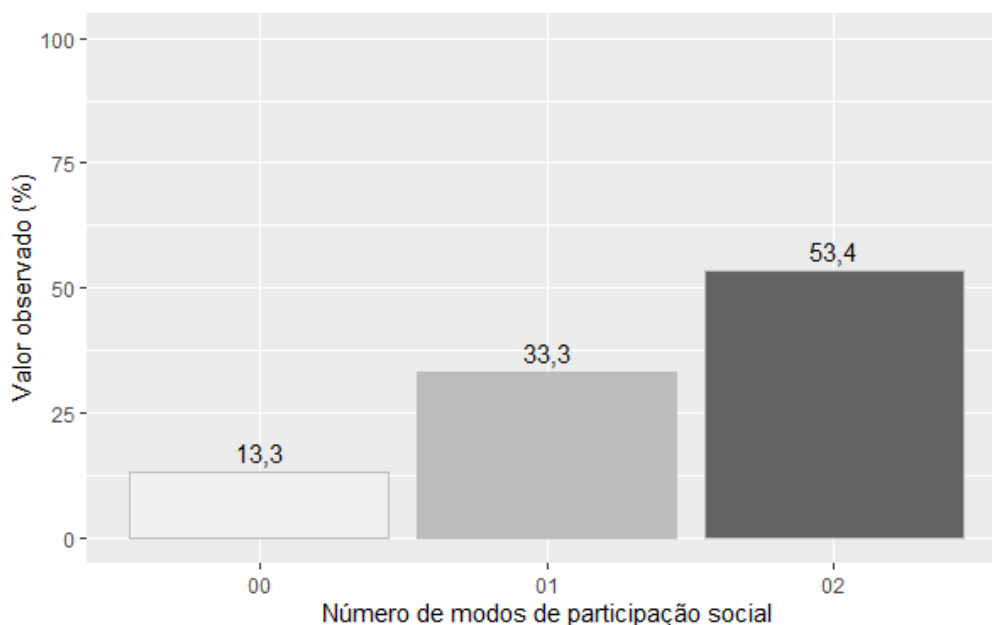
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Tão importante quanto os modos ou as formas de participação social é a quantidade de diferentes modos de interação. Essa quantidade pode ser interpretada, em certa medida, como uma faceta da saúde social da comunidade, uma vez que, quanto maior o número de espaços compartilhados, maior o nível de atividade e interação dos sujeitos. Em linhas gerais, 86,6% da comunidade declarou participar de algum modo dos espaços sociais, em oposição aos 13,4% que declararam a não participação nesses espaços de nenhum modo. Com relação especificamente à quantidade de diferentes modos de participação, percebeu-se que 53,4% costumam expressar sua participação social de duas formas diferentes, seguido por 33,3% que declararam participar de uma forma diferente (Gráfico 4.23).

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 Julião Ribeiro, as informações são recebidas preferencialmente via TV (86,7%), seguido por vizinho (46,7%) e pelo rádio (40,0%) (Gráfico 4.24). 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

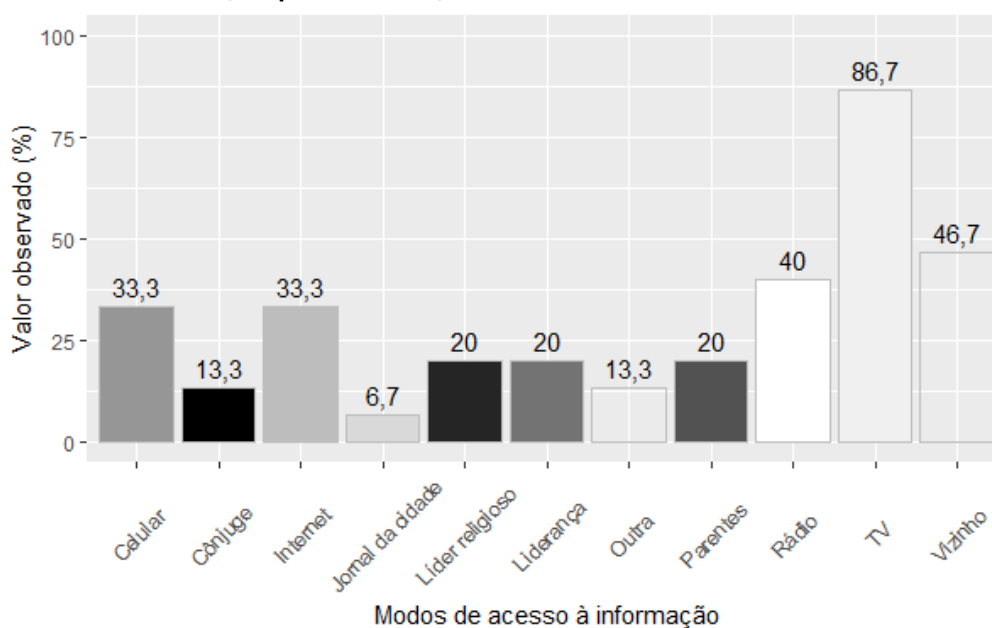
famílias obtêm informações. Aqueles moradores que declararam outros modos de acesso à informação mencionaram, na maioria das vezes, o telefone (13,3%).

**Gráfico 4.23 – Porcentagem do número de diferentes modos de participação social declarada pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

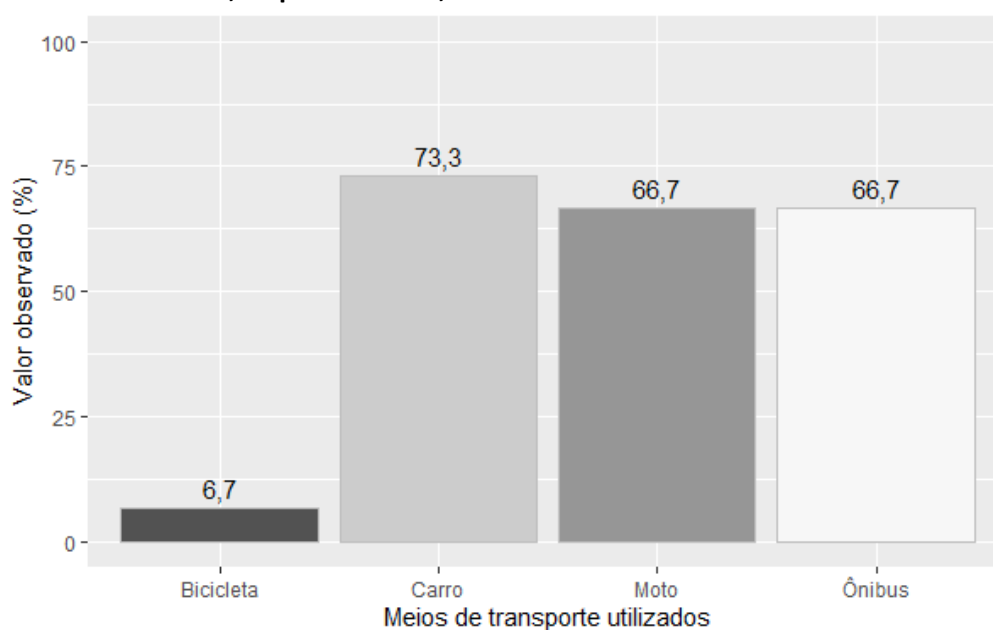
**Gráfico 4.24 – Porcentagem dos modos de acesso à informação declarada pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito dos meios de transporte utilizados de maneira recorrente pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, 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 73,3% dos respondentes; em segundo o ônibus, por 66,7% dos moradores, e posteriormente a moto, apontada como meio de locomoção também por 66,7% dos moradores entrevistados (Gráfico 4.25).

**Gráfico 4.25 – Porcentagem de meios de transporte recorrentemente utilizados pelos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



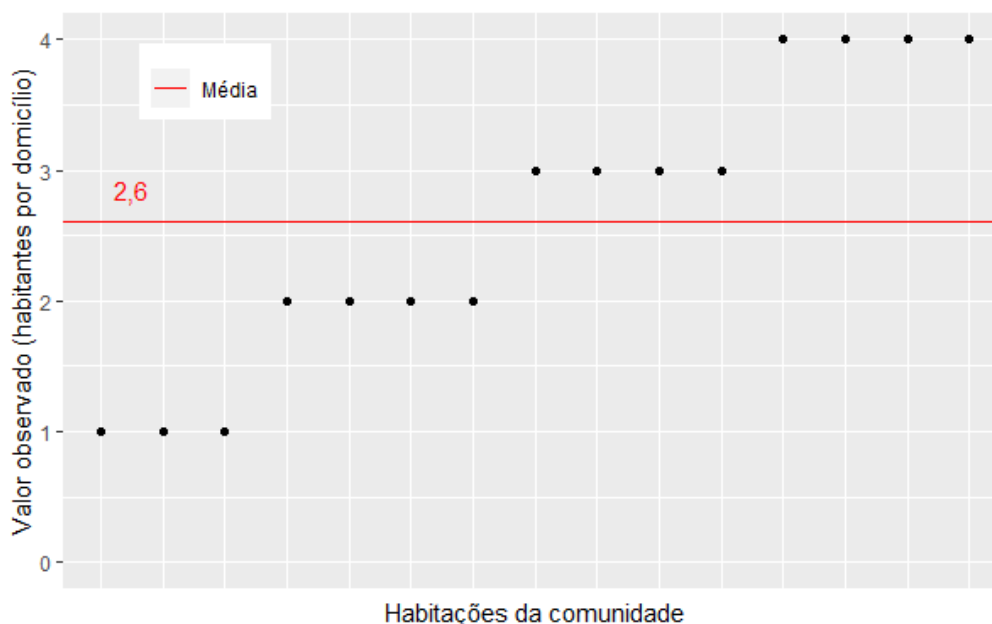
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

#### 4.5 Habitação

De maneira geral, a média de habitantes por domicílio na Comunidade Julião Ribeiro é de aproximadamente 2,6, variando de um morador por domicílio a quatro habitantes por domicílio (Gráfico 4.26). 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 as famílias receberem ocasionalmente parentes ou amigos que estudam ou trabalham fora, a média geral de familiares temporários por residência é de 0,8 pessoa por família por mês. As famílias que costumam receber esse aporte de moradores temporários declararam receber de dois, casos menos numerosos, a quatro moradores, nos casos mais numerosos (Gráfico 4.27).

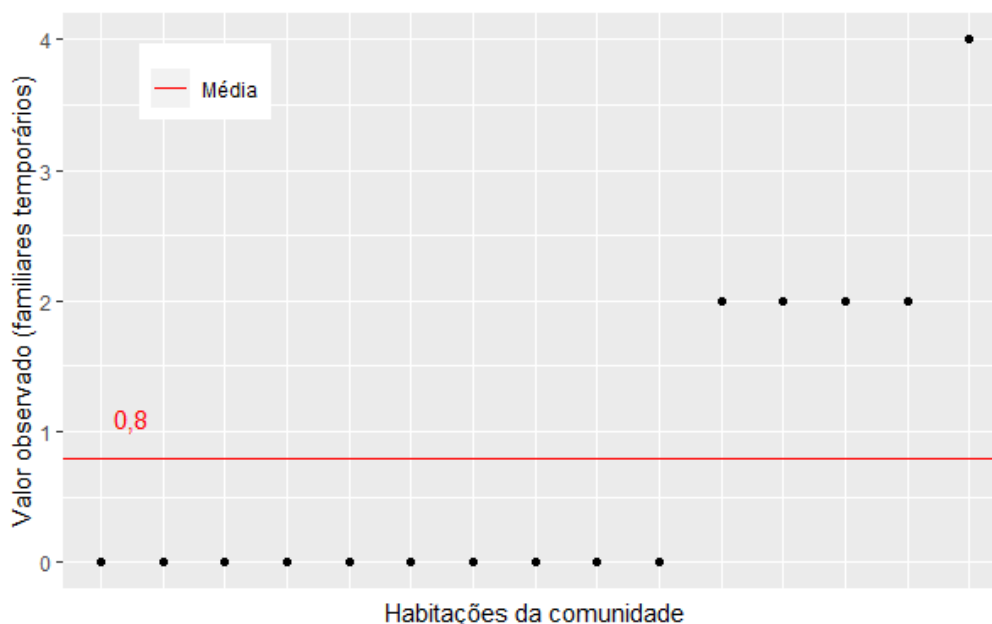
Sobre as características das habitações da comunidade, 100% dos moradores declararam ter conhecimento acerca dos cômodos de sua residência. Deste modo, foi possível calcular que as habitações da Comunidade Julião Ribeiro possuem em média 6,6 cômodos, variando de habitações com sete cômodos a habitações com apenas seis cômodos. Logo, o número de cômodos por morador é de 2,5 (Gráfico 4.28).

**Gráfico 4.26 – Distribuição do número de moradores permanentes por domicílio em relação à média de moradores permanentes geral, observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



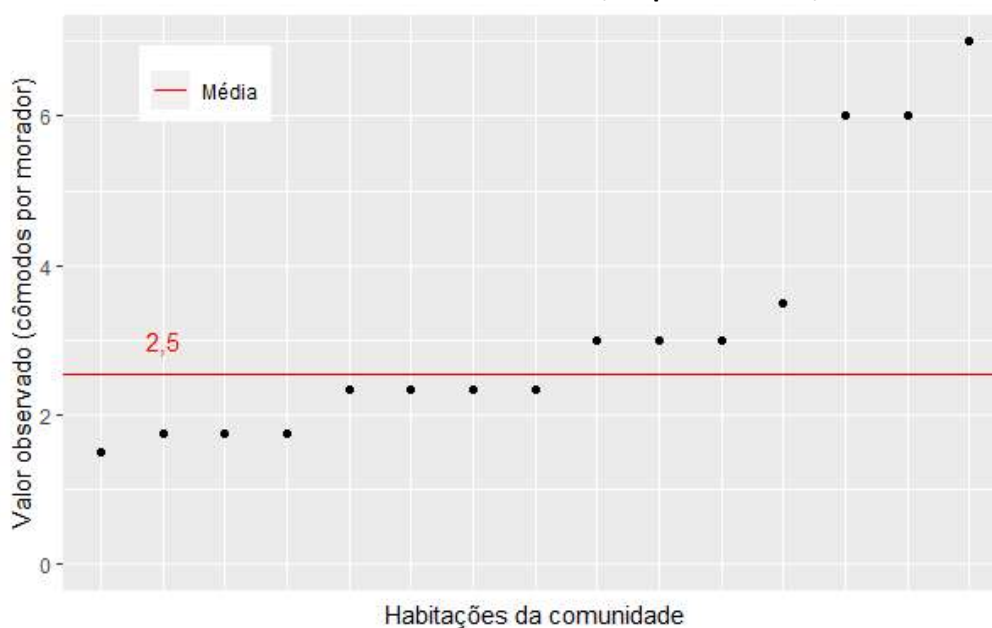
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.27 – Distribuição de valores do número de familiares temporários em relação à média de familiares temporários geral observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 4.28 – Número de cômodos por habitação em relação ao número médio geral de cômodos observados nas residências da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

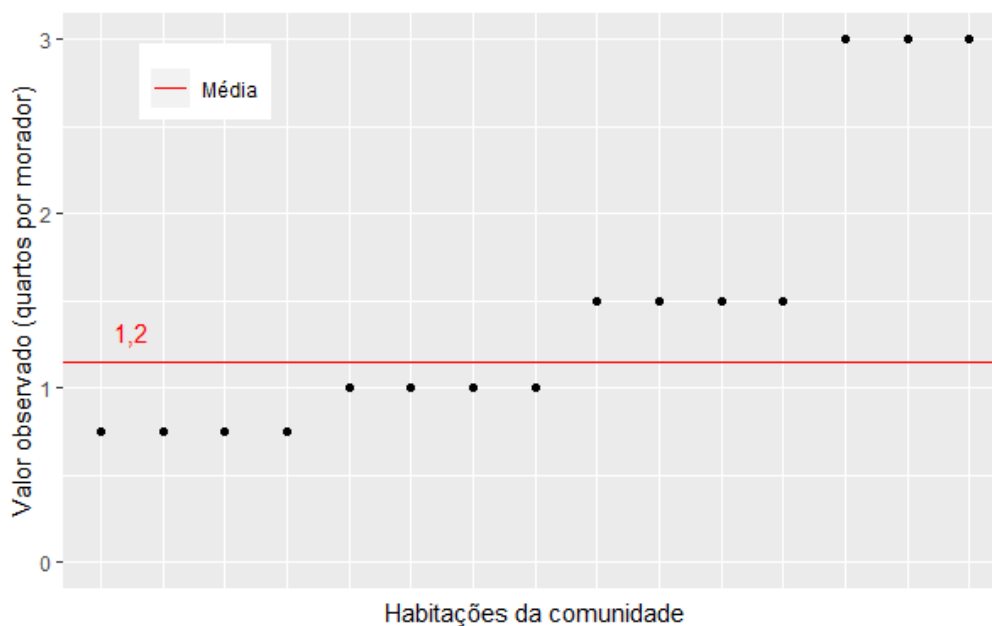


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Especificamente sobre o número de quartos, informação importante para o cálculo do conforto habitacional, as habitações da Comunidade Julião Ribeiro possuem, em média, três quartos por habitação, sendo que, em todos os domicílios onde o questionário foi aplicado, o valor referente ao número de quartos é igual a três. Em um primeiro momento, a proximidade

entre “habitantes por domicílio” e “quartos por habitação” – 2,6 e 3, respectivamente – poderia levar à conclusão de que, na Comunidade Julião Ribeiro, existe uma relação próxima a uma pessoa por quarto, uma vez que a razão entre essas grandezas seria algo próximo a 1,2. No entanto, embora importante, esse tipo de abordagem exclui casos particulares de situações nas quais a relação entre o número de residentes por quarto é elevada, ou, em oposição, muito baixa. Atentando-se para essa situação e levando-se em consideração o número de residentes por quarto em diferentes famílias, notaram-se situações de elevado conforto com três quartos para cada residente do domicílio, assim como casos de baixo conforto, em que cada residente da habitação dispunha de aproximadamente 0,8 quarto (Gráfico 4.29).

**Gráfico 4.29 – Número médio de quartos por morador por cada domicílio em relação ao número médio geral de quartos por morador observados nas habitações da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

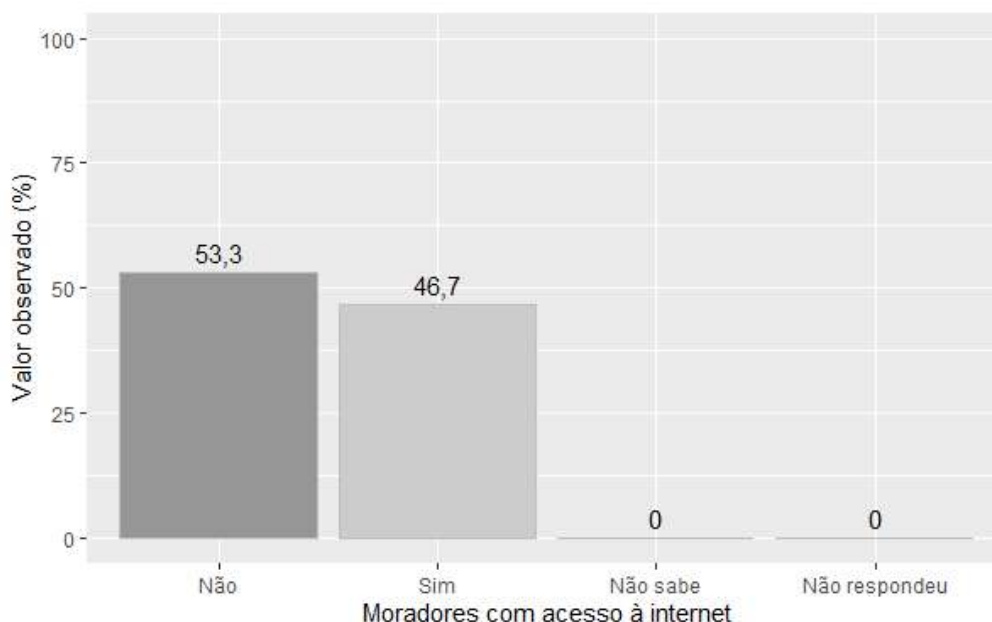
Outro parâmetro utilizado para mensurar o conforto ambiental diz respeito às aberturas dos cômodos para ventilação natural, as janelas. Analisando-se os dados coletados na Comunidade Julião Ribeiro, notou-se que 100% das habitações da comunidade apresentam essas aberturas em todos os cômodos. A presença de banheiros no interior das habitações exerce um papel fundamental tanto em termos de comodidade para seus habitantes quanto em termos de saúde. O fato de essa estrutura estar próxima aos moradores acaba por facilitar



e incentivar práticas sanitárias que podem refletir, em última instância, a saúde desses moradores. Avaliando-se a presença de banheiro no interior das habitações da Comunidade Julião Ribeiro, pôde ser observado que 100% das habitações apresentam essa condição.

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 Julião Ribeiro a presença de eletrificação nas diferentes habitações. Como resultado da investigação, a energia elétrica está presente em 100% das habitações. O acesso à internet foi relatado por 46,7% dos moradores da Comunidade Julião Ribeiro, enquanto 53,3% disseram não usar esse recurso (Gráfico 4.30). No entanto, cabe ressaltar que o avanço das telecomunicações nos últimos tempos promoveu a mudança na forma como a rede é acessada. Há pouquíssimo tempo, a internet era acessada quase que exclusivamente via rede telefônica por meio de computadores. Essa realidade é muito distinta dos dias atuais, em que os dispositivos móveis passaram a exercer importância central nesse processo.

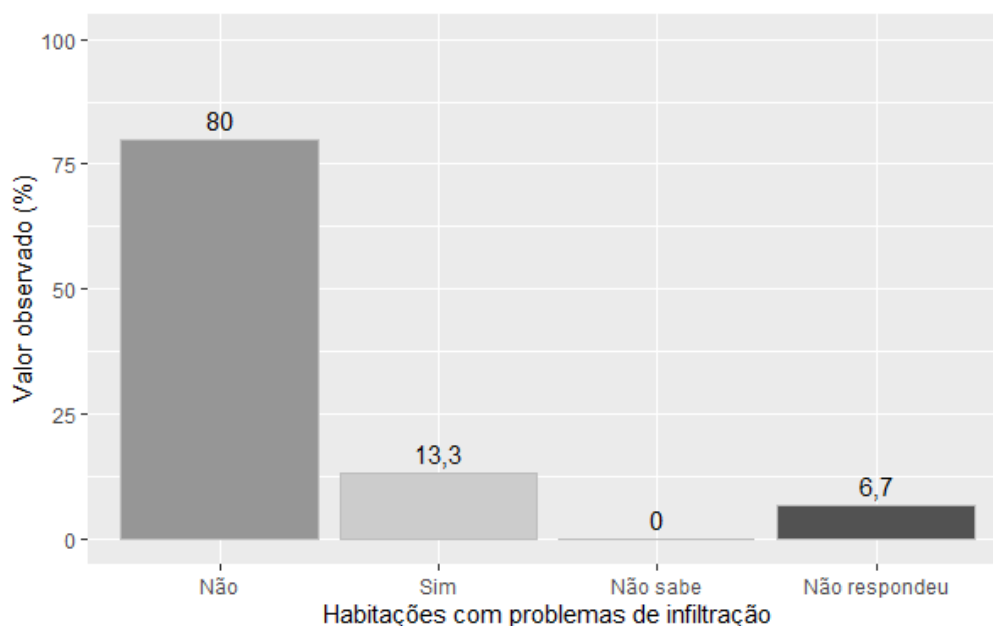
**Gráfico 4.30 – Porcentagem de moradores com acesso à internet, observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda com relação à condição de conforto das habitações, foi relatada, por 13,3% dos moradores da comunidade, a existência de problemas com infiltração nas edificações. De modo contrário, 80,0% afirmaram não ter esse mesmo tipo de problema (Gráfico 4.31).

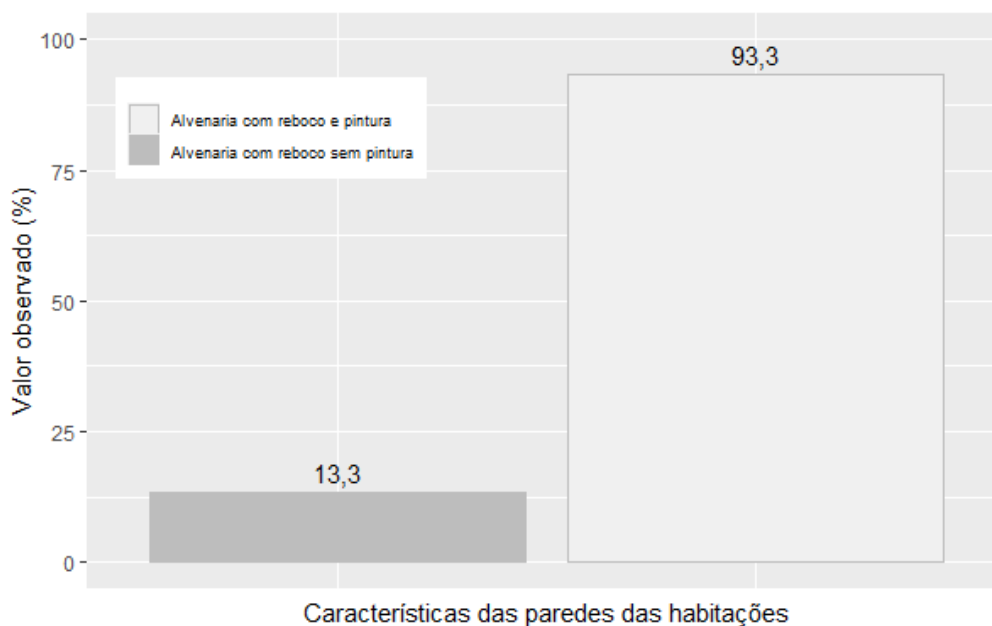
**Gráfico 4.31 – Porcentagem de habitações nas quais foram relatados problemas com infiltração de água durante o período chuvoso, observada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Os atributos estruturais das habitações também são importantes para a caracterização do conforto ambiental. Desta maneira, características das paredes, piso e cobertura das edificações também foram registradas. Com relação às paredes, diferentes habitações apresentaram diferentes propriedades, quase sempre com a junção de várias técnicas em uma mesma habitação. Assim, 93,3% apresentaram paredes constituídas de alvenaria com reboco e pintura, ao passo que as paredes de alvenaria com reboco sem pintura foram observadas com menor frequência, sendo registradas em 13,3% das habitações (Gráfico 4.32). Na Foto 4.1 é ilustrado o tipo de parede encontrado com mais frequência na comunidade.

**Gráfico 4.32 – Porcentagem de habitações com diferentes características estruturais observadas nas paredes residenciais, registrada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 4.1 – Habitação construída de alvenaria com reboco e pintura, identificada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Assim como as paredes, os pisos das habitações da comunidade também apresentaram características variadas. A característica mais frequentemente observada para essa parte da edificação foi a cerâmica ou o piso acabado, presente em 100% das habitações. A Foto 4.2 ilustra o tipo de piso encontrado na comunidade.

**Foto 4.2 – Piso de residência constituído cerâmica, identificado na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Um dos fatores mais importantes no que diz respeito ao conforto térmico é a técnica utilizada para a cobertura das habitações. Neste sentido, foi observado na comunidade que 100% das habitações apresentam cobertura de telha de barro. A Foto 4.3 demonstra o tipo de cobertura encontrada na comunidade.

**Foto 4.3 – Cobertura de telha de barro, identificada na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

O intervalo de confiança adotado neste estudo foi de 95,0% e teve como finalidade subsidiar a probabilidade do limite de confiança, que pode variar tanto para mais ou menos as respostas obtidas por meio do formulário realizado junto aos moradores. No entanto, nessa comunidade foi realizada uma pesquisa censitária, pois todas as famílias da comunidade foram entrevistadas, e assim não houve cálculos de limites inferiores e superiores dos intervalos de confiança. As Tabelas 4.1 a 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 Julião Ribeiro. 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Estado de nascimento</b>			
Distrito Federal	6,6	NA	NA
Goiás	60,0	NA	NA
Mato Grosso do Sul	6,7	NA	NA
Minas Gerais	20,0	NA	NA
Piauí	6,7	NA	NA
<b>Local de nascimento</b>			
Em outro município	80,0	NA	NA
No mesmo município	20,0	NA	NA
<b>Moradores advindos de outra localidade</b>			
Sim	93,3	NA	NA
Não	6,7	NA	NA
<b>Zona de origem</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Urbana	40,0	NA	NA
Rural	60,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Estado de Origem</b>			
Distrito Federal	13,3	NA	NA
Goiás	86,7	NA	NA
<b>Município de proveniência</b>			
De outro município	57,1	NA	NA
Do próprio município	42,9	NA	NA
<b>Sexo</b>			
Masculino	56,4	NA	NA
Feminino	43,6	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Cor autodeclarada</b>			
Branca	46,6	NA	NA
Preta	6,7	NA	NA
Amarela	0,0	NA	NA
Parda	46,7	NA	NA
Indígena	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Cor autodeclarada masculino</b>			
Branca	71,4	NA	NA
Preta	14,3	NA	NA
Amarela	0,0	NA	NA
Parda	14,3	NA	NA
Indígena	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

**Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>(continuação)</b>			
<b>Cor autodeclarada feminino</b>			
Branca	25,0	NA	NA
Preta	0,0	NA	NA
Amarela	0,0	NA	NA
Parda	75,0	NA	NA
Indígena	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Condição civil</b>			
Casados	33,3	NA	NA
União estável	13,3	NA	NA
Solteiros	33,3	NA	NA
Viúvos	6,7	NA	NA
Separados	6,7	NA	NA
Juntados	6,7	NA	NA
Outra	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Nível de escolaridade</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sem alfabetização	10,3	NA	NA
Educação infantil	2,6	NA	NA
Ensino fundamental	76,9	NA	NA
Ensino médio	5,1	NA	NA
Graduação	5,1	NA	NA
Especialização	0,0	NA	NA
Mestrado	0,0	NA	NA
Doutorado	0,0	NA	NA
<b>Nível de escolaridade para o sexo masculino</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sem alfabetização	9,1	NA	NA
Educação infantil	4,5	NA	NA
Ensino fundamental	72,7	NA	NA
Ensino médio	9,1	NA	NA
Graduação	4,6	NA	NA
Especialização	0,0	NA	NA
Mestrado	0,0	NA	NA
Doutorado	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>(continuação)</b>			
<b>Nível de escolaridade para o sexo feminino</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sem alfabetização	11,8	NA	NA
Educação infantil	0,0	NA	NA
Ensino fundamental	82,3	NA	NA
Ensino médio	0,0	NA	NA
Graduação	5,9	NA	NA
Especialização	0,0	NA	NA
Mestrado	0,0	NA	NA
Doutorado	0,0	NA	NA
<b>Faixa etária para o sexo masculino</b>			
(00-10)	13,6	NA	NA
(11-20)	18,2	NA	NA
(21-30)	0,0	NA	NA
(31-40)	13,6	NA	NA
(41-50)	13,6	NA	NA
(51-60)	18,2	NA	NA
(61-70)	18,2	NA	NA
(71-80)	0,0	NA	NA
(81-90)	0,0	NA	NA
(91-100)	4,6	NA	NA
> 100	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Faixa etária para o sexo feminino</b>			
(00-10)	11,7	NA	NA
(11-20)	11,8	NA	NA
(21-30)	5,9	NA	NA
(31-40)	23,5	NA	NA
(41-50)	11,8	NA	NA
(51-60)	17,6	NA	NA
(61-70)	11,8	NA	NA
(71-80)	5,9	NA	NA
(81-90)	0,0	NA	NA
(91-100)	0,0	NA	NA
> 100	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo masculino</b>			
Crianças	9,1	NA	NA
Jovens	22,7	NA	NA
Adultos	45,5	NA	NA
Idosos	22,7	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



**Tabela 4.1 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos demográficos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)	LI	LS
	Observado		
<b>Faixa etária (crianças, jovens, adultos e idosos) para o sexo feminino</b>			
Crianças	5,9	NA	NA
Jovens	17,6	NA	NA
Adultos	58,8	NA	NA
Idosos	17,7	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 4.2 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos econômicos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Quantidade de modos de obtenção de renda</b>			
01 modo	20,0	NA	NA
02 modos	13,3	NA	NA
03 modos	40,0	NA	NA
04 modos	20,0	NA	NA
06 modos	6,7	NA	NA
<b>Modos de obtenção de renda</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Bolsa família	33,3	NA	NA
Criação de animais	46,7	NA	NA
Produção de horta	13,3	NA	NA
Produção de grãos	6,7	NA	NA
Produção de frutíferas	13,3	NA	NA
Leite e derivados	20,0	NA	NA
Artesanato	6,7	NA	NA
Empreitadas na comunidade	33,3	NA	NA
Empreitadas fora da comunidade	46,7	NA	NA
Aposentadoria ou pensões	46,7	NA	NA
Assalariado	6,7	NA	NA
Outros	13,3	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Faixa de renda (SM)</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Até 0,50 SM	0,0	NA	NA
De 0,51 a 1,00 SM	40,0	NA	NA
De 1,01 a 1,50 SM	6,7	NA	NA
De 1,51 a 2,00 SM	26,7	NA	NA
De 2,01 a 3,00 SM	13,3	NA	NA
De 3,01 a 5,00 SM	13,3	NA	NA
Acima de 5,00 SM	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Religião</b>			
Católica	46,7	NA	NA
Evangélicos pentecostais	40,0	NA	NA
Evangélicos de missão	13,3	NA	NA
Evangélicos não determinados	0,0	NA	NA
Espírita	0,0	NA	NA
Umbandistas e candomblecistas	0,0	NA	NA
Outras religiosidades	0,0	NA	NA
Sem religião	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Modos de participação social</b>			
Associação da comunidade	73,3	NA	NA
Cooperativa	0,0	NA	NA
Grupo religioso	46,7	NA	NA
Sindicato	20,0	NA	NA
Conselhos	0,0	NA	NA
Movimentos sociais	0,0	NA	NA
Outros	0,0	NA	NA
<b>Número de modos de participação social</b>			
00 forma	13,3	NA	NA
01 forma	33,3	NA	NA
02 formas	53,4	NA	NA
<b>Modos de acesso à informação</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Rádio	40,0	NA	NA
TV	86,7	NA	NA
Jornal da cidade	6,7	NA	NA
Jornal comunitário	0,0	NA	NA
Internet	33,3	NA	NA
Celular	33,3	NA	NA
Liderança	20,0	NA	NA
Parentes	20,0	NA	NA
Líder religioso	20,0	NA	NA
Cônjuge	13,3	NA	NA
Outra	13,3	NA	NA
Vizinho	46,7	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

**Tabela 4.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos culturais da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%) <b>(conclusão)</b>		
	Observado	LI	LS
<b>Meios de transporte utilizados</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Ônibus	66,7	NA	NA
Barco	0,0	NA	NA
Carro	73,3	NA	NA
Moto	66,7	NA	NA
Bicicleta	6,7	NA	NA
Animal	0,0	NA	NA
Carroça	0,0	NA	NA
Outros	0,0	NA	NA
Nenhum	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Moradores que declararam conhecer as características de suas habitações</b>			
Sabe e respondeu	100	NA	NA
Não sabe ou não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Habitações com janela em todos os cômodos</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	100	NA	NA
Não	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Habitações com banheiro em seu interior</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	100	NA	NA
Não	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Domicílio com ligação elétrica</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	100	NA	NA
Não	0,0	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Acesso à internet</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	46,7	NA	NA
Não	53,3	NA	NA
Não respondeu	0,0	NA	NA
<b>Habitações com problemas de infiltração</b>			
Não sabe	0,0	NA	NA
Sim	13,3	NA	NA
Não	80,0	NA	NA
Não respondeu	6,7	NA	NA
<b>Características estruturais das paredes das habitações</b>			
Barro	0,0	NA	NA
Alvenaria sem reboco	0,0	NA	NA
Alvenaria com reboco sem pintura	13,3	NA	NA
Alvenaria com reboco e pintura	93,3	NA	NA
Pau-a-pique	0,0	NA	NA
Madeira ou madeirite	0,0	NA	NA
Barro com reboco	0,0	NA	NA
Adobe	0,0	NA	NA
Outros	0,0	NA	NA
<b>Características estruturais dos pisos das habitações</b>			
Chão batido	0,0	NA	NA
Concreto bruto	0,0	NA	NA
Cimento queimado	0,0	NA	NA
Cerâmica ou piso acabado	100	NA	NA
Madeira	0,0	NA	NA
Outros	0,0	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

**Tabela 4.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis dos aspectos habitacionais da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Características estruturais das coberturas das habitações</b>			
Palha	0,0	NA	NA
Telha de fibrocimento	0,0	NA	NA
Telha de barro	100	NA	NA
Outros	0,0,	NA	NA

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 4.5 – Valores observados para os indicadores das componentes dos aspectos de renda, habitabilidade e escolaridade da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

<b>Indicador</b>	<b>Valor Calculado</b>
INDSE01 - Renda em salários mínimos	0,4222222
INDSE02 - Diversidade de renda	0,2866667
INDSE03 - Participação social	0,2800000
INDSE04 - Indivíduos por habitação	0,1777778
INDSE05 - Cômodo por indivíduo	0,6933333
INDSE06 - Escolaridade	0,1709402
INDSE07 - Analfabetismo	0,8974359

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

## REFERÊNCIAS

---

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

INCRA, 2011. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL - PLANO DE PARCELAMENTO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO JULIÃO RIBEIRO (Imóvel Rural Fazenda Planalto) – Niquelândia/GO.

INCRA, 2018. Os assentamentos em Goiás. Disponível em: <https://incragoias.wordpress.com/distribuicao-dos-assentamentos-no-estado-de-goias/>. Acesso em: 15 fev. 2019.

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

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



# 5

## ASPECTOS DA SAÚDE



**Autores (as):**

Valéria Pagotto

Rafael Alves Guimarães

Bárbara Souza Rocha

Juliana de Oliveira Roque e Lima

Milara Barp

Milena Araújo dos Santos



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

### 5.1 Acesso e uso dos serviços de saúde

A Comunidade Julião Ribeiro está adstrita ao território de atuação de uma Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) denominada Unidade Básica de Saúde José Gonçalves Lopes, localizada no Povoado de São Miguel de Quebra Linha (Foto 5.1).

**Foto 5.1 – Vista externa da UBSF José Gonçalves Lopes, referência para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia, 2018.**



Fonte: Coordenação de Atenção Básica, Niquelândia, 2018.

A equipe de saúde que atua nessa UBSF é composta por um enfermeiro, dois técnicos de enfermagem, um médico e dois Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Conforme informações da Coordenação de Atenção Básica do município de Niquelândia, a população atendida pela equipe é de aproximadamente 450 famílias, todas da zona rural, incluindo os moradores do Distrito de Julião Ribeiro.

Segundo estimativas da Coordenação de Atenção Básica do município de Niquelândia, a distância média entre os domicílios da comunidade e a unidade de saúde é de 4 km. O acesso à unidade se dá por vias não pavimentadas e pavimentadas, por meio de veículos, bicicleta e/ou a pé.

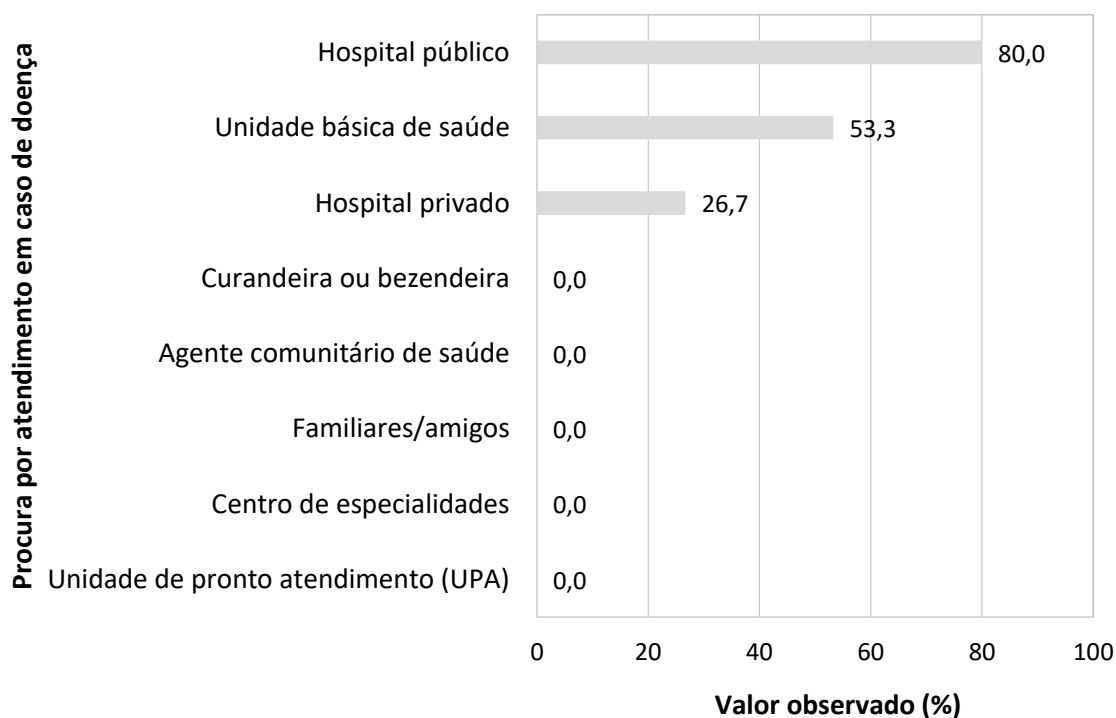
A oferta desse tipo de serviço está em consonância com uma das diretrizes da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta e das Águas (PNSIPCF), que é a inclusão social, com garantia do acesso às ações e aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) pelas comunidades tradicionais (BRASIL, 2013). Também está de acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2017) que, no âmbito do SUS, prevê que o primeiro

acesso dos usuários aos serviços de saúde, preferencialmente, ocorre na Atenção Primária à Saúde (APS) por meio da Estratégia Saúde da Família.

Quando foram questionados sobre os locais ou as pessoas que procuram atendimento em caso de doença, 80,0% se referiram ao hospital público, e 53,3% à unidade básica de saúde. A procura por hospital privado foi relatada por 26,7% da comunidade (Gráfico 5.1). De acordo com informações da Secretaria Municipal de Saúde, o município de Niquelândia possui um hospital público municipal.

Com relação à cobertura de saúde suplementar, 93,3% da comunidade disse possuir plano de saúde médico e/ou odontológico. Destaca-se que 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na Tabela 5.1 estão apresentados os indicadores de acesso e uso da atenção básica de saúde. No último ano, a comunidade não recebeu visitas de algum membro da equipe de saúde da UBSF, seja do ACS ou dos profissionais de saúde que integram a equipe de saúde da família (enfermeiros, médicos, cirurgiões-dentistas, técnicos ou auxiliares de enfermagem).

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). Segundo informações da Coordenação de Atenção Básica do município de Niquelândia, embora a Comunidade Julião Ribeiro esteja no território de atuação da UBSF José Gonçalves Lopes, a área encontra-se descoberta e, portanto, não há ACS atuando neste território.

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

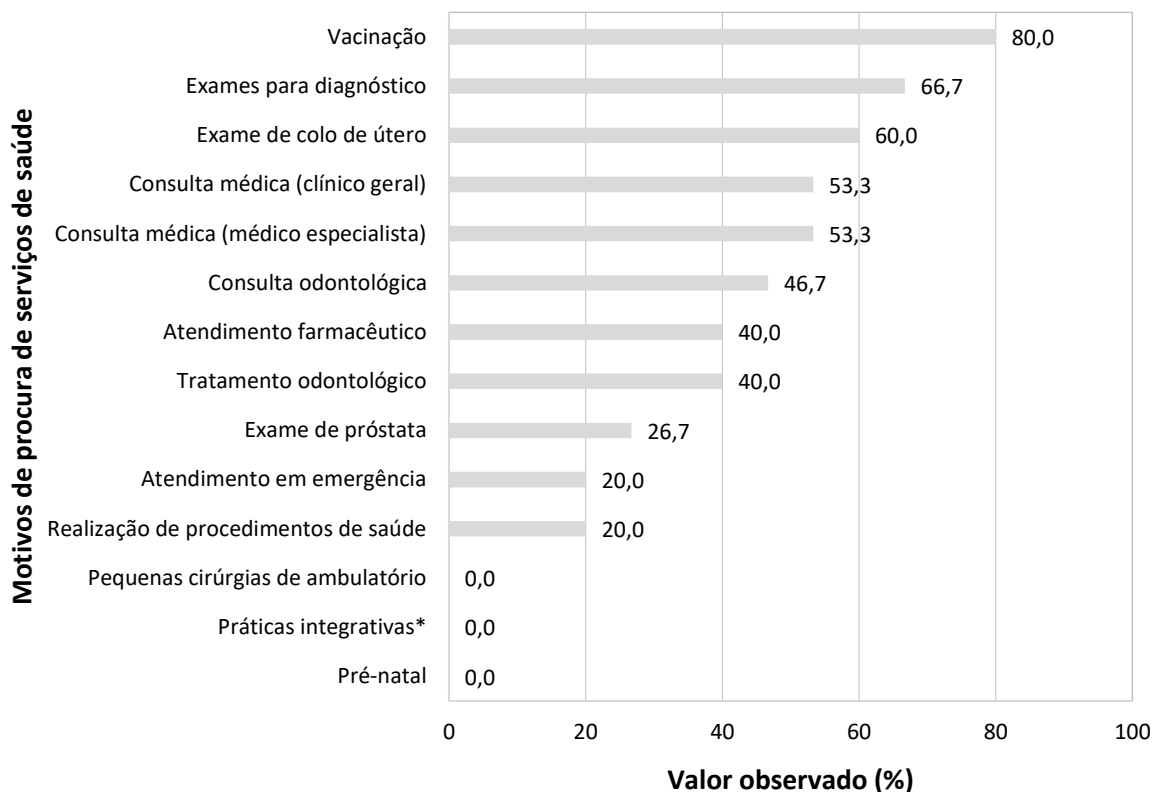
**Tabela 5.1 – Indicadores de acesso e uso da atenção básica de saúde na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No Gráfico 5.2, estão descritos os motivos que levaram as famílias da comunidade a procurarem por serviços de saúde no último ano. A vacinação (80,0%), os exames para diagnóstico (66,7%), o exame de colo de útero (60,0%), a consulta médica com clínico geral (53,3%) e a consulta médica especializada (53,3%) foram os serviços mais procurados pela comunidade. As proporções de consulta e tratamento odontológico foram de 46,7% e 40,0%, respectivamente.

Gráfico 5.2 – Procura por serviços de saúde pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: \*práticas integrativas: acupuntura, homeopatia, fitoterapia.

Conforme a Coordenação de Atenção Básica do município de Niquelândia, as unidades de saúde da zona rural oferecem os seguintes tipos de serviços: vacinação na unidade; vacinação em domicílio; campanha de vacinação; consulta médica; consulta de enfermagem; consulta com o dentista; visita domiciliar; atividades em grupo; exame colpocitopatológico; curativos; injeções intramusculares e endovenosas; sutura de ferimentos; coleta da primeira amostra de escarro para diagnóstico de tuberculose, informações sobre os casos de doenças de notificação compulsória; busca ativa de crianças com baixo peso; consulta de puerpério até uma semana após o parto; consulta para usuários em sofrimento psíquico; registro das famílias do território cadastradas no Programa Bolsa Família e aulas de danças.

Os profissionais de saúde recebem capacitações e qualificações sobre as demandas da comunidade, tais como: imunização, uso de plantas medicinais, tuberculose, hanseníase, mucopolissacaridoses, entre outros temas.

Ainda segundo a coordenação, a principal dificuldade enfrentada pela gestão nos serviços de atenção básica na zona rural é a dificuldade de acesso aos serviços pelas comunidades e a falta de ACS em algumas regiões.

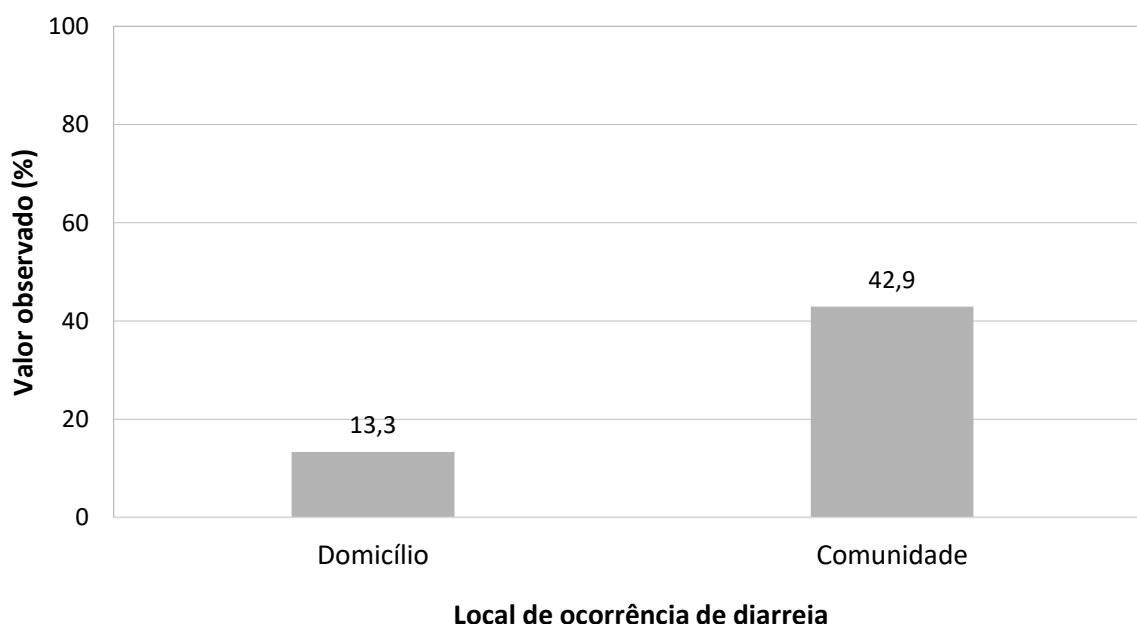
## 5.2 Morbidade e mortalidade

### 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 para a ocorrência de doenças, como as diarreias e arboviroses (SOUZA *et al.*, 2015).

Em relação à diarreia autorreferida pelos moradores, a prevalência foi de 13,3%, considerando-se a ocorrência em duas ou mais pessoas, simultaneamente, no domicílio. Quando considerada a ocorrência simultânea em dois ou mais moradores da comunidade de forma geral, a prevalência foi de 42,9%. Neste cenário, nos domicílios, 50,0% dos casos aconteceram no último mês, e 50,0% na última semana. Já na comunidade, 16,7% das famílias relataram que os casos de diarreia ocorreram nos últimos seis meses, 50,0% no último mês e 33,3% 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

As arboviroses também possuem estreita relação com a geração de resíduos no ambiente em que as pessoas vivem. Foram relatados 5,1% casos de dengue nas famílias, mas 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Doença transmissível	Valor observado (%)
Dengue	5,1
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	2,6
Leptospirose	2,6
Esquistossomose	0,0
Hantavirose	0,0
Equinococose	0,0
Hanseníase	0,0
Tuberculose	0,0
Teníase	0,0
Ascaridíase	2,6
Leishmaniose	0,0
Doença de Chagas	2,6
Poliomielite	0,0
Infecção urinária	15,4
Toxoplasmose	0,0

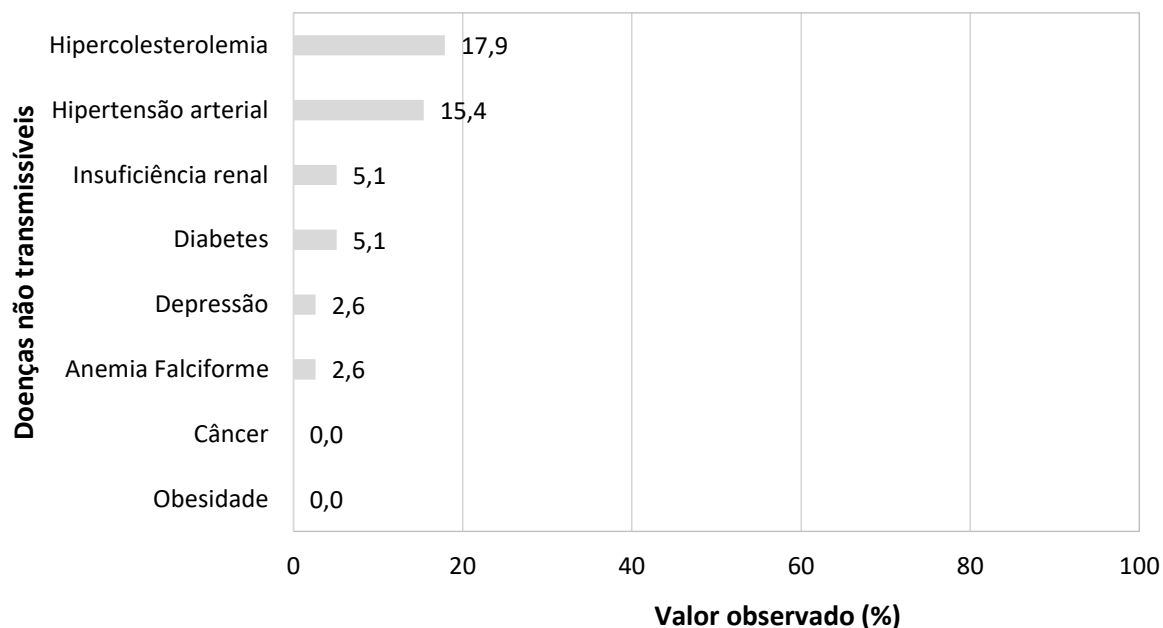
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Doenças como hepatite A, hepatite B, esquistossomose, hantavirose, equinococose, hanseníase, tuberculose, teníase, leishmaniose, poliomielite e toxoplasmose não foram autorreferidas pela comunidade. Entretanto, foram relatados casos de ascaridíase (2,6%), hepatite C (2,6%), leptospirose (2,6%), doença de Chagas (2,6%) e infecção urinária (15,4%).

Já em relação às doenças crônicas não transmissíveis na comunidade, 17,9% apresentaram hipercolesterolemia, 15,4% hipertensão arterial sistêmica, 5,1% diabetes *mellitus*, 2,6% depressão, 5,1% insuficiência renal e 2,6% anemia falciforme (Gráfico 5.4). Doenças como anemia (5,1%) e gastrite (15,4%) também foram relatadas.

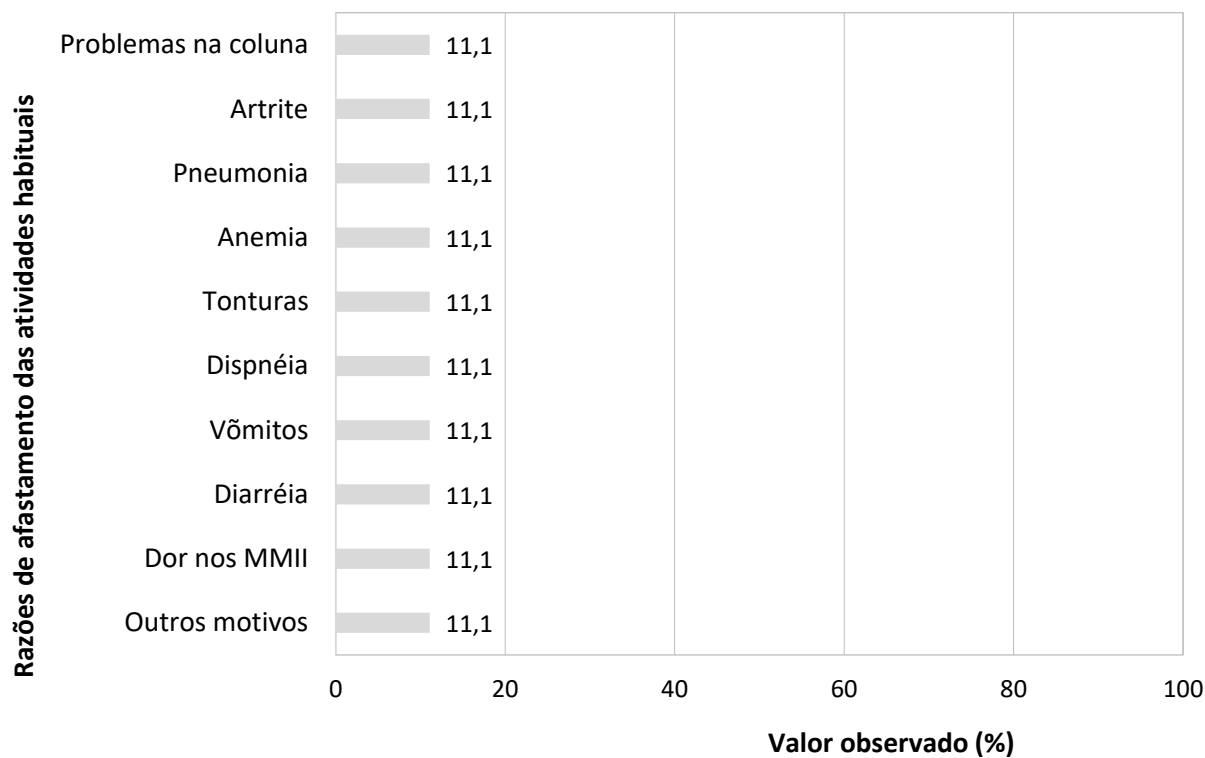
Na comunidade, 23,1% dos moradores disseram ter deixado de realizar suas atividades habituais por motivo de saúde no último mês. Os motivos de afastamento ocorreram na mesma proporção (11,1%), sendo: problemas na coluna, artrite, pneumonia, anemia, tonturas, dispneia, vômitos, diarreia, dor nos membros inferiores (MMII) e outros motivos não especificados (Gráfico 5.5).

**Gráfico 5.4 – Prevalência de doenças e agravos não transmissíveis na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 5.5 – Razões de afastamento das atividades habituais por motivo de saúde na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



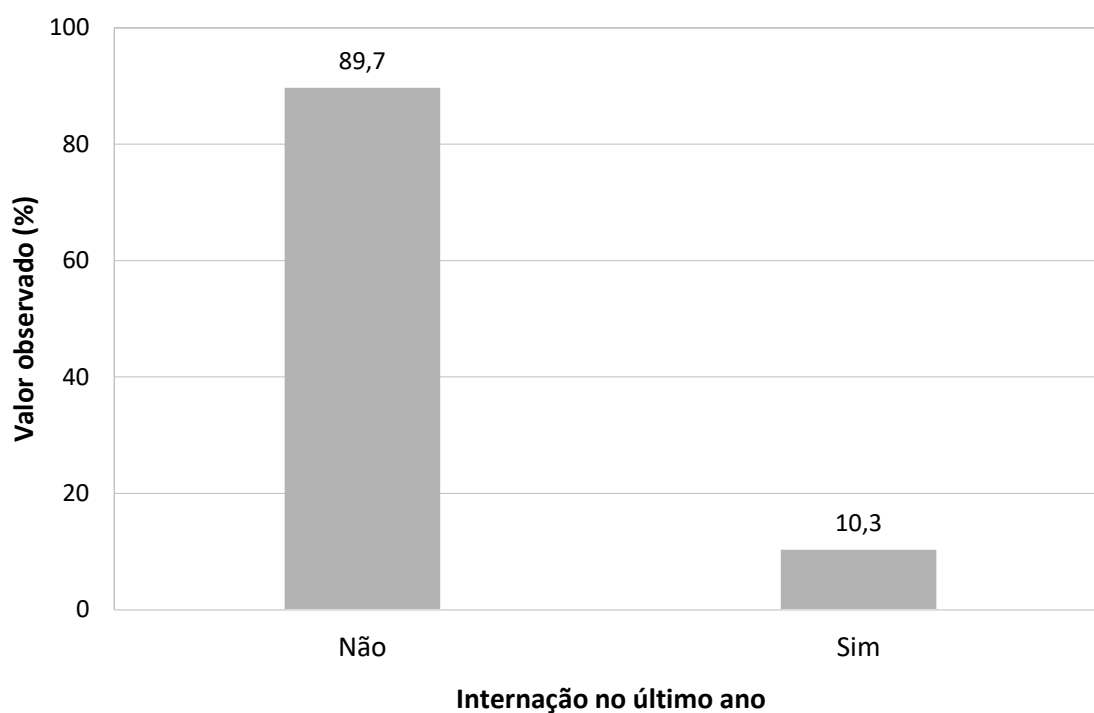
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.



### 5.2.2 Internação hospitalar

A prevalência de internações hospitalares na comunidade nos últimos 12 meses foi de 10,3% e, destas, 75,0% foram para tratamento cirúrgico, 25,0% para realizar tratamento clínico e 25,0% para realização de exames (Gráfico 5.6).

**Gráfico 5.6 – Prevalência de internações hospitalares na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 5.2.3 Mortalidade infantil

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

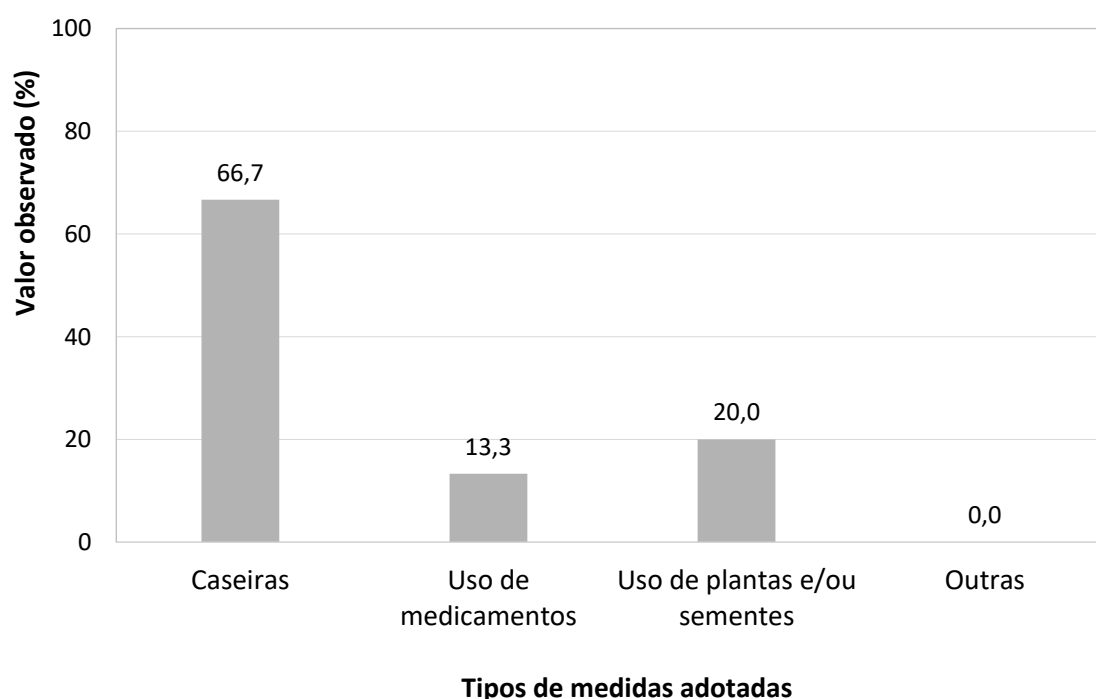
### 5.3 Cuidados terapêuticos e estilo de vida

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

#### 5.3.1 Cuidados terapêuticos com a saúde

Quanto à primeira medida adotada em caso de doença, 66,7% da comunidade relatou recorrer a medidas caseiras, 13,3% ao uso de medicamentos, e 20,0% ao uso de plantas e/ou sementes (Gráfico 5.7).

**Gráfico 5.7 – Primeira medida adotada em caso de doença pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

O uso de plantas e/ou similares para tratamento de sintomas ou doenças foi relatado por 20,0% da comunidade. Na Tabela 5.3 estão apresentadas as proporções de acordo com a forma e o motivo de uso de plantas e/ou sementes pela comunidade. Foi mencionado o uso de nove tipos diferentes de plantas, como: erva cidreira, folha de acerola, boldo, folha de

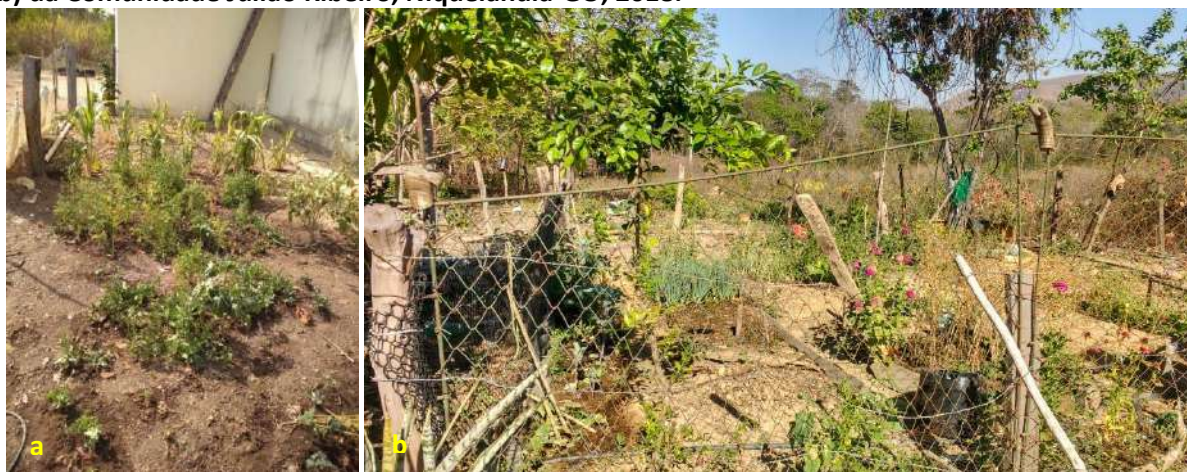
mamão, folha de limão, abóbora, sucupira, erva-de-santa-maria, babosa, além de outras plantas não especificadas. A planta mais utilizada na comunidade foi a erva cidreira (66,7%). A Foto 5.2 mostra o cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em alguns domicílios visitados.

**Tabela 5.3 – Uso de plantas e/ou similares pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Planta	%	Forma de uso	Motivo(s)
Erva cidreira	66,7	Chá	Dores e hipertensão
Folha de acerola	33,3	Chá	Gripe
Boldo	33,3	Chá	Dores
Folha de mamão	33,3	Chá	Diabetes <i>mellitus</i>
Folha de limão	33,3	Chá	Gripe
Abóbora	33,3	Outra	Diabetes <i>mellitus</i>
Sucupira	33,3	Infusão	Dor de dente
Erva-de-Santa-Maria	33,3	Emplastro	Verminoses
Babosa	33,3	Pomada	Queimaduras
Uso de outras plantas	33,3	Chá	Dores

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 5.2 – Cultivo de plantas, hortaliças e/ou similares em hortas localizadas em dois domicílios (a, b) da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

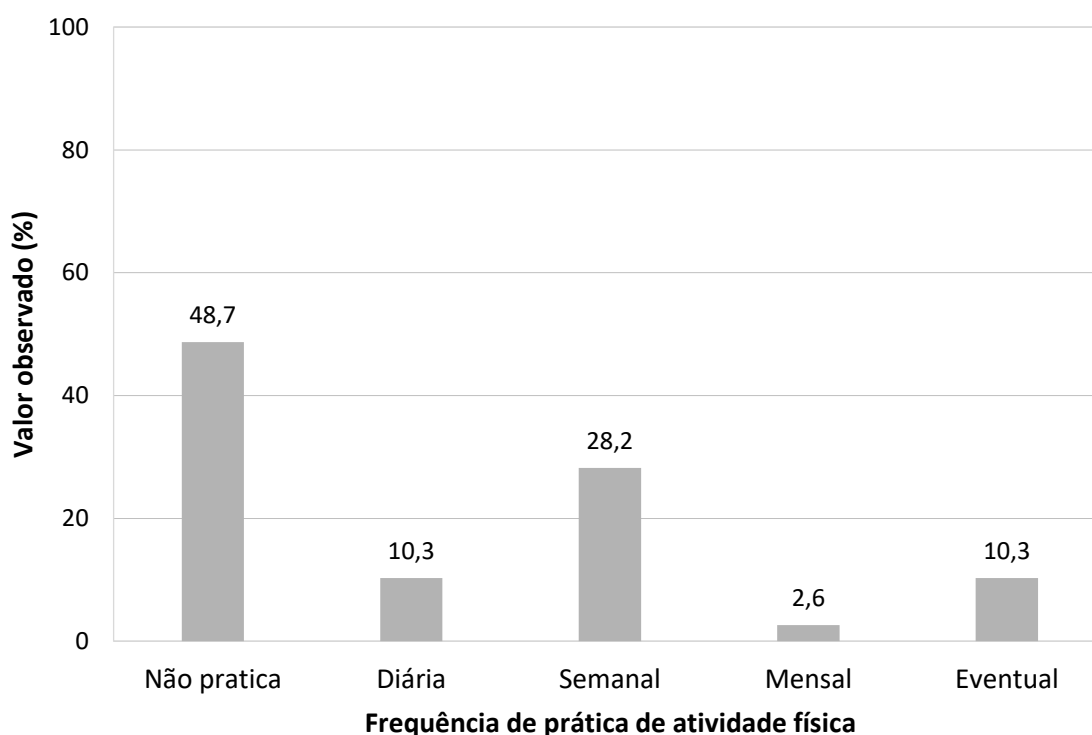
No que diz respeito à forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo, a comunidade relatou que o acesso é por meio do serviço público de forma gratuita (20,0%), da farmácia popular (20,0%), e alguns informaram receber amostras grátis (6,7%) do profissional de saúde. Nenhum morador relatou ter obtido medicamentos por meio de doação de amigos/familiares, filantropia, igrejas ou os comprou em outras farmácias.

### 5.3.2 Estilo de vida

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

Uma elevada proporção da comunidade (48,7%) informou não praticar atividade física, enquanto 10,3% relataram praticá-la diariamente, 28,2% semanalmente, 2,6% mensalmente e 10,3% eventualmente (Gráfico 5.8).

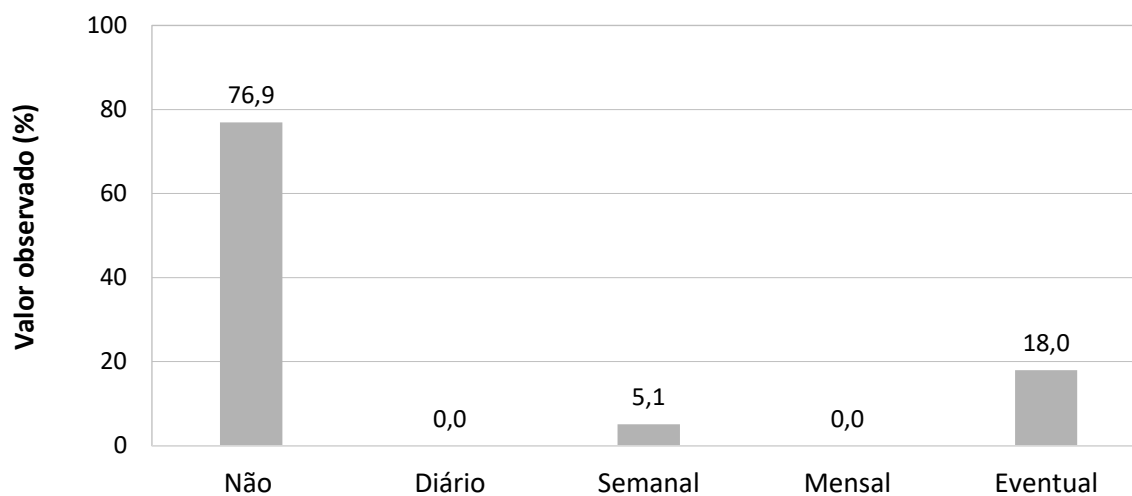
**Gráfico 5.8 – Frequência de prática de atividade física na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Já em relação ao consumo de bebida alcoólica, 18,0% da comunidade a utilizam eventualmente e 5,1% semanalmente. Uma alta proporção não consumia bebida alcoólica (76,9%) (Gráfico 5.9).

**Gráfico 5.9 – Frequência do consumo de bebida alcoólica na Comunidade Julião Ribeiro Niquelândia-GO, 2018.**

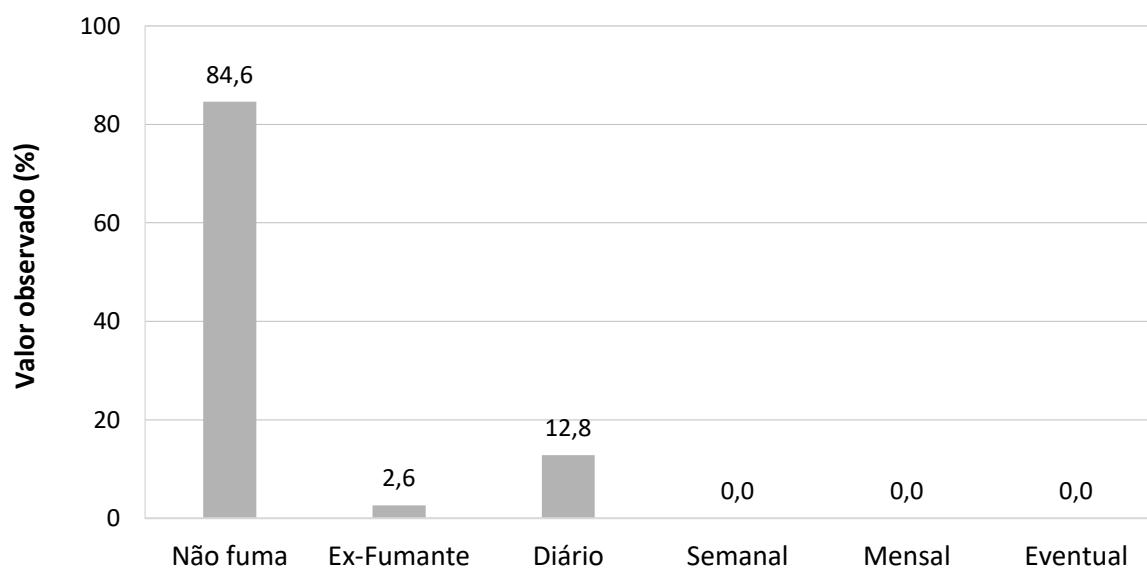


#### Frequência de consumo de bebida alcoólica

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Quanto ao consumo de tabaco, 2,6% relataram ser ex-fumantes, e 12,8% o consomem diariamente. Um total de 84,6% da comunidade era não fumante (Gráfico 5.10), e o percentual de fumantes atual é de 12,8%.

**Gráfico 5.10 – Frequência do consumo de tabaco na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



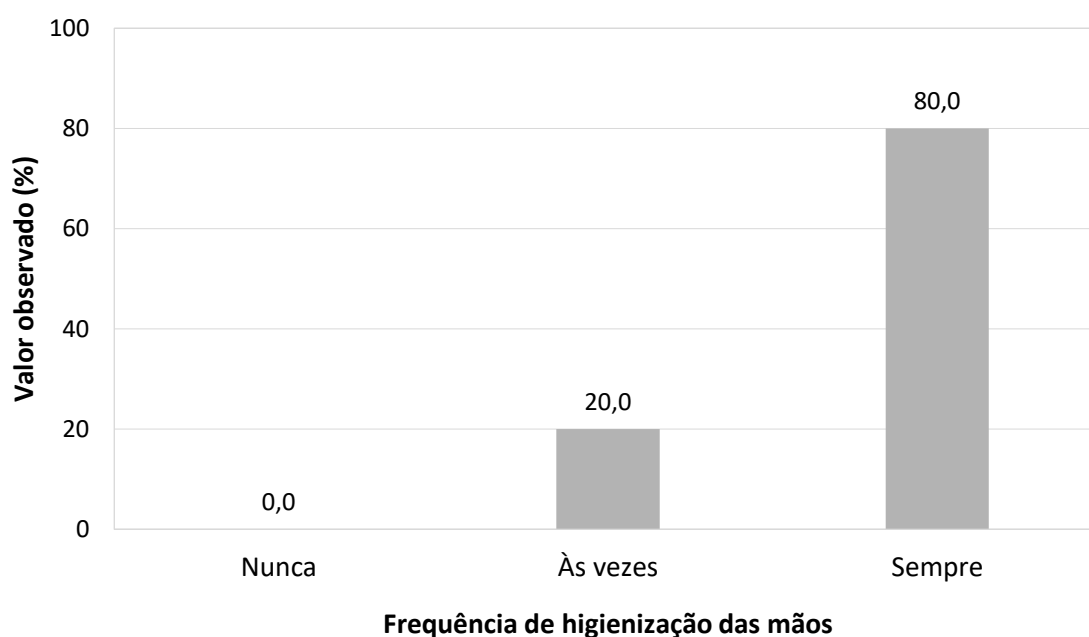
#### Frequência de consumo de tabaco

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, 80,0% disseram sempre higienizar as mãos antes das refeições e 20,0% às vezes (Gráfico 5.11).

**Gráfico 5.11 – Frequência de higienização das mãos antes das refeições, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

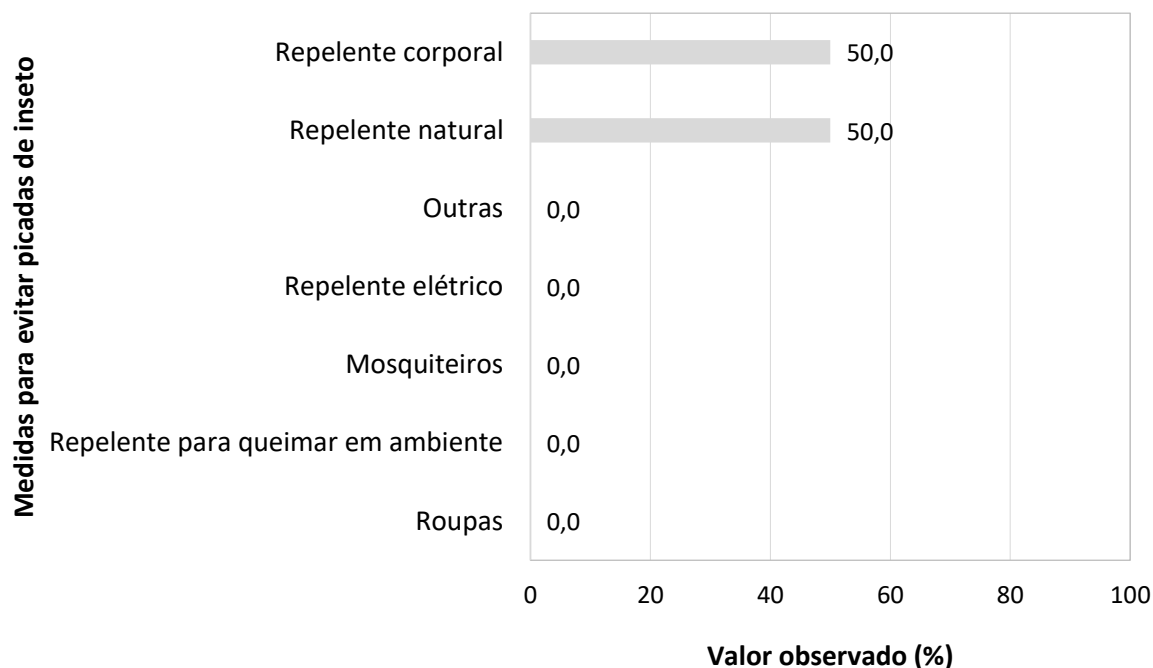


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Na comunidade, 13,3% afirmaram fazer uso de alguma medida para evitar picadas de mosquitos. As medidas citadas foram: repelente corporal (50,0%) e repelente natural (50,0), (Gráfico 4.12). Na comunidade, 40,0% afirmaram tomar banho em outro local que não seja no banheiro, como no rio ou no córrego. O consumo de carne crua e/ou mal cozida foi relatado por 13,3% da comunidade.

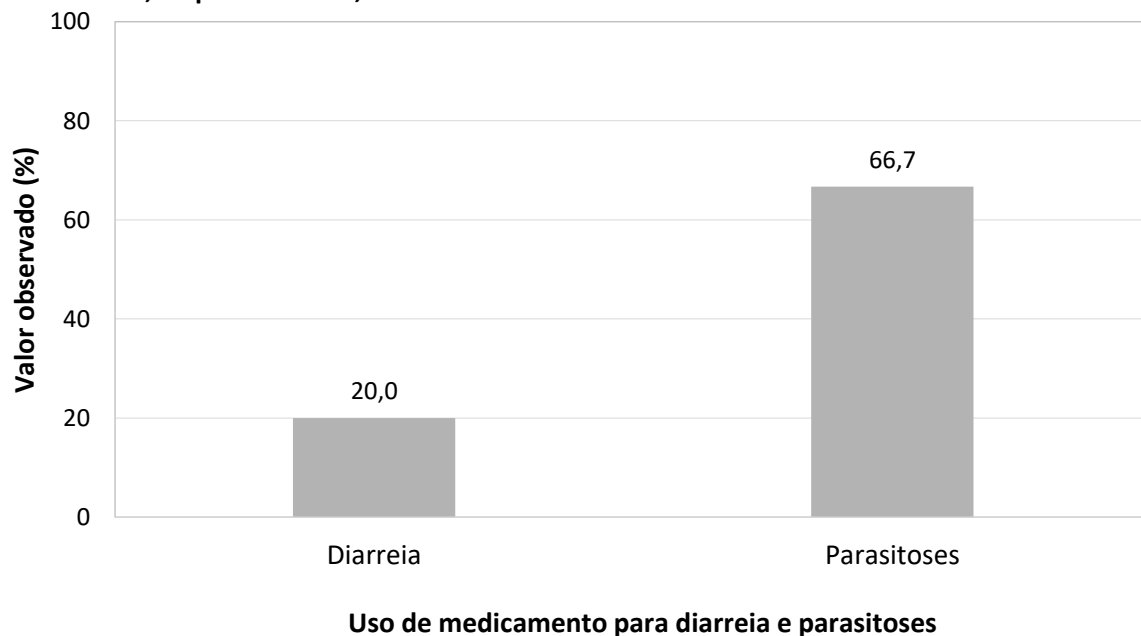
O uso de medicamentos para diarreia e parasitoses no último ano foi declarado por 20,0% e 66,7% da comunidade, respectivamente (Gráfico 5.13).

**Gráfico 5.12 – Medidas adotadas para evitar picadas de mosquitos, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 5.13 – Frequência do uso de medicamentos para diarreia e parasitoses pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Segundo a Coordenação de Atenção Básica, a Secretaria Municipal de Niquelândia oferta o soro de reidratação oral para tratamento de doenças diarreicas, o qual é disponibilizado na própria unidade básica de saúde.

### 5.5 Situação vacinal

A situação vacinal foi avaliada mediante apresentação do cartão de vacina dos moradores do domicílio. Foram analisados 27 cartões de vacina de pessoas moradoras em 12 domicílios incluídos no projeto. Deste total, três deles eram de crianças com 5 anos ou menos de idade. O percentual de moradores com cartão de vacina na Comunidade Julião Ribeiro foi de 69,2%.

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

**Foto 5.3 – Cartão de vacina de um dos entrevistados residente na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

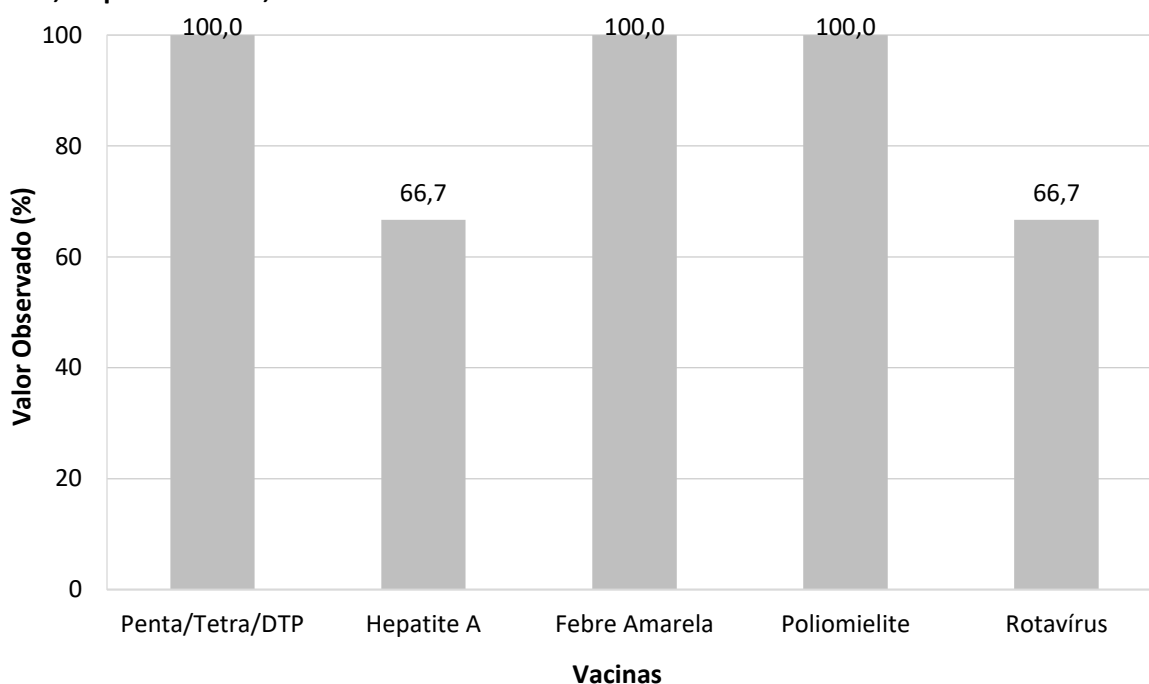


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Verificou-se que, no cartão de uma criança, não havia registro da vacina contra rotavírus e, no cartão de outra criança, não havia registro da vacina contra hepatite A. Em nenhum cartão havia registro da vacina contra varicela. Para o desenvolvimento da imunidade, o Programa Nacional de Imunização (PNI) recomenda uma dose para vacina contra hepatite A e outra para varicela e duas doses para a vacina contra rotavírus, 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 de Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Houve atraso na vacinação dpentavalente/tetravalente/DTP, pneumocócica 10V, febre amarela e tetraviral. 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 de idade ou menos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Vacina	Incompletude no esquema (%)*	Atraso vacinal (%)**	Tempo médio de atraso (meses)
Pentavalente/Tetravalente/DTP	-	33,3	1,0
Pneumocócica 10V	-	33,3	2,6
Rotavírus	33,3	-	-
Febre amarela	-	33,3	38,1
Hepatite A	33,3	-	-
Tetraviral	-	33,3	1,5
Varicela	100,0	-	-

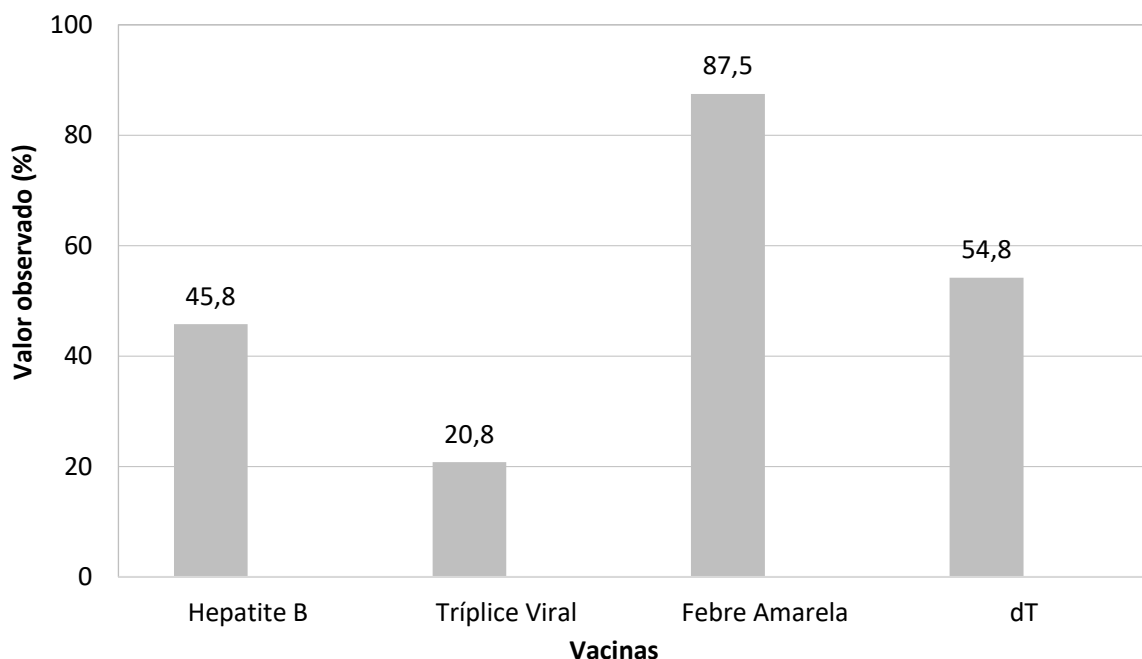
Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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, nota-se a situação vacinal das principais vacinas para pessoas com 6 anos ou mais de idade. Em 87,5% dos cartões analisados havia registro da vacina contra febre amarela.

Entretanto, o registro das vacinas contra hepatite B, difteria/tétano e tríplice viral foi observado em 45,8%, 54,2% e 20,8%, respectivamente.

**Gráfico 5.15 – Situação vacinal de pessoas com 6 anos ou mais de idade, adolescentes, adultos e idosos na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Na Tabela 5.5, estão descritas as incompletudes e ausências de vacinas nos cartões de pessoas com 6 anos ou mais de idade. Percebe-se que mais de 50% da comunidade possui incompletude ou ausência das vacinas contra hepatite B e 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 crianças com 6 anos ou mais de idade, adolescentes e adultos residentes na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Vacina	Valor observado (%)
Tríplice viral	79,2
dT	45,8
Febre amarela	12,5
Hepatite B	54,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

## 5.6 Valores observados, intervalos de confiança e indicadores

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

Como exemplo, o primeiro valor na Tabela 5.6 mostra que existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 44,4% (Limite Inferior - LI) a 62,0% (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 53,3%.

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 a 5.11 e estão 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Locais e/ou pessoas de referência de procura em caso de doença</b>			
UBSF	53,3	44,4	62,0
Hospitais públicos	80,0	72,0	86,2
Hospitais privados	26,7	19,6	35,2
UPA	0,0	0,0	3,1
Centro de Especialidades	0,0	0,0	3,1
Agentes Comunitários de Saúde	0,0	0,0	3,1
Familiares e/ou amigos	0,0	0,0	3,1
Curandeira e/ou benzedeira	0,0	0,0	3,1
<b>Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em duas ou mais pessoas moradoras do domicílio</b>			
Há mais de um ano	0,0	0,0	49,0
No último ano	0,0	0,0	49,0
Nos últimos seis meses	0,0	0,0	49,0
No último mês	50,0	15,0	85,0
Na última semana	50,0	15,0	85,0
<b>Período que as famílias relataram ocorrência diarreia simultânea em dois ou mais moradores da comunidade</b>			
Há mais de um ano	0,0	0,0	9,6
No último ano	0,0	0,0	9,6
Nos últimos seis meses	16,7	7,9	31,9
No último mês	50,0	34,5	65,5
Na última semana	33,3	20,2	49,7
<b>Motivos de saúde que os moradores relataram para afastamento das atividades habituais nos últimos 30 dias</b>			
Problemas na coluna	11,1	4,8	23,5
Artrite	11,1	4,8	23,5
Pneumonia	11,1	4,8	23,5
Anemia	11,1	4,8	23,5
Tonturas	11,1	4,8	23,5
Dispnéia	11,1	4,8	23,5
Vômitos	11,1	4,8	23,5
Diarréia	11,1	4,8	23,5
Dor nos membros inferiores	11,1	4,8	23,5
Outros motivos	11,1	4,8	23,5
<b>Motivos da internação hospitalar</b>			
Realização de tratamento clínico	25,0	10,2	49,5
Realização de tratamento cirúrgico	75,0	50,5	89,8
Realização de exames	25,0	10,2	49,5
Tratamento psiquiátrico	0,0	0,0	19,4
Parto	0,0	0,0	19,4
Outros motivos	0,0	0,0	19,4
<b>Primeira medida adotada em caso de doença pelos moradores da comunidade</b>			
Medidas caseiras	66,7	57,8	74,5
Medicamentos	13,3	8,4	20,6
Plantas e/ou sementes	20,0	13,8	28,0
Outras medidas	0,0	0,0	3,1

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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019.**

Variável	(conclusão)		
	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Tipos de plantas e/ou sementes utilizadas pelas famílias para tratamento de doenças e/ou sintomas</b>			
Erva cidreira	66,7	35,4	87,9
Folha de acerola	33,3	12,1	64,6
Boldo	33,3	12,1	64,6
Folha de mamão	33,3	12,1	64,6
Folha de limão	33,3	12,1	64,6
Abóbora	33,3	12,1	64,6
Sucupira	33,3	12,1	64,6
Erva-de-Santa-Maria	33,3	12,1	64,6
Babosa	33,3	12,1	64,6
Uso de outras plantas	33,3	12,1	64,6
<b>Forma de obtenção de medicamentos de uso contínuo</b>			
Gratuitamente pelo serviço público	20,0	13,8	28,0
Farmácia popular	20,0	13,8	28,0
Compra em outras farmácias	0,0	0,0	3,1
Amostras grátis	6,7	3,4	12,6
Doação (amigos/familiares/vizinhos)	0,0	0,0	3,1
Doação (filantropia/igrejas/ONG)	0,0	0,0	3,1
<b>Frequência de higienização das mãos antes de refeições</b>			
Nunca	0,0	0,0	3,1
Às vezes	20,0	13,8	28,0
Sempre	80,0	72,0	86,2
<b>Tipos de medidas adotadas pelas famílias para evitar picadas de insetos</b>			
Repelente corporal	50,0	15,0	85,0
Mosquiteiros	0,0	0,0	49,0
Repelente elétrico	0,0	0,0	49,0
Repelente natural	50,0	15,0	85,0
Roupas	0,0	0,0	49,0
Repelente para queimar no ambiente	0,0	0,0	49,0
Outras medidas	0,0	0,0	49,0
<b>Proporção de crianças com idade 5 anos ou menos com pelo menos uma dose da vacina em atraso</b>			
Pentavalente/Tetravalente/DTP	0,0	0,0	39,0
Vacina contra poliomielite	0,0	0,0	39,0
Vacina contra febre amarela	0,0	0,0	39,0
Vacina contra hepatite A	33,3	9,7	70,0
Vacina oral rotavírus humano (VORH)	33,3	9,7	70,0
<b>Proporção de moradores com 6 anos ou mais com incompletude dos esquemas vacinais ou ausência de vacinas</b>			
Vacina contra hepatite B	54,2	43,3	64,7
Vacina tríplice viral	79,2	69,0	86,7
Vacina contra febre amarela	12,5	6,9	21,6
Vacina dT	45,8	35,3	56,7

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Nota: Organização não governamental = ONG; vacina contra: difteria, 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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019.**

Acesso e uso de serviços de saúde	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 01 - Percentual de famílias que possuem conhecimento sobre a existência da UABSF da comunidade	NA	NA	NA
INDS 02 - Percentual de famílias com morador(a) que possui prontuário na UBSF da comunidade	NA	NA	NA
INDS 03 - Cobertura de saúde suplementar	93,3	87,4	96,6
INDS 04 - Percentual de domicílios com visita de um membro da equipe da saúde da família nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1
INDS 05 - Percentual de domicílios com visita de agente comunitário de saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1
INDS 06 - Percentual de domicílios com visita mensal ou menos de agente comunitário de saúde	0,0	0,0	3,1
INDS 07 - Percentual de domicílios com visita de agente de combate às endemias nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1
INDS 08 - Percentual de domicílios com visita de enfermeiros da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1
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	3,1
INDS 10 - Percentual de domicílios com visita de médicos da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1
INDS 11 - Percentual de domicílios com visita de cirurgiões-dentistas da atenção básica à saúde nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1
INDS 12 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica com clínico geral nos últimos 12 meses	53,3	44,4	62,0
INDS 13 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta médica especializada nos últimos 12 meses	53,3	44,4	62,0
INDS 14 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para exames diagnósticos nos últimos 12 meses	66,7	57,8	74,5
INDS 15 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para vacinação nos últimos 12 meses	80,0	72,0	86,2
INDS 16 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar exame de colo de útero nos últimos 12 meses	60,0	51,1	68,3
INDS 17 - Percentual de famílias com moradora que procurou serviços de saúde para realizar pré-natal nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1
INDS 18 - Percentual de famílias com morador que procurou serviços de saúde para realizar exame de próstata nos últimos 12 meses	26,7	19,6	35,2
INDS 19 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento farmacêutico nos últimos 12 meses	40,0	31,7	48,9
INDS 20 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para consulta odontológica nos últimos 12 meses	46,7	38,0	55,6
INDS 21 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para tratamento odontológico nos últimos 12 meses	40,0	31,7	48,9
INDS 22 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de procedimentos de saúde nos últimos 12 meses	20,0	13,8	28,0
INDS 23 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para realização de práticas integrativas e complementares nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1
INDS 24 - Percentual de famílias que procuraram serviços de saúde para atendimento de urgência e emergência nos últimos 12 meses	20,0	13,8	28,0
INDS 25 - Percentual de famílias que procuraram serviço de saúde para pequenas cirurgias de ambulatório nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 5.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de morbidade e mortalidade da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-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	42,9	33,8	52,4
INDS 26 - Prevalência de diarreia autorreferida com ocorrência simultânea em duas ou mais pessoas dos domicílios	13,3	8,4	20,6
INDS 28.1 - Prevalência de dengue autorreferida	5,1	3,1	8,3
INDS 28.2 - Prevalência de febre pelo vírus Zika autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.3 - Prevalência de febre de chikungunya autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.4 - Prevalência de febre amarela autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.5 - Prevalência de febre do Mayaro autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.6 - Prevalência de malária autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.7 - Prevalência de hepatite A autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.8 - Prevalência de hepatite B autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.9 - Prevalência de hepatite C autorreferida	2,6	1,3	5,1
INDS 28.10 - Prevalência de leptospirose autorreferida	2,6	1,3	5,1
INDS 28.11 - Prevalência de esquistossomose autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.12 - Prevalência de hantavirose autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.13 - Prevalência de equinococose autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.14 - Prevalência de hanseníase autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.15 - Prevalência de tuberculose autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.16 - Prevalência de teníase autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.17 - Prevalência de ascaridíase autorreferida	2,6	1,3	5,1
INDS 28.18 - Prevalência de leishmaniose autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.19 - Prevalência de doença de Chagas autorreferida	2,6	1,3	5,1
INDS 28.20 - Prevalência de poliomielite autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.21 - Prevalência de infecção urinária autorreferida	15,4	11,7	20,0
INDS 28.22 - Prevalência de toxoplasmose autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.23 - Prevalência de hipertensão arterial autorreferida	15,4	11,7	20,0
INDS 28.24 - Prevalência de hipercolesterolemia autorreferida	17,9	13,9	22,8
INDS 28.25 - Prevalência de diabetes <i>mellitus</i> autorreferida	5,1	3,1	8,3
INDS 28.26 - Prevalência de depressão autorreferida	2,6	1,3	5,1
INDS 28.27 - Prevalência de obesidade autorreferida	0,0	0,0	1,3
INDS 28.28 - Prevalência de insuficiência renal autorreferida	5,1	3,1	8,3
INDS 28.29 - Prevalência de câncer autorreferido	0,0	0,0	1,3
INDS 28.30 - Prevalência de anemia autorreferida	5,1	3,1	8,3
INDS 28.31 - Prevalência de gastrite autorreferida	15,4	11,7	20,0
INDS 29 - Percentual de moradores que deixaram de realizar atividades habituais por motivo de saúde nos últimos 30 dias	23,1	18,6	28,3
INDS 30 - Prevalência de internação hospitalar nos últimos 12 meses	10,3	7,3	14,3
INDS 31 - Percentual de domicílios com óbitos infantis nos últimos 12 meses	0,0	0,0	3,1

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 5.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados terapêuticos e estilo de vida da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-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	20,0	13,8	28,0
INDS 33 - Prevalência de prática diária de atividade física	10,3	7,3	14,3
INDS 34 - Prevalência de prática semanal de atividade física	28,2	23,3	33,7
INDS 35 - Prevalência de prática mensal de atividade física	2,6	1,3	5,1
INDS 36 - Prevalência de prática eventual de atividade física	10,3	7,3	14,3
INDS 37 - Percentual de moradores que não praticam atividade física	48,7	43,0	54,5
INDS 38 - Prevalência de uso diário de bebida alcoólica	0,0	0,0	1,3
INDS 39 - Prevalência de uso semanal de bebida alcoólica	5,1	3,1	8,3
INDS 40 - Prevalência de uso mensal de bebida alcoólica	0,0	0,0	1,3
INDS 41 - Prevalência de uso eventual de bebida alcoólica	17,9	13,9	22,8
INDS 42 - Percentual de moradores que não consomem bebida alcoólica	76,9	71,7	81,4
INDS 43 - Prevalência de uso diário de tabaco	12,8	9,4	17,2
INDS 44 - Prevalência de uso semanal de tabaco	0,0	0,0	1,3
INDS 45 - Prevalência de uso mensal de tabaco	0,0	0,0	1,3
INDS 46 - Prevalência de uso eventual de tabaco	0,0	0,0	1,3
INDS 47 - Prevalência de ex-fumantes	2,6	1,3	5,1
INDS 48 - Percentual de moradores que não fazem uso de tabaco	84,6	80,0	88,3
INDS 49 - Prevalência de fumantes atuais	12,8	9,4	17,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



**Tabela 5.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de cuidados relacionados ao saneamento básico da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-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	80,0	72,0	86,2
INDS 51 - Percentual de famílias que utilizam medidas para evitar picadas de insetos	13,3	8,4	20,6
INDS 52 - Percentual de famílias que tomam banho em outro local que não seja o banheiro	40,0	31,7	48,9
INDS 53 - Percentual de famílias que referem consumo de carne crua e/ou mal cozida	13,3	8,4	20,6
INDS 54 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para diarreia nos últimos 12 meses	20,0	13,8	28,0
INDS 55 - Percentual de famílias com moradores que referiram uso de medicamentos para parasitoses nos últimos 12 meses	66,7	57,8	74,5

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 Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2019.**

Situação vacinal	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDS 56 - Percentual de moradores com cartão de vacina	69,2	60,9	76,5
INDS 57 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina pentavalente/tetraivalente/DTP	100,0	61,0	100,0
INDS 58 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina oral rotavírus humano (VORH)	66,7	30,0	90,3
INDS 59 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra febre amarela	100,0	61,0	100,0
INDS 60 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com esquema completo para vacina contra poliomielite	100,0	61,0	100,0
INDS 61 - Percentual de crianças com 5 anos ou menos com vacina contra Hepatite A	66,7	30,0	90,3
INDS 62 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para tríplice viral	20,8	13,3	31,0
INDS 63 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com vacina contra febre amarela	87,5	78,4	93,1
INDS 64 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para dT	54,2	43,3	64,7
INDS 65 - Percentual de moradores com 6 anos ou mais com esquema completo para hepatite B	45,8	35,3	56,7

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 Julião Ribeiro: Niquelândia – Goiás: 2018**. Goiânia: Cegraf UFG, 2020. p. 22-41.

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

# 6

## ASPECTOS DO SANEAMENTO



**Autores (as):**

Paulo Sérgio Scalize

Nolan Ribeiro Bezerra

Humberto Carlos Ruggeri Junior

Raviel Eurico Basso

Roberta Vieira Nunes Pinheiro

Nayara Valéria Assis Marcelino

Liziana de Sousa Leite

Mário Henrique Lobo Bergamini

Matheus Paz Costa Ramos



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural

## 6.1 Abastecimento de água

O suprimento de água da Comunidade Julião Ribeiro é 100% realizado por Soluções Alternativas Individuais (SAI), uma vez que a comunidade não é dotada por um Sistema de Abastecimento de Água (SAA) ou uma Solução Alternativa Coletiva (SAC). No que se refere à água destinada ao consumo humano, exclusivamente para ingestão, observa-se na Tabela 6.1 que em 73,3% dos domicílios era realizada a captação da água de poço tubular profundo (Foto 6.1a), 13,3% de poço raso escavado (Foto 6.1b), 6,7% de poço tubular raso, também chamado de minipoço (Foto 6.2a), e 6,7% de manancial superficial (rio ou ribeirão) (Foto 6.2b). No Mapa 6.1, pode ser observada a espacialização dos domicílios com as suas fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão pela comunidade.

**Tabela 6.1 – Fontes de abastecimento de água para ingestão utilizadas pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Fontes de abastecimento	Quantidade (%)
Poço tubular profundo	73,3%
Poço raso (escavado)	13,3%
Poço tubular raso	6,7%
Manancial superficial	6,7%

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Foto 6.1 – Diferentes tipos de SAI utilizados para obtenção de água para ingestão: poço tubular profundo (a) e poço raso escavado(b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



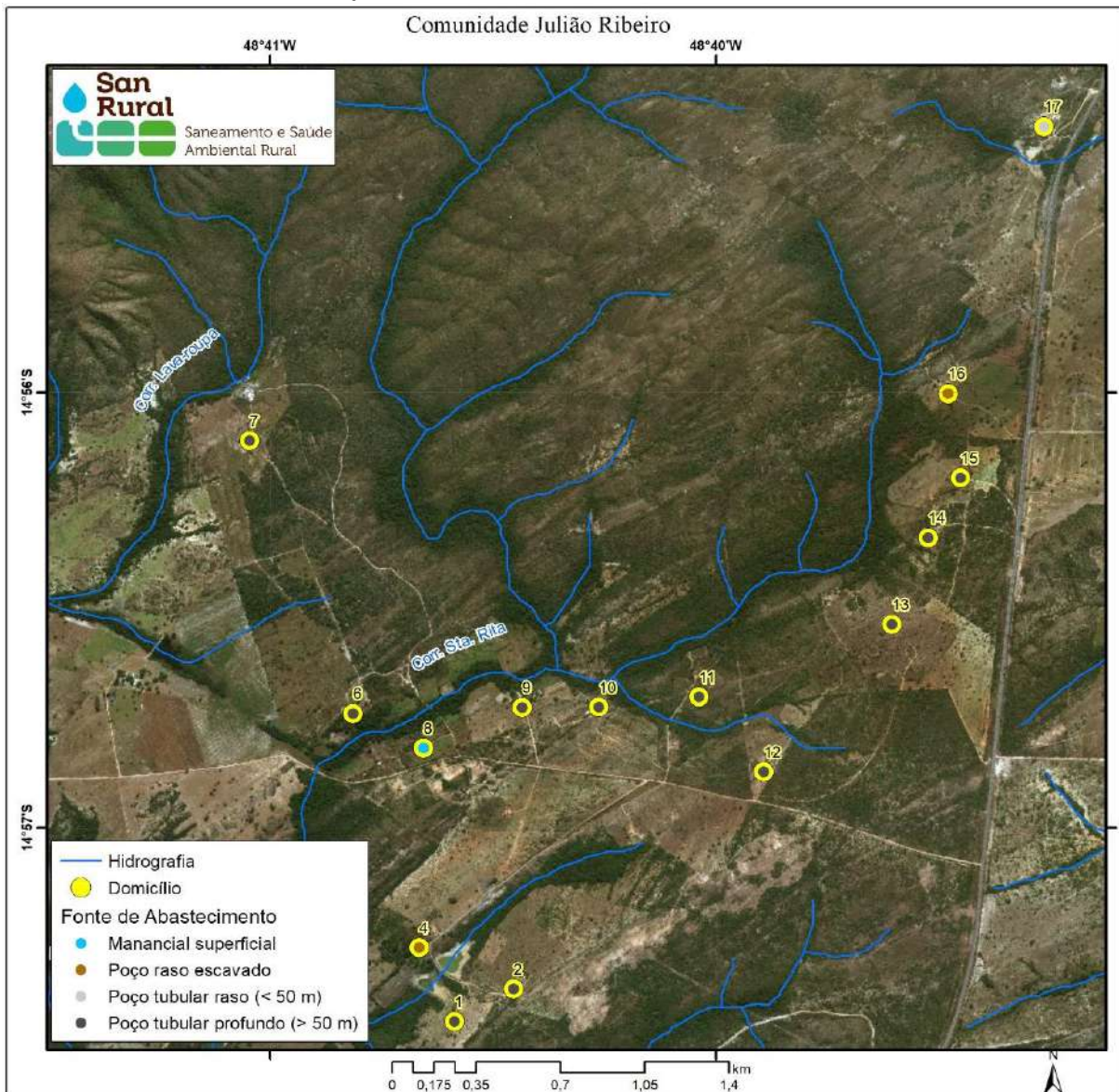
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 6.2 – Diferentes tipos de SAI utilizados para obtenção de água para ingestão: poço tubular raso (a) e manancial superficial (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Mapa 6.1 – Distribuição espacial das fontes de abastecimento de água utilizadas para ingestão pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

A respeito de todos os usos da água (beber, banho, lavar verduras, frutas e legumes, cozinhar e outros usos), na Tabela 6.2 são apresentadas as diferentes combinações de fontes de abastecimento de água identificadas na Comunidade Julião Ribeiro, onde 86,8% desta utilizava apenas uma fonte de abastecimento de água: poço tubular profundo (66,7%), poço tubular raso (6,7%), poço raso escavado (6,7%) e manancial superficial (6,7%). Os outros 13,2% restantes adotavam duas fontes de abastecimento combinadas, sendo que 6,6% eram abastecidos por poço tubular profundo e poço raso escavado, e 6,6% por poço tubular profundo e cisterna de água de chuva (Tabela 6.2).

**Tabela 6.2 – Fontes de abastecimento de água para todos os usos utilizadas pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Quantidade de fontes de abastecimento	Fonte de abastecimento	Quantidade (%)	
		Individual	Total
1	Poço tubular profundo	66,7	86,8
	Poço tubular raso	6,7	
	Manancial superficial	6,7	
	Poço raso escavado	6,7	
2	Poço tubular profundo e poço raso escavado	6,6	13,2
	Poço tubular profundo e cisterna de água de chuva	6,6	
Total		100,0	100,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Com relação aos SAI utilizados na Comunidade Julião Ribeiro (situação dos poços rasos escavados ativos), foi verificado que nenhum possui calçamento. No entanto, estão presentes outros dispositivos de proteção como tampa de concreto (50%) (Foto 5.3a), mureta de proteção (100,0%) e cerca de proteção (100,0%). No entanto, observou-se a utilização de tampa improvisada de forma precária, com madeira e folha metálica (Foto 6.3b). Salienta-se que a falta integral ou parcial dos componentes de proteção pode ocasionar a contaminação da água. O emprego destes componentes de proteção é essencial para a segurança dos moradores e animais que circulam pelo local onde o poço está instalado, além de serem cruciais para dificultar a contaminação desta fonte de abastecimento de água por agentes externos e, por isso, sua presença é recomendada (BRASIL, 2015).

Já no que se refere às condições do único poço tubular raso, também chamado de minipoço, este está tampado e protegido por estrutura de alvenaria e telhado cerâmico (Foto 6.4). Tal mecanismo de proteção é importante para manter o bom estado de conservação do conjunto

motobomba, de eixo horizontal, evitando que seja danificado pela chuva e/ou por animais. Por outro lado, os poços tubulares profundos (Foto 6.1a) apresentam apenas uma tubulação localizada acima do poço, pois possuem bombas de eixo vertical, situadas no seu interior. A falta de manutenção da área a seu redor e a ausência de roçagem observada em algumas residências podem ocasionar danos por choques mecânicos, causados por animais de grande porte ou veículos.

**Foto 6.3 – Diferentes aspectos construtivos dos poços escavados: com tampa de concreto, mureta de proteção (a) e com tampa feita em material improvisado (madeira e folha metálica), pequena mureta de proteção (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 6.4 – Poço tubular raso protegido por estrutura de alvenaria e telhado cerâmico, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.



Ademais, ainda sobre os SAI utilizados pela Comunidade Julião Ribeiro, os domicílios apresentavam um reservatório de água de chuva (cisterna de água de chuva de 16.000 L) que foi implantado juntamente com a construção das casas (Fotos 6.5a e 6.5b) da comunidade, através do Programa Cisternas, financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). No entanto, foi informado pelos moradores que a maioria dos reservatórios apresentou em sua estrutura vazamentos da água armazenada, necessitando de frequentes reparos, motivo pelo qual os moradores procuraram outras fontes de abastecimento.

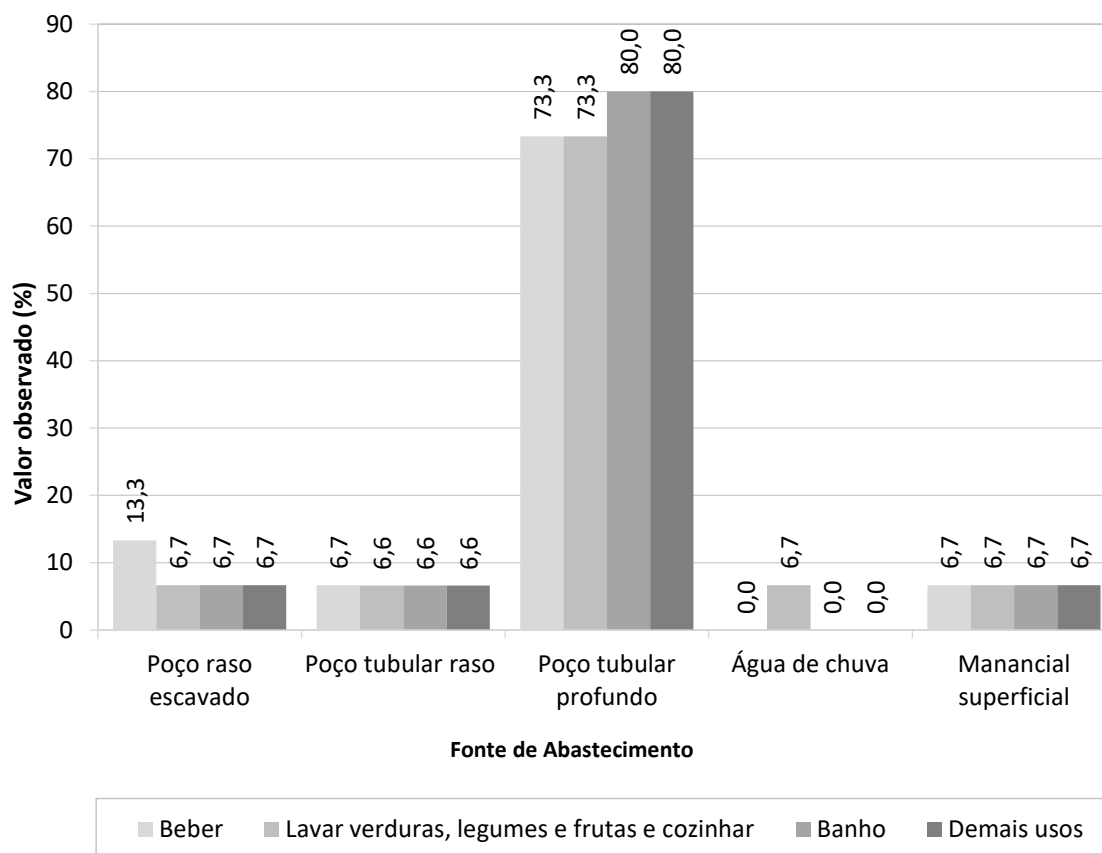
**Foto 6.5 – Cisterna de água de chuva(a) e sua placa de identificação (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

No tocante aos diferentes usos da água nos domicílios, a fonte utilizada para ingestão é a mesma utilizada para lavagem de verduras, legumes e frutas, cozinhar, higiene pessoal e demais usos (lavar a casa e o quintal, regar hortaliças, dar água para os animais e outros) (Gráfico 6.1). No entanto, na situação onde o domicílio possui mais de uma fonte (Tabela 6.2), no caso de poço tubular profundo e poço raso escavado, existe uma preferência em utilizar a água do poço raso escavado para beber. Já na situação em que o domicílio utilizava água de poço tubular profundo e água de chuva, existe a preferência em utilizar a água de chuva para lavar verduras, legumes e frutas e cozinhar, sendo este o único uso desta segunda fonte nos domicílios (Gráfico 6.1).

**Gráfico 6.1 – Fontes de abastecimento de água em função dos diferentes usos pela Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

### 6.1.1 Condições intradomiciliares

Na Comunidade Julião Ribeiro, 100% dos domicílios possuem canalização interna e são abastecidos pelos seus respectivos SAI. Neste contexto, 100,0% dos domicílios da comunidade possuem reservatório domiciliar de água (caixa d'água) e, destes, 40,0% possuem um único reservatório domiciliar, 46,7% têm dois, e 13,3% possuem três reservatórios. Dentre os reservatórios analisados, 40,9% apresentam um extravasor, porém, nenhum conta com tela de proteção em sua saída, estando acessível à entrada de contaminantes externos. Foi verificado que todos os reservatórios apresentavam tampas, sendo 36,4% destas fixadas através de amarração com arame liso (Foto 6.6a) ou pedaço de fio (Foto 6.6b). Desta maneira, evita-se que esse dispositivo seja deslocado com o vento e exponha a água, tornando-a susceptível a contaminações e/ou à proliferação de vetores, tais como o *Aedes aegypti*.

**Foto 6.6 – Diferentes situações dos reservatórios domiciliares: reservatório de polietileno com tampa amarrada com arame (a), e outro com tampa amarrada com pedaço de fio (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Dentre os reservatórios domiciliares, 53,8% possuem capacidade de 500 L, 38,5% de 1.000 L e 7,7% de 16.000 L. Observou-se que 9,1% dos reservatórios apresentavam sinais de transbordamento (Foto 6.7a), indicando, desta forma, o desperdício de água. Com relação ao material construtivo, 92,3% dos reservatórios eram de polietileno, e 7,7% de concreto armado (cisternas de água de chuva inativas que passaram a ser utilizadas como reservatório domiciliar) (Foto 6.5a). Notou-se que 13,6% dos reservatórios apresentavam trincas (Foto 6.7b), e todos foram instalados sobre diferentes estruturas de diferentes materiais, como estrutura metálica (Foto 6.8a), estrutura em madeira (Foto 6.8b) e estrutura em alvenaria (Foto 6.8c), entre os galhos de uma árvore (Foto 6.8d), apoiados diretamente no solo (Foto 6.9a), sobre a laje do domicílio (Foto 6.9b). Foi informado ainda que 85,7% dos reservatórios domiciliares foram lavados pelo menos uma vez ao ano.

**Foto 6.7 – Diferentes condições dos reservatórios domiciliares: reservatório de polietileno com sinal de transbordamento (a) e com trinca em sua base (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 6.8 – Diferentes condições dos reservatórios domiciliares de polietileno, instalados sobre: estrutura metálica (a), com sinais de transbordamento; estrutura de madeira (b); estrutura de alvenaria (c), e outro sobre uma árvore na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

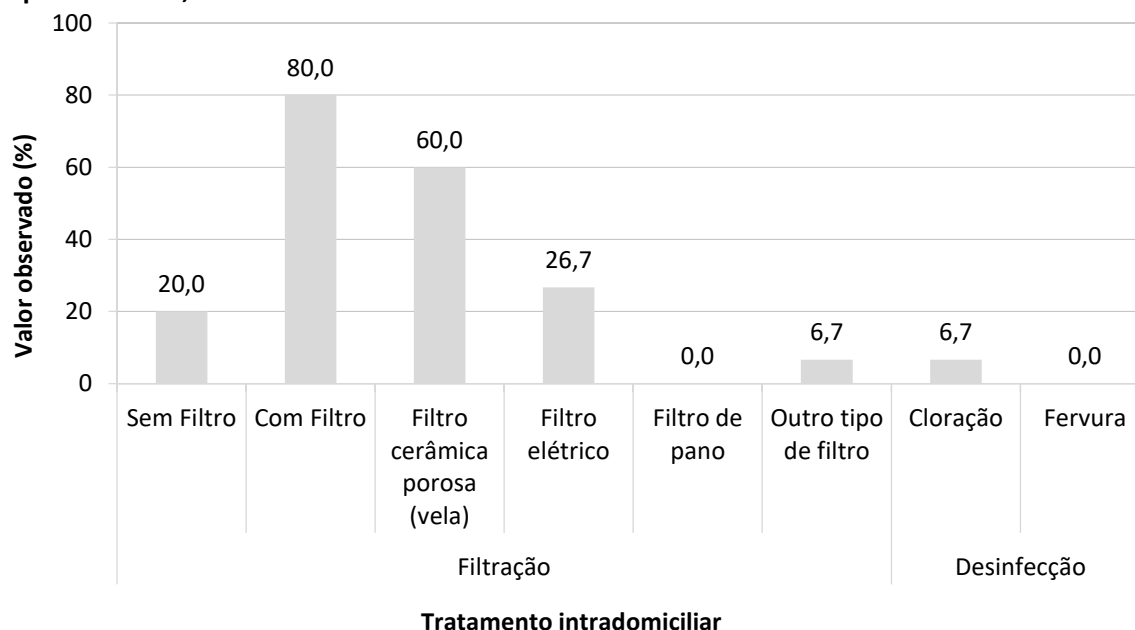
Foto 6.9 – Diferentes condições dos reservatórios domiciliares: reservatório de polietileno apoiado diretamente no solo (a) e outro instalado sobre uma base na laje de um domicílio (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Considerando-se como medida sanitária intradomiciliar qualquer tipo de filtração (filtro com vela cerâmica ou cerâmica porosa, filtro elétrico, coagem em pano ou outra forma), foi constatado, segundo as informações dos respondentes, e apresentado no Gráfico 6.2, que em 80,0% das unidades familiares essa medida é realizada. Ressalta-se que 6,7% relataram realizar a desinfecção, não havendo relato de utilização de fervura na água utilizada para beber. Ademais, 90,9% disseram sempre lavar os recipientes onde armazenam água para a ingestão, e 6,7% higienizam os alimentos com hipoclorito de sódio.

**Gráfico 6.2 – Tratamento da água intradomiciliar para ingestão na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

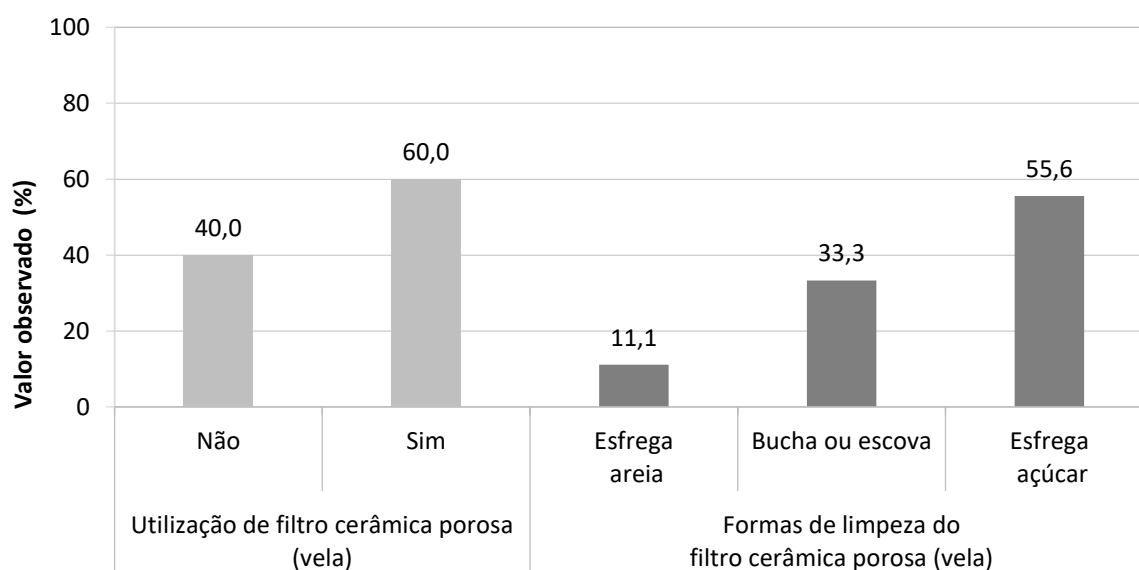


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Nota: a soma da filtração ultrapassou 100% devido ao uso de mais de uma prática em um mesmo domicílio.

Observou-se ainda que 60,0% dos domicílios utilizam o filtro cerâmica porosa (vela) para filtrar a água antes da sua ingestão. A limpeza da vela foi realizada de forma indevida em 100,0% dos casos, sendo que 11,1% disseram que a esfregaram com areia, 33,3% com bucha ou escova e 55,6% esfrega açúcar (Gráfico 6.3).

**Gráfico 6.3 – Utilização de filtro vela cerâmica porosa (vela) e as formas declaradas de sua limpeza na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

## 6.2 Esgotamento sanitário

Na Comunidade Julião Ribeiro 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, 33,3% utilizaram a fossa séptica, e 66,7% adotaram a fossa ecológica, ambas consideradas como solução individual adequada. As Fotos 6.10a, 6.10b e 6.10c mostram sistemas de fossa ecológica com aspectos construtivos diferentes entre eles.

**Foto 6.10 – Situações construtivas das fossas ecológicas, com impermeabilização de alvenaria e tubulação de respiro/visita (a), (b) e (c), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

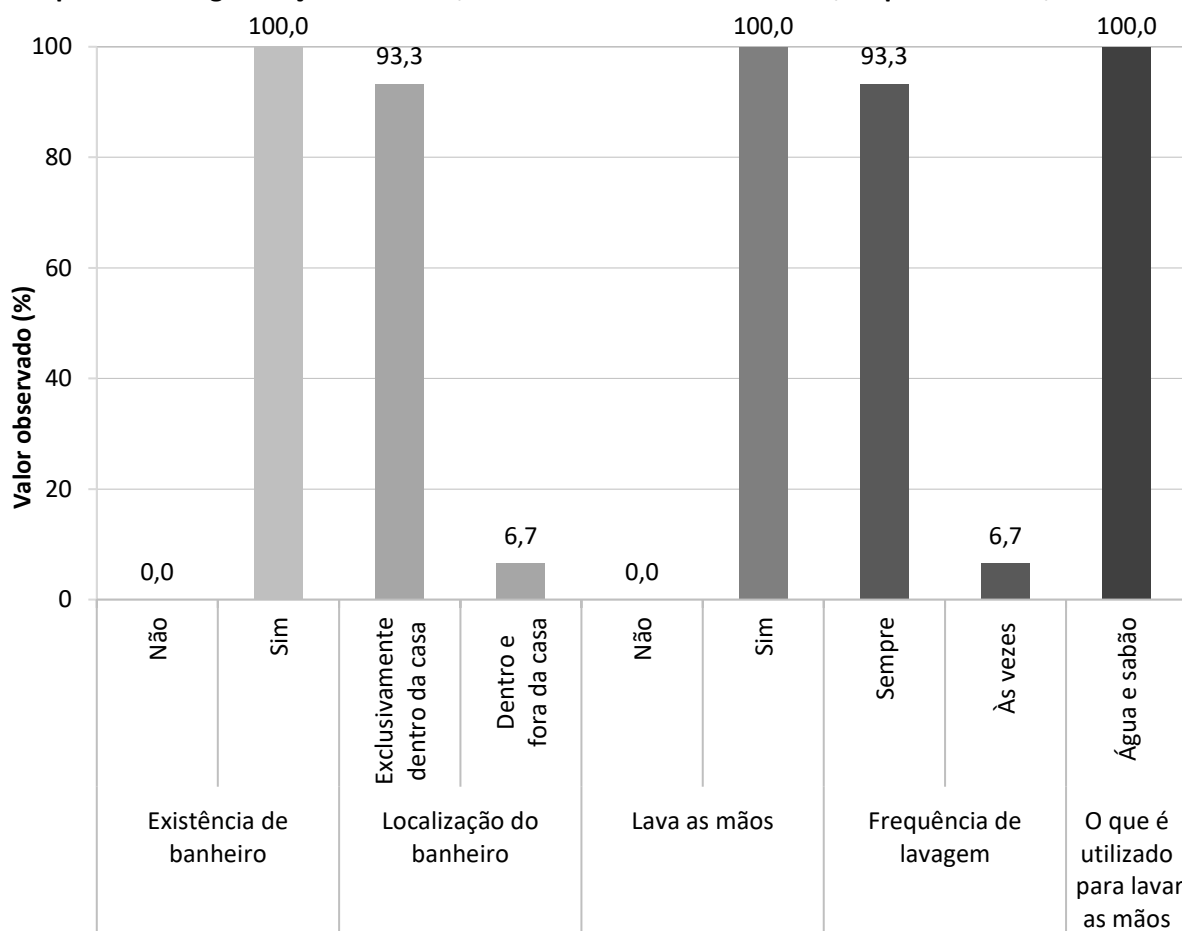
Todas as fossas ecológicas apresentadas na Foto 6.10 possuíam impermeabilização de alvenaria e tubulação de respiro/visita. Contudo, nenhuma das tubulações de respiro/visita possuía vedação adequada ou extremidade em curva, cuja finalidade seria impedir a entrada de água pluvial e o desenvolvimento de vetores. As Fotos 6.10a e 6.10b apresentam sistemas de fossa ecológica que possuíam a mureta de contenção de águas pluviais, evitando o carregamento, pelo escoamento superficial, de material sólido, que poderia provocar colmatção do meio suporte da vegetação. Ressalta-se que todos os sistemas possuíam vegetações (plantas) bem desenvolvidas, o que poderia indicar o bom funcionamento desses sistemas.

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

Observou-se que todos os domicílios da comunidade possuíam banheiro, sendo que 100,0% apresentam banheiro interno. Considerando-se somente os domicílios com existência de

banheiro, 93,3% estavam localizados exclusivamente dentro da casa, e 6,7% dentro e fora de casa (Gráfico 6.4). Foi informado que 100,0% dos moradores lavavam as mãos após o uso do banheiro. Em relação à frequência de lavagem das mãos, 93,3% dos moradores sempre as lavavam, e 6,7% às vezes. Sobre o modo de lavagem de mãos, 100,0% dos moradores da Comunidade Julião Ribeiro utilizavam água e sabão após o uso do banheiro para lavagem das mãos.

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



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

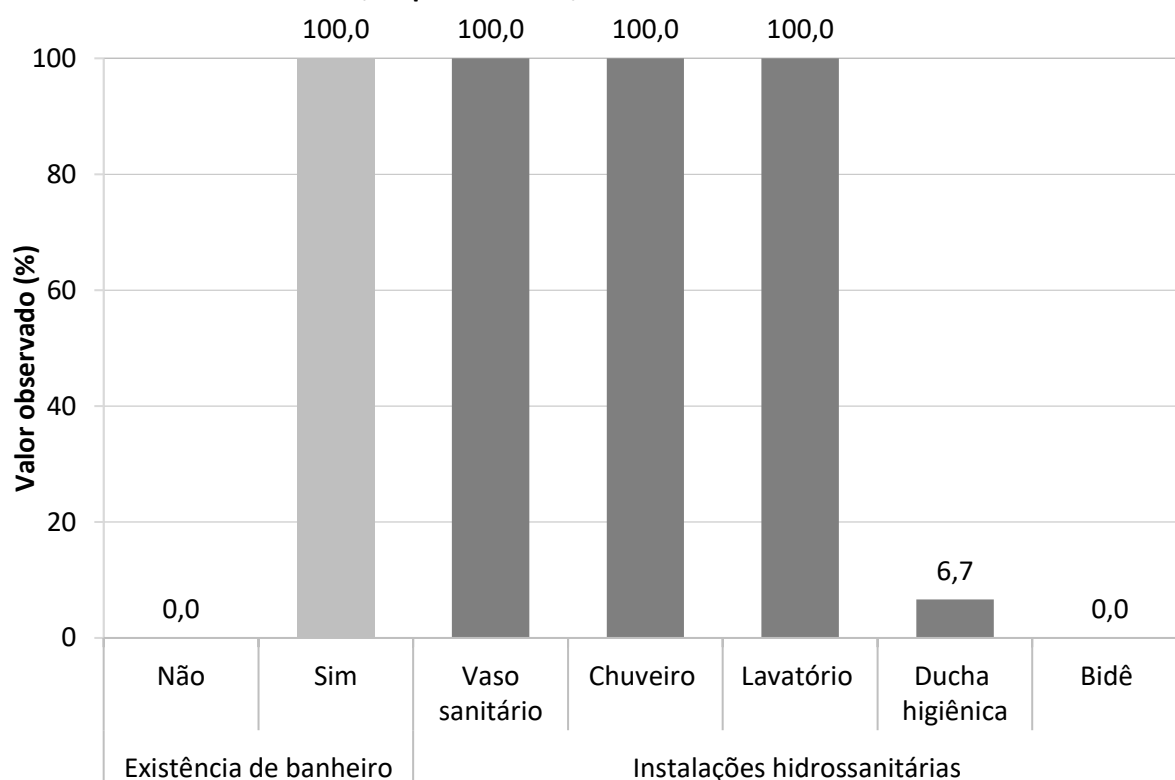
No tocante aos banheiros da comunidade, 100,0% possuíam, em um mesmo ambiente, vaso sanitário, chuveiro e lavatório (Gráfico 6.5). Além disso, 6,7% possuíam ducha higiênica, e nenhum possuía bidê.

Quanto à destinação do efluente doméstico gerado nos domicílios, percebeu-se que o esgoto proveniente do vaso sanitário (água fecal), esteja o banheiro fora ou dentro da casa, era 33,3% lançado em fossa séptica, e 66,7% em fossa ecológica.

No que diz respeito ao lançamento do efluente do chuveiro e da pia do banheiro (águas cinzas), 20,0% o lançavam diretamente no solo, 33,3% em fossa séptica, e 46,7% em fossa ecológica.

No Gráfico 6.6, dentre as informações que retratam a destinação da água cinza (efluente gerado principalmente nas cozinhas), 73,3% lavavam as louças na pia dentro da casa, e 26,7% na pia fora da casa. Em 80,0% dos casos, a água cinza era lançada diretamente no quintal (Fotos 6.11a e 6.11b), 6,7% na fossa séptica com sumidouro, e 13,3% na fossa ecológica.

**Gráfico 6.5 – Tipos de aparelhos hidrossanitários existentes nos banheiros das unidades familiares da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

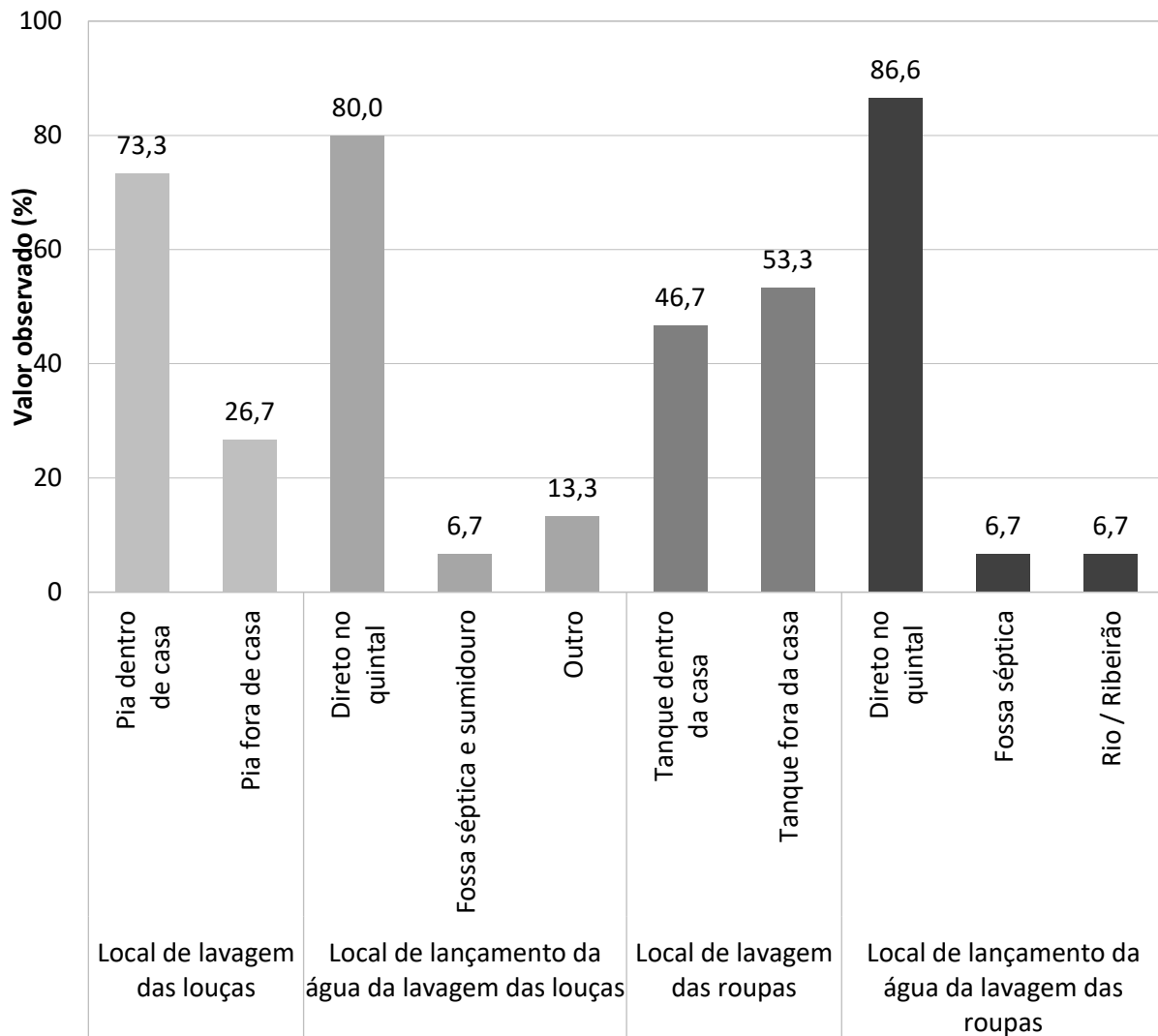


Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Considerando-se ainda as informações contidas no Gráfico 6.6 em relação à lavagem de roupas, identificou-se que 46,7% utilizavam o tanque dentro da casa, e 53,3% fora de casa. Levando-se em consideração o efluente gerado a partir da lavagem de roupas, pôde-se verificar que 86,6% eram lançados diretamente no quintal, 6,7% na fossa séptica, e 6,7% na fossa ecológica.



**Gráfico 6.6 – Localização dos aparelhos hidrossanitários e locais de geração e de lançamento da água cinza, proveniente da pia para lavagem das louças e do tanque para lavagem das roupas, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Ainda sobre o lançamento dos efluentes das águas cinzas, este quase sempre aconteceu próximo à residência. A Foto 6.11a e Foto 6.11b ilustram o cenário causado pelo lançamento da água proveniente da pia de lavar louças por meio de tubulações, podendo resultar no acúmulo de efluente (Fotos 6.11a e 6.11b). Em determinadas situações, o desenvolvimento de vegetação devido ao lançamento de água cinza favoreceu o crescimento de plantas nesse local. Estas situações podem contribuir para o início do processo de erosão no solo.

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

**Foto 6.11 – Lançamento e acúmulo de água cinza proveniente da pia da cozinha diretamente no solo do quintal próximo aos domicílios (a) e (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

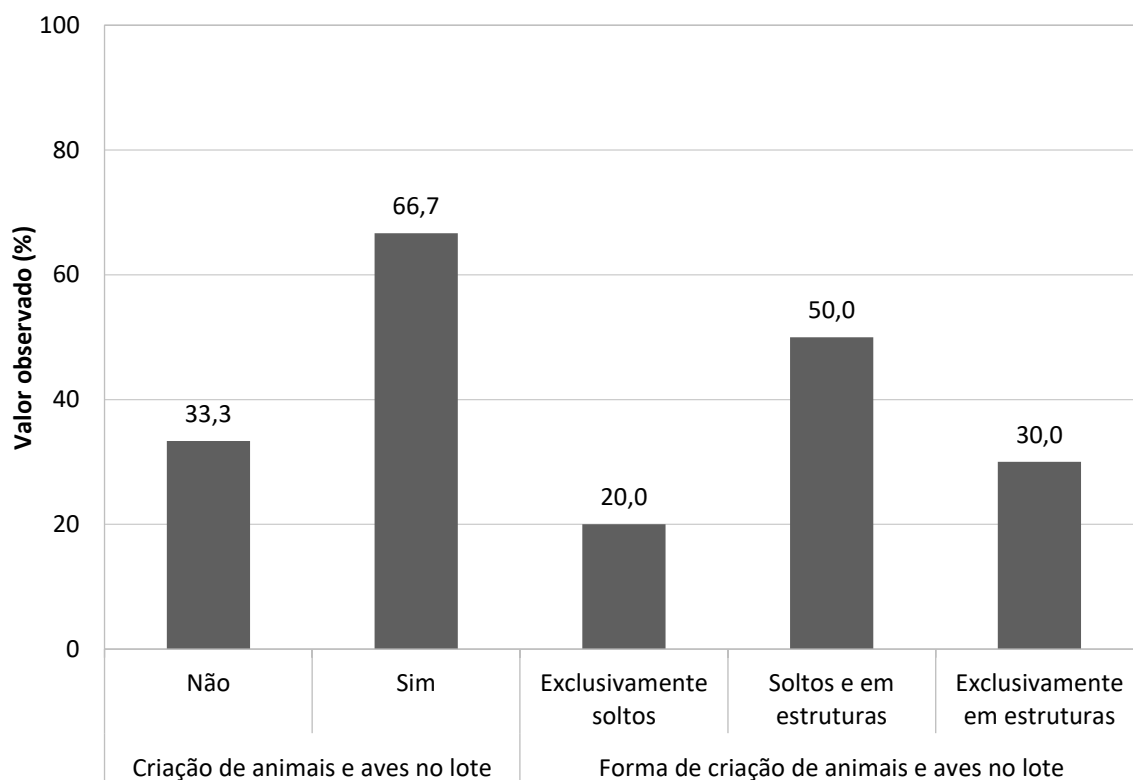
### 6.2.2 Condição geral do lote devido à presença de animais e suas estruturas

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

No Gráfico 6.7 observa-se que 66,7% dos domicílios possuíam criação de animais e aves no lote. Deste total, 20,0% encontravam-se exclusivamente soltos no lote, 50,0% soltos e em estruturas de confinamento, e 30,0% somente em estruturas de confinamento.

As Fotos 6.12a e 6.12b retratam a situação de lotes na Comunidade Julião Ribeiro, onde foi possível verificar a presença de galináceos soltos e excretas dos animais próximas à residência (Foto 6.12c).

**Gráfico 6.7 – Ocorrência de criação e situação de confinamento de animais e aves nos lotes da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

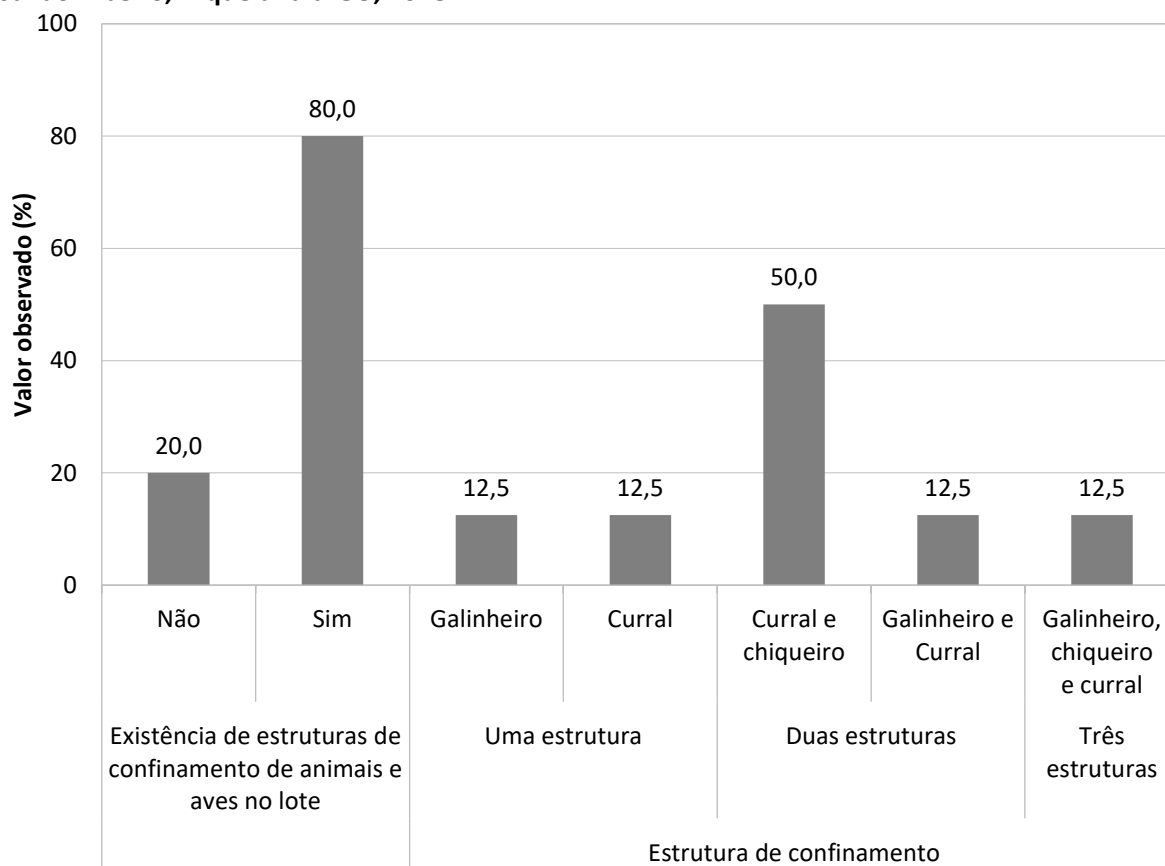
**Foto 6.12 – Exemplos (a) e (b) de situações com presença de galinhas criadas de forma livre no quintal de lotes dos moradores e excretas de animais visíveis no quintal do lote (c) da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

De acordo com o Gráfico 6.8, na Comunidade Julião Ribeiro, há estruturas de confinamento em 80,0% dos domicílios, e 20,0% não possuíam nenhuma estrutura. Considerando-se apenas os domicílios que possuíam estruturas de confinamento, 12,5% apresentaram apenas galinheiro, 12,5% apenas curral, 50,0% curral e chiqueiro, 12,5% galinheiro e curral, e 12,5% apresentaram três estruturas de confinamento (galinheiro, chiqueiro e curral).

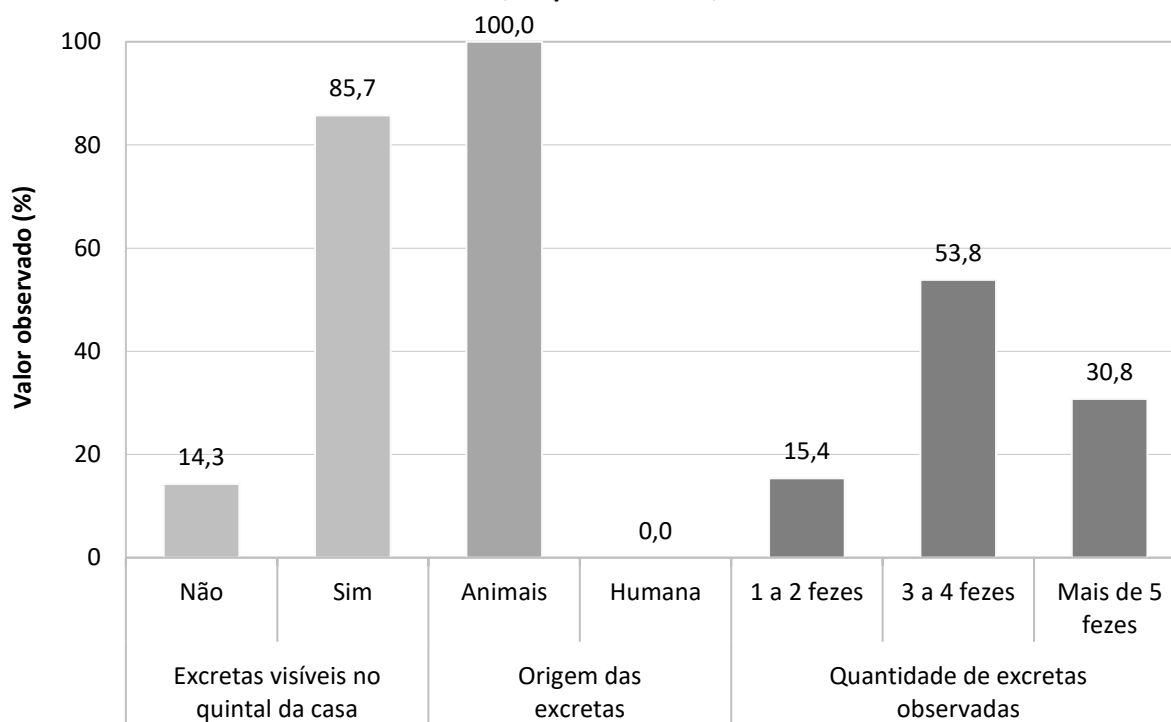
**Gráfico 6.8 – Ocorrência e tipo de estrutura de confinamento dos animais criados na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

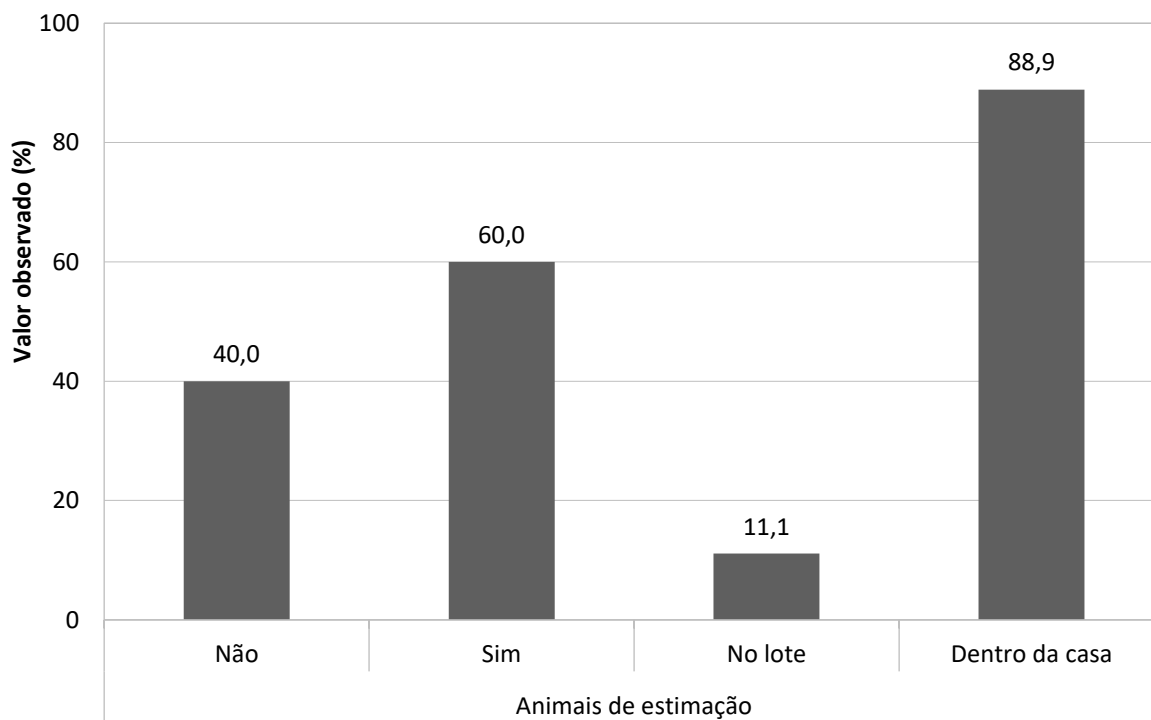
A presença de domicílios sem estruturas de confinamento, com animais soltos no lote, pode constituir uma situação inadequada do ponto de vista sanitário, pois a água pluvial em contato com as excretas desses animais pode contaminar o solo e/ou os moradores por meio do contato com a pele, oferecendo riscos à saúde. A condição das excretas no lote pode ser observada no Gráfico 6.9, no qual, de modo geral, se observou que em 85,7% dos casos houve a presença de excretas no quintal próximo às casas, e 14,3% não possuíam excretas. Percebeu-se que 100,0% eram de origem animal, sendo 30,8% com quantidade acima de cinco excretas espalhadas no quintal. Além da criação de animais e galináceos no lote, os animais de estimação também podem contribuir com a ocorrência de excretas. O Gráfico 6.10 mostra a existência e a condição desses animais de estimação nos lotes e domicílios da comunidade, onde se percebeu que 60,0% dos domicílios possuíam animais de estimação, 11,1% se encontravam no lote, e 88,9% dentro de casa.

**Gráfico 6.9 – Presença, origem e quantidade de excretas de animais próximas aos domicílios amostrados na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 6.10 – Ocorrência e situação de animais de estimação na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Outro aspecto importante do ponto de vista sanitário, principalmente relacionado à geração de cargas difusas com potencial poluidor e de contaminação, refere-se à situação dos confinamentos nos lotes da Comunidade Julião Ribeiro. Na Foto 6.13a, 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 Foto 6.13b ilustra uma situação de chiqueiro com a impermeabilização do solo, fato que possibilita uma melhor higienização do local e proteção contra a percolação dos efluentes gerados no solo. Na Foto 6.14 observa-se a estrutura de curral também sem a impermeabilização do solo.

**Foto 6.13 – Exemplos da presença de chiqueiros sem impermeabilização do solo (a) e com impermeabilização do solo (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Foto 6.14 – Exemplo da presença de curral no lote na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

A partir de observações locais, pôde-se verificar, nas unidades familiares visitadas, que a incidência de domicílios com confinamento de animais sem a presença de canaletas para coleta e destinação dos efluentes líquidos formados foi frequente. Isso pode acarretar no acúmulo de efluente líquido e na possível contaminação do solo, trazendo riscos à saúde dos moradores.

Embora 46,2% dos domicílios da comunidade não realizaram o manejo das excretas dos animais e as deixaram no local de origem, foi avaliado que 53,8% destinavam as excretas para a horta, 15,4% as utilizavam na lavoura, 7,7% as destinavam para a compostagem, e 15,4% as utilizavam no pomar. Caso essas excretas não sejam estabilizadas antes do uso, existe a possibilidade de contaminação, principalmente, das hortaliças e do solo, trazendo risco aos consumidores. Ressalta-se que, em algumas situações, em um mesmo lote, pode ser utilizada mais de uma forma de destinação para as excretas dos animais e, em virtude disso, a soma das porcentagens pode ultrapassar os 100,0%.

### 6.3 Manejo dos resíduos sólidos

Os moradores afirmaram que a prefeitura do município de Niquelândia não fazia a coleta dos seus resíduos sólidos. A gestão dos resíduos era iniciada pelos próprios moradores, realizando-se a segregação intradomiciliar em todos os domicílios da Comunidade Julião Ribeiro. Foi identificado na comunidade um local de descarte inadequado de resíduos sólidos próximo à BR 414 e ao córrego Taquari (Foto 6.15).

**Foto 6.15 – Área de descarte de resíduos, próxima à BR 414, na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

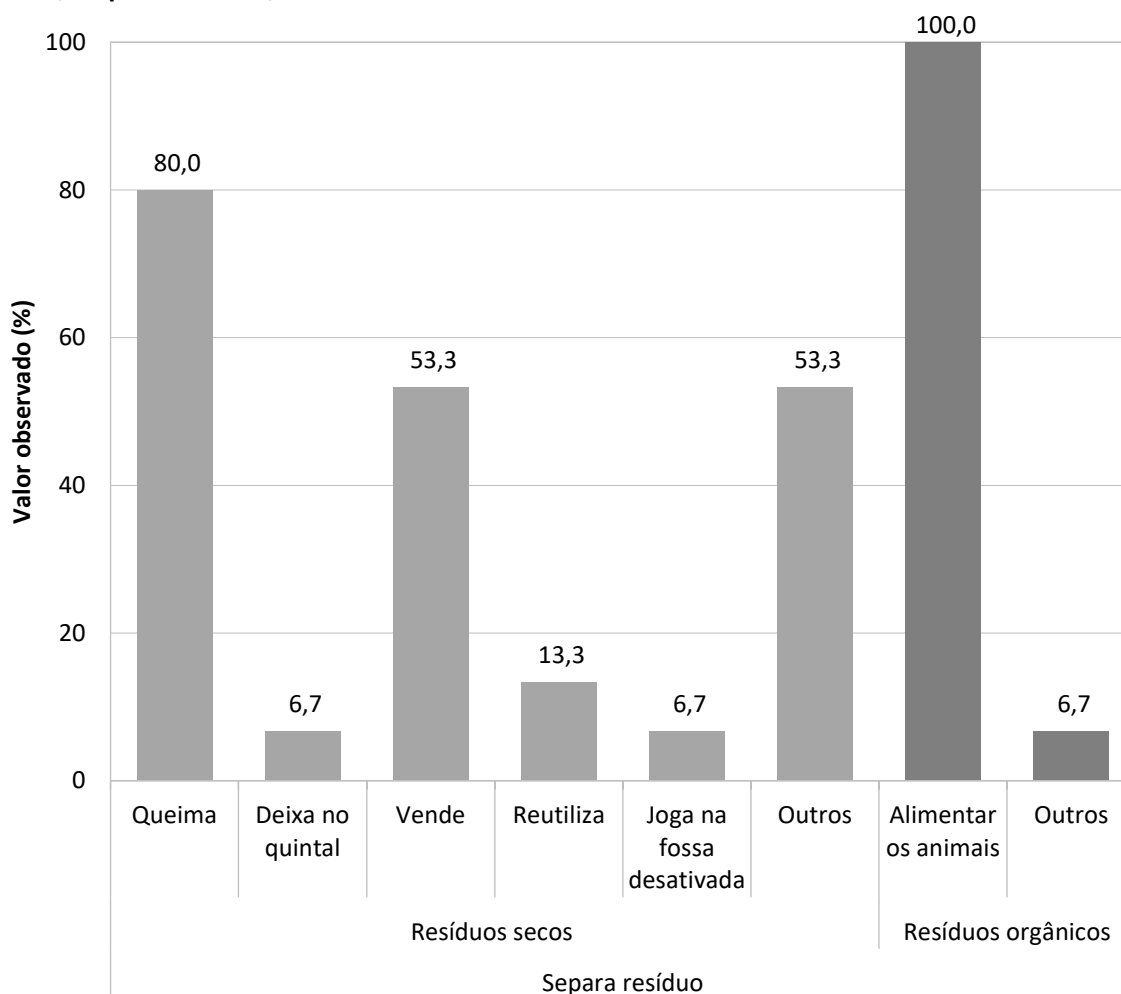


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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



**Gráfico 6.11 – Separação e destinação final dos resíduos secos e orgânicos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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

Na Comunidade Julião Ribeiro, 80,0% dos domicílios que separavam os resíduos secos informaram que realizavam a queima destes como principal forma de destinação final (Foto 6.16a), 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 53,3% da comunidade, gerando renda, pois são passíveis de reuso e reciclagem. Parte da comunidade também deixava seus resíduos secos no quintal (Foto 6.16b), os reutilizava (Foto 6.16c), os jogava em fossa desativada ou lhes dava outros destinos não especificados (Gráfico 6.11)

**Foto 6.16 – Presença, nos quintais, de queima de resíduos (a), de garrafas de vidro, louças, entre outros resíduos secos deixados no quintal (b) e de reutilização de tambores de materiais de construção para receber efluentes líquidos (c), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

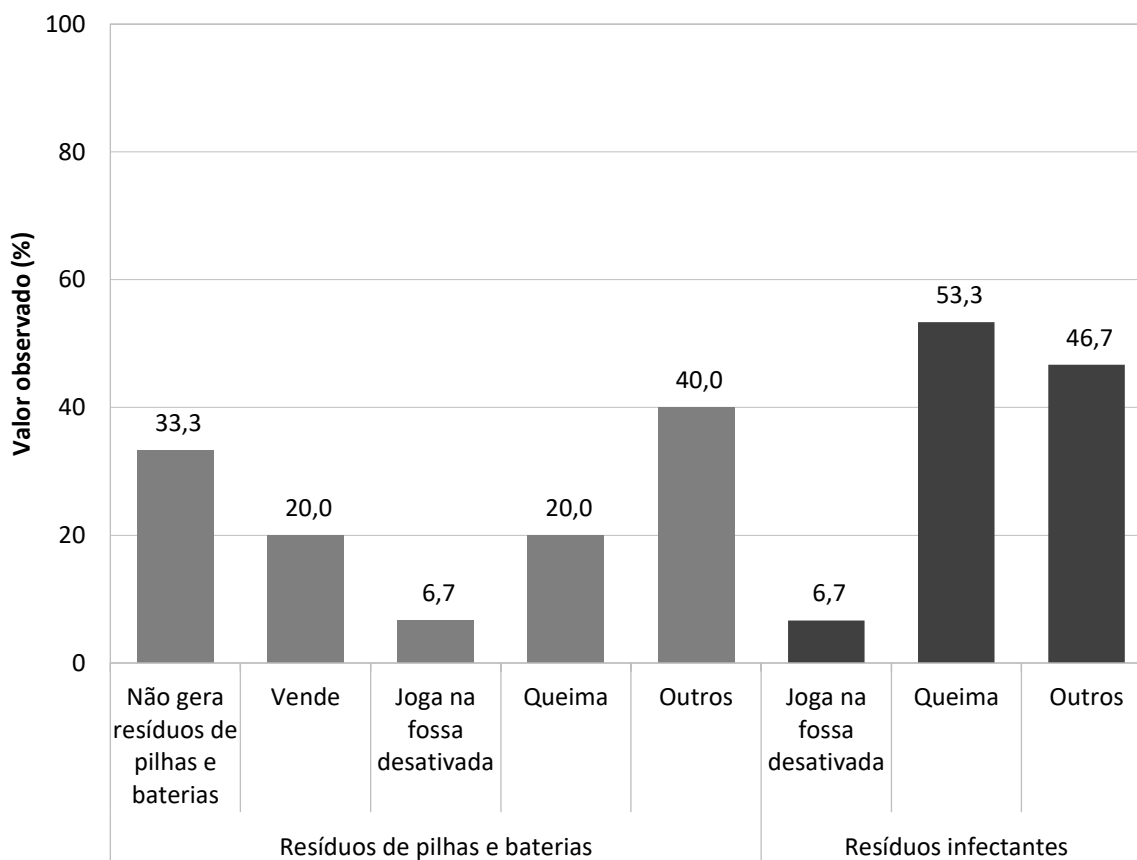


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Os resíduos orgânicos nas áreas rurais são originários principalmente do preparo de alimentos, podendo ser também decorrentes de atividades como criação de animais, poda de árvores, entre outras. Em geral, esses resíduos são utilizados para alimentar animais e adubar plantações (BRASIL, 2019a). Foi informado pela comunidade que todos os domicílios destinavam seus resíduos orgânicos para alimentação animal, além de outros destinos não específicos dados por 6,7% (Gráfico 6.11). Considerando-se que em um mesmo domicílio pode ser realizada mais de uma forma de destinação final, o percentual pode ultrapassar os 100,0%. Os resíduos sólidos perigosos, oriundos nos domicílios das comunidades rurais, podem gerar contaminação ambiental se não tiverem um manejo e, principalmente, uma destinação final adequada (BRASIL, 2019a). Dentre estes, estão os resíduos de pilhas e baterias e os infectantes. Os dados de geração, segregação e destinação final destes resíduos estão apresentados no Gráfico 6.12.

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 33,3% dos domicílios não geravam resíduos de pilhas e baterias (Gráfico 6.12). Os 66,7% geradores, que faziam a segregação dos resíduos de pilhas e baterias, realizavam, como destinação final, a venda, o depósito em fossa desativada, a queima ou outros destinos não especificados.

**Gráfico 6.12 – Geração, separação e destinação final de resíduos de pilhas e baterias e resíduos infectantes da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



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

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

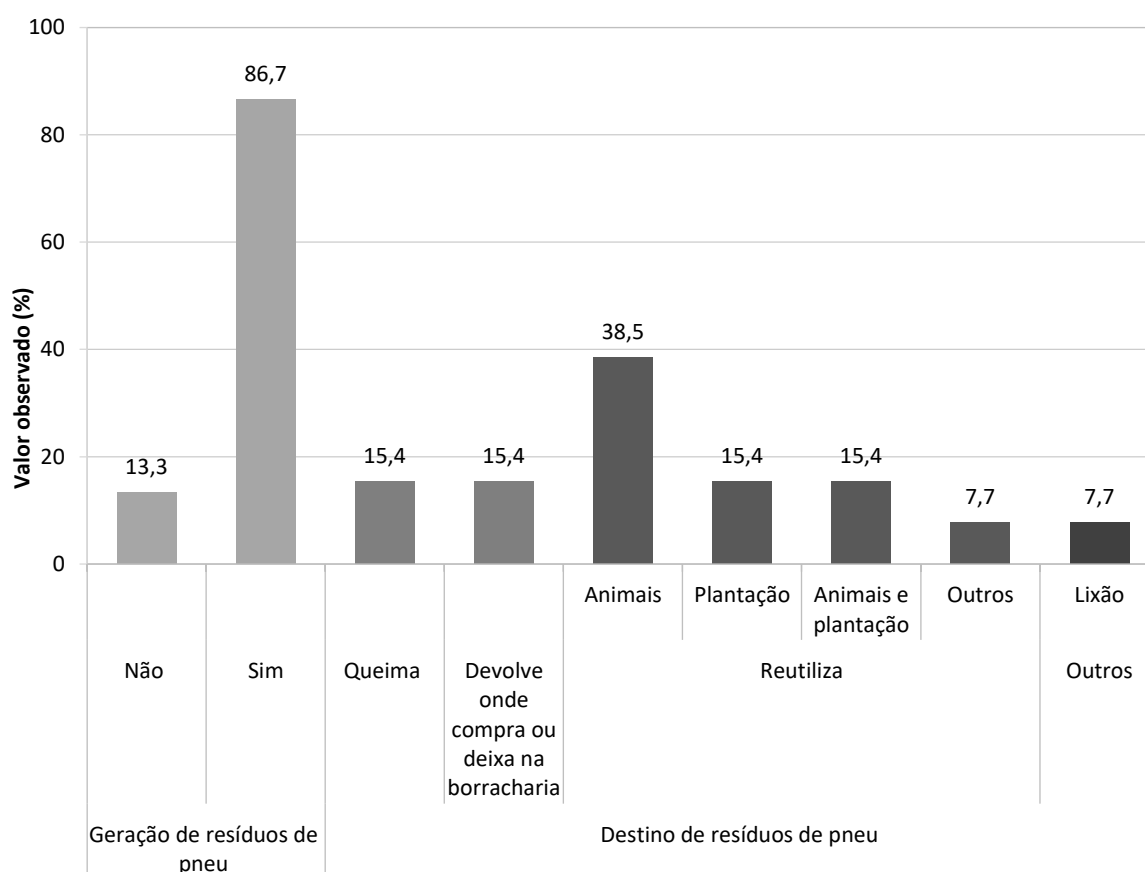
Os resíduos infectantes são provenientes dos cuidados com a saúde humana ou animal, como: esparadrapo, agulha, seringa, curativos e embalagens de remédio (BRASIL, 2019b). Na Comunidade Julião Ribeiro, todos geravam e separavam esse tipo de resíduo e utilizavam como destinação final o depósito em fossa desativada, a queima ou outros destinos não especificados (Gráfico 6.12).

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 Julião Ribeiro, 86,7% geravam resíduos de pneus e, como forma de destinação final adequada, 15,4% os devolviam aos locais de compra ou à borracharia (Foto 6.17a), conforme o Gráfico 6.13. Além destes destinos, 15,4% queimavam esses resíduos, 7,7% os

depositavam em um lixão, e os demais eram reutilizados como recipiente para dessedentação ou alimentação de animais (Foto 6.17b) e/ou em suas plantações (Foto 6.17c) ou outras formas de reuso não especificadas (Foto 6.17d). Alguns domicílios podem realizar mais de uma destinação final destes resíduos e, por isso, ultrapassar os 100,0%.

**Gráfico 6.13 – Geração e destinação de resíduos de pneus na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

Foto 6.17 – Pneus segregados para devolução no local de compra ou na borracharia (a), reutilização para dessedentação de suínos (b), em plantação de mudas (c), e para o recebimento de águas cinzas (d) na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.

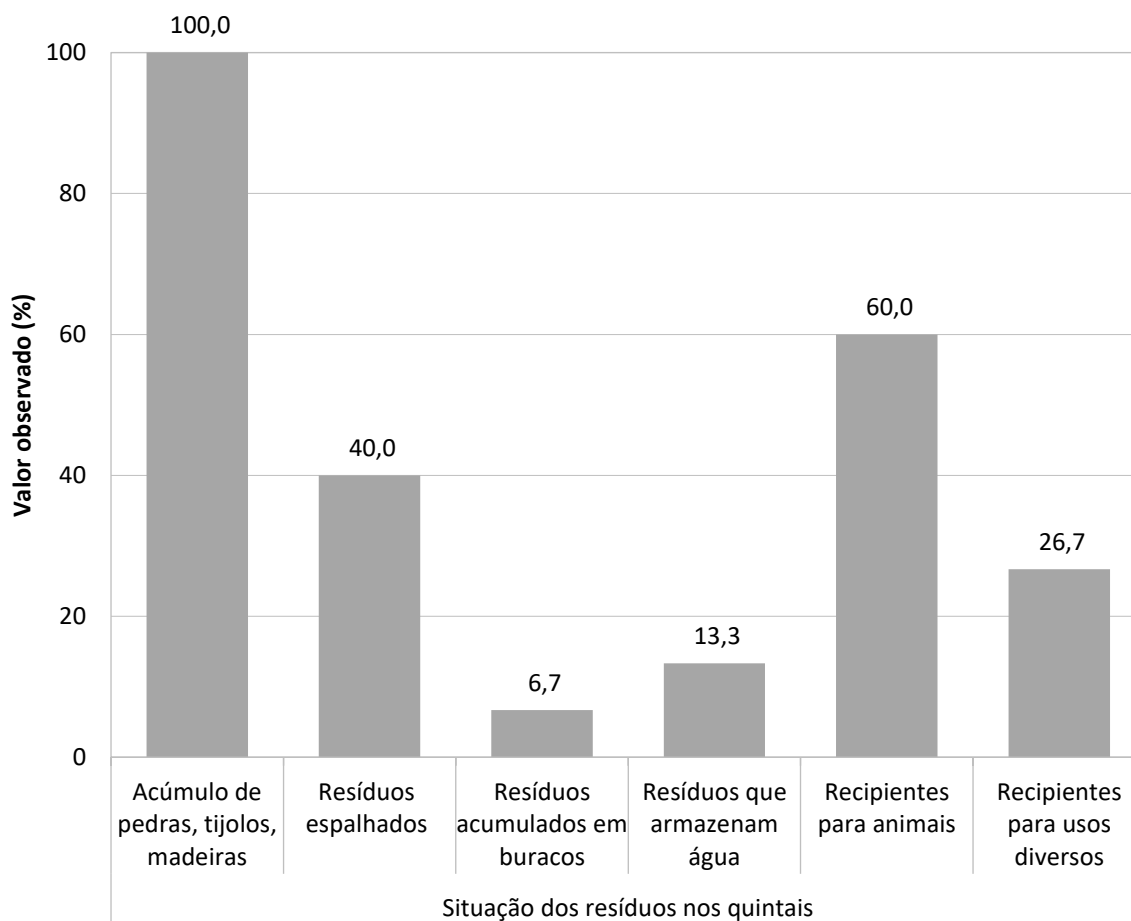


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

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

A situação encontrada nos quintais dos domicílios da Comunidade Julião Ribeiro foi de acúmulo de: materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, entre outros) em todos os quintais (Foto 6.18a); resíduos diversos espalhados em 40,0% (Foto 6.18b); resíduos acumulados em buracos em 6,7% e resíduos acumulados que apresentam possibilidade de armazenar água em 13,3% (Foto 6.18c), segundo o Gráfico 6.14. Foi observada, também, nos quintais, a presença de embalagens vazias de inseticidas (Foto 6.18d).

**Gráfico 6.14 – Situação dos resíduos observada nos quintais da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

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 60,0% dos domicílios foram encontrados recipientes reutilizados para dessedentação de animais e, em 26,7%, recipientes que acumulam água para usos diversos (Gráfico 6.14). A Foto 6.19 ilustra dois exemplos: bombonas cortadas ao meio, utilizadas para a dessedentação de bovinos (Foto 6.19a), e recipientes plásticos com água acumulada para usos diversos (Foto 6.19b).

Foto 6.18 – Presença, nos quintais, de materiais de construção, tipo: telhas cerâmica e de amianto (a), de resíduos variados espalhados (b), de resíduos capazes de acumular água (c) e de embalagens de inseticidas (d), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Foto 6.19 – Bombonas reutilizadas para dessedentação de bovinos (a) e recipientes plásticos com água acumulada para usos diversos (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

### 6.3.1 Uso de agrotóxico e disposição dos resíduos

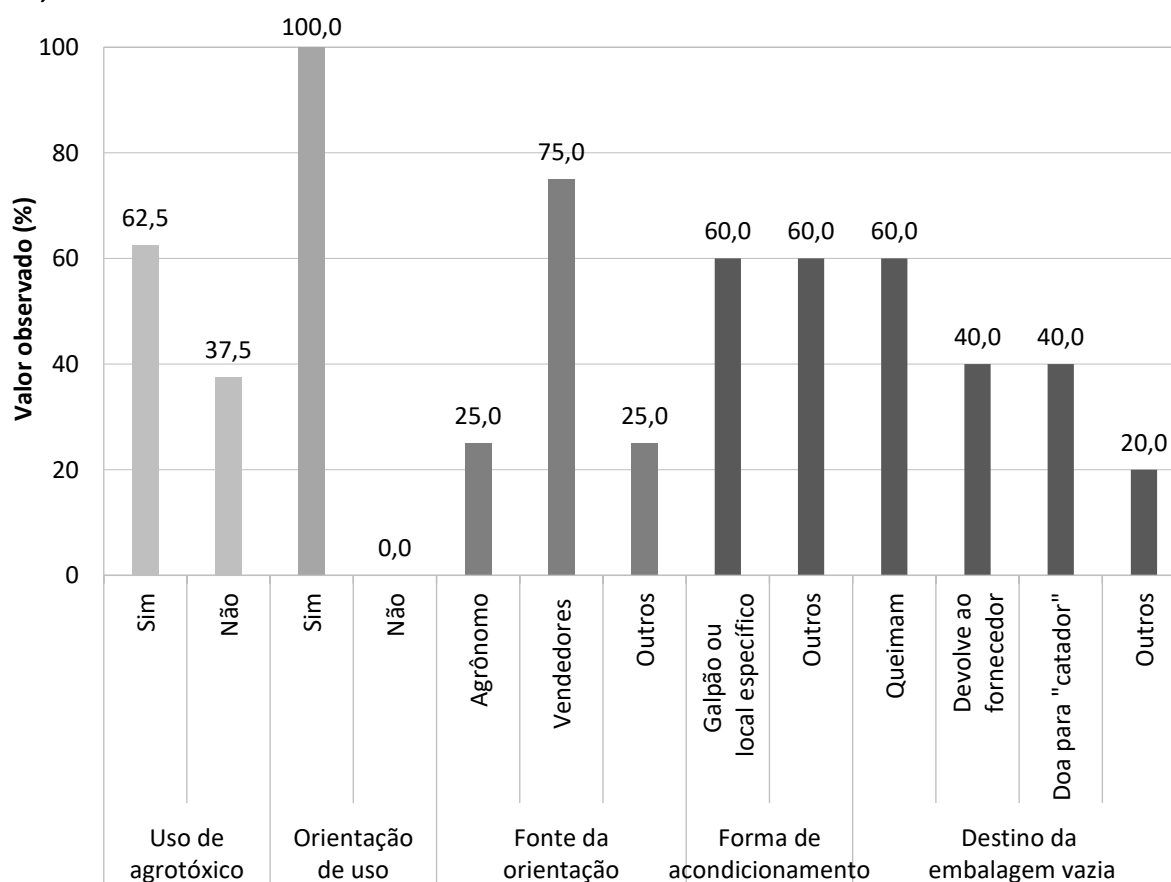
Os agrotóxicos são produtos químicos utilizados na agricultura para controlar pragas, plantas daninhas e doenças nas plantações (BRASIL, 2005). Por terem propriedades tóxicas, sua

destinação inadequada pode causar poluição ao ar, solo e à água (BRASIL, 2019a). Na Comunidade Julião Ribeiro, 62,5% da população fazia uso de agrotóxicos em suas plantações (Gráfico 6.15).

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

Todos os que faziam uso dos agrotóxicos, na Comunidade Julião Ribeiro, receberam orientações sobre como utilizar esses produtos químicos, por um agrônomo ou pelo próprio vendedor dos químicos ou outras fontes não especificadas (Gráfico 6.15).

**Gráfico 6.15 – Uso de agrotóxico, fonte e forma de orientação quanto ao uso, à forma de acondicionamento e ao destino das embalagens vazias na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



O contato humano constante com os agrotóxicos, sem medida e proteção necessária, pode influenciar a saúde do trabalhador. Por isso a Norma do Ministério do Trabalho – NR 31 (BRASIL, 2005) – regulamenta a importância do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) por quem faz uso de agrotóxicos, para evitar contato direto com o produto químico ou a inalação deste. Neste contexto, na comunidade, foi verificado o uso de EPIs em 80,0% dos moradores que faziam uso de agrotóxicos.

Durante o uso dos agrotóxicos, 60,0% dos agricultores da comunidade armazenavam os recipientes ainda cheios em galpão ou em local específico, e 60,0% os armazenavam de outras formas não especificadas (Gráfico 6.15). Considerando-se que em um mesmo domicílio muitas vezes é utilizada mais de uma forma de destinação final dos recipientes cheios, observa-se que a soma do percentual ultrapassou os 100,0%.

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 Julião Ribeiro, 40,0% dos agricultores que faziam uso de agrotóxicos devolviam as embalagens vazias ao comércio, sendo adotados pelos demais a queima, a doação para catadores ou outros destinos não especificados, como forma de destinação final desses recipientes (Gráfico 6.15).

#### 6.4 Manejo das águas pluviais e drenagem

A via que liga a zona urbana do município de Niquelândia à Comunidade Julião Ribeiro é a rodovia federal BR-414. A via de acesso após sair da rodovia estadual não é pavimentada, assim como as vias internas da comunidade. Em algumas parcelas, o acesso ocorre diretamente pela rodovia. Além disso, há também ao longo da trajetória fundos de vale (Foto 6.20) que recebem uma grande parcela do escoamento superficial.

**Foto 6.20 – Via de acesso com fundo de vale na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Ressalta-se, ainda, que foram identificadas valetas (Foto 6.21a) e barraginhas (Foto 6.21b) para o encaminhamento e a contenção de parcela de água precipitada na forma de escoamento superficial. Há, também, presença de ponte de madeira na via de acesso, sobre o fundo de vale, aparentando estar em boas condições (Foto 6.21c).

Apesar da existência das estruturas de drenagem, foram observados processos erosivos nas proximidades da via de acesso à comunidade, exemplificados na Foto 6.21d, que ocorrem pelo carreamento das partículas do solo através do escoamento superficial. Notaram-se, também, pontos de alagamento, além de locais de deposição de resíduos sólidos.

Foto 6.21 – Valeta (a), barraginha (b), ponte sobre fundo de vale (c) e processo erosivo (d) na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.

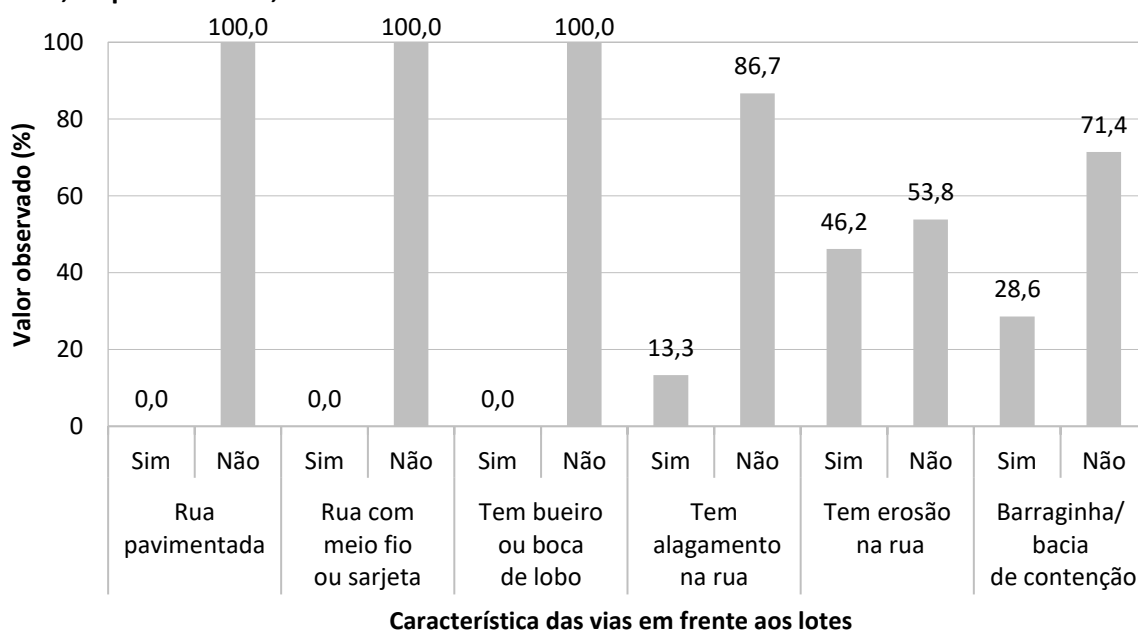


Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Não há dispositivos de drenagem (sarjeta, meio-fio, boca de lobo e bueiros) em frente aos lotes dos moradores (Gráfico 6.16). Ressalta-se que a falta desses dispositivos possa ser a causa dos alagamentos na rua, relatados por 13,3% (Gráfico 6.16) dos moradores da comunidade, e da existência de erosão na rua, de acordo com 46,2% dos entrevistados (Gráfico 6.16)

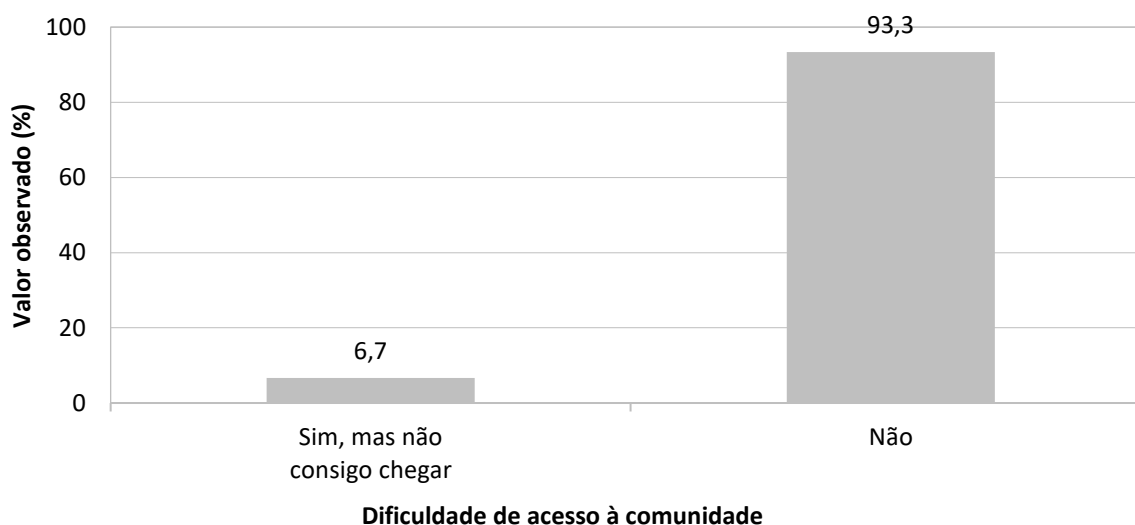
Tendo como referência os últimos cinco anos, 6,7% da população já teve dificuldade de acesso à comunidade e ficou sem conseguir chegar. Essas dificuldades ocorrem em períodos de chuvas intensas, devido a inundações, alagamentos ou erosões do solo. Os 93,3% restantes não apresentaram dificuldades de acesso (Gráfico 6.17).

**Gráfico 6.16 – Caracterização das vias em frente aos lotes dos moradores na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 6.17 – Dificuldade de acesso dos moradores na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

No que diz respeito à macrodrenagem, conforme ilustrado no Mapa 6.1, foram observados, na comunidade, o rio Maranhão, em regime perene (Foto 6.22a), o córrego Taquari, em regime intermitente (Foto 6.22b), e ainda os córregos Lava-roupa, Santa Maria, Matias e Valentim. No rio Maranhão e no córrego Taquari não foram encontrados pontos de lançamentos de águas pluviais provenientes de galerias e também não foi observada a existência de barragens e vertedores. As suas margens encontravam-se, em parte, cobertas por vegetação, e foram identificadas áreas erodidas.

**Foto 6.22 – Rio Maranhão perene (a) e córrego Taquari intermitente (b), na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

#### 6.4.1 Condição nos lotes dos domicílios

Em relação à(s) nascente(s)/mina(s) ou olho(s) d'água, em 7,7% havia alguma destas fontes de água em seus terrenos, sendo que, destas, nenhuma estava protegida. Segundo o Código Florestal (BRASIL, 2012), a nascente é um afloramento natural do lençol freático caracterizado pela perenidade, que origina um curso d'água, enquanto o olho d'água é caracterizado apenas como afloramento do lençol freático, podendo inclusive ser intermitente.

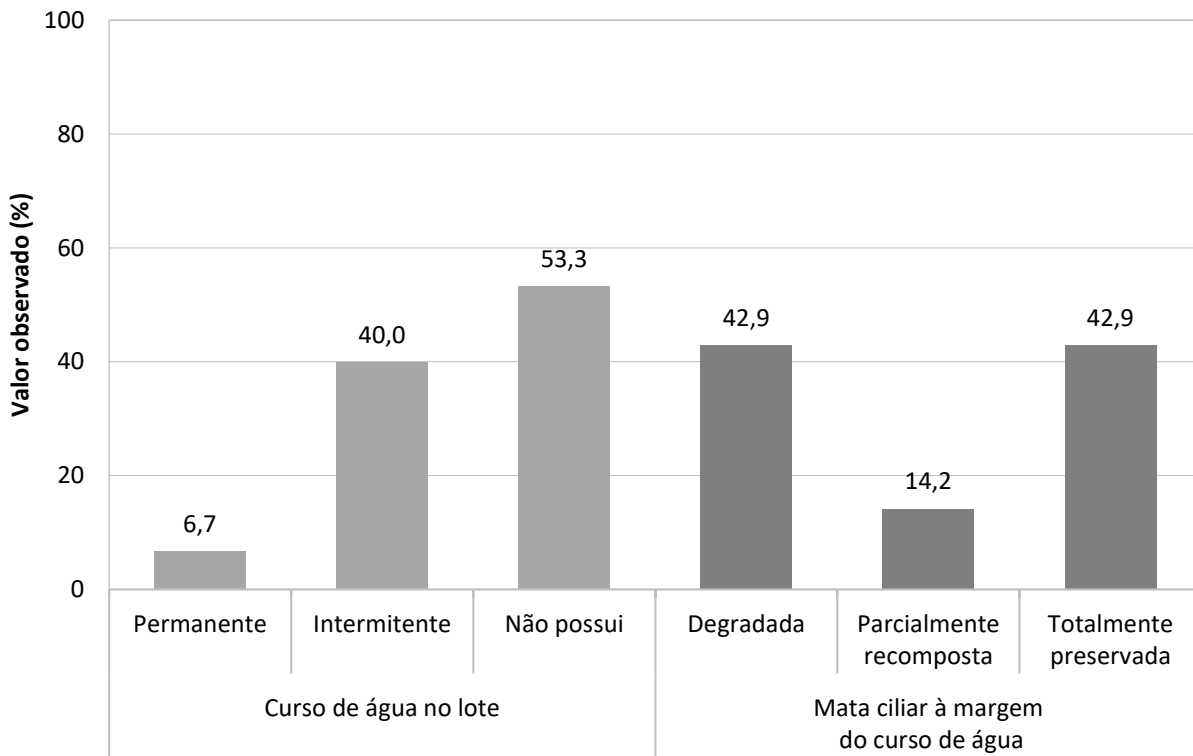
Verificou-se, ainda, que 46,7% dos lotes da comunidade estavam sendo margeados por algum curso d'água (Fotos 6.23a e 6.23b), sendo que 42,9% das matas ciliares destes cursos d'água estavam degradadas, 14,2% estavam parcialmente recompostas, e 42,9% estavam totalmente preservadas (Gráfico 6.18).

**Foto 6.23 – Córrego Taquari (a) e córrego Taguangá (córrego seco) (b), indicados pelos moradores na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.

**Gráfico 6.18 – Presença de curso d'água e preservação da mata ciliar nos lotes da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Em relação às características das casas da comunidade, 26,7% apresentavam algum problema no telhado, uma vez que durante as chuvas havia a presença de goteiras (Gráfico 6.19). Contudo, 100,0% encontravam-se acima do nível do terreno (Foto 6.24 e Gráfico 6.19), o que dificulta a entrada de água da chuva, devido à enxurrada e/ou inundação. Vale destacar ainda que a enxurrada é gerada somente pelo escoamento superficial, enquanto a inundação é caracterizada pela elevação do nível do rio/curso d'água.

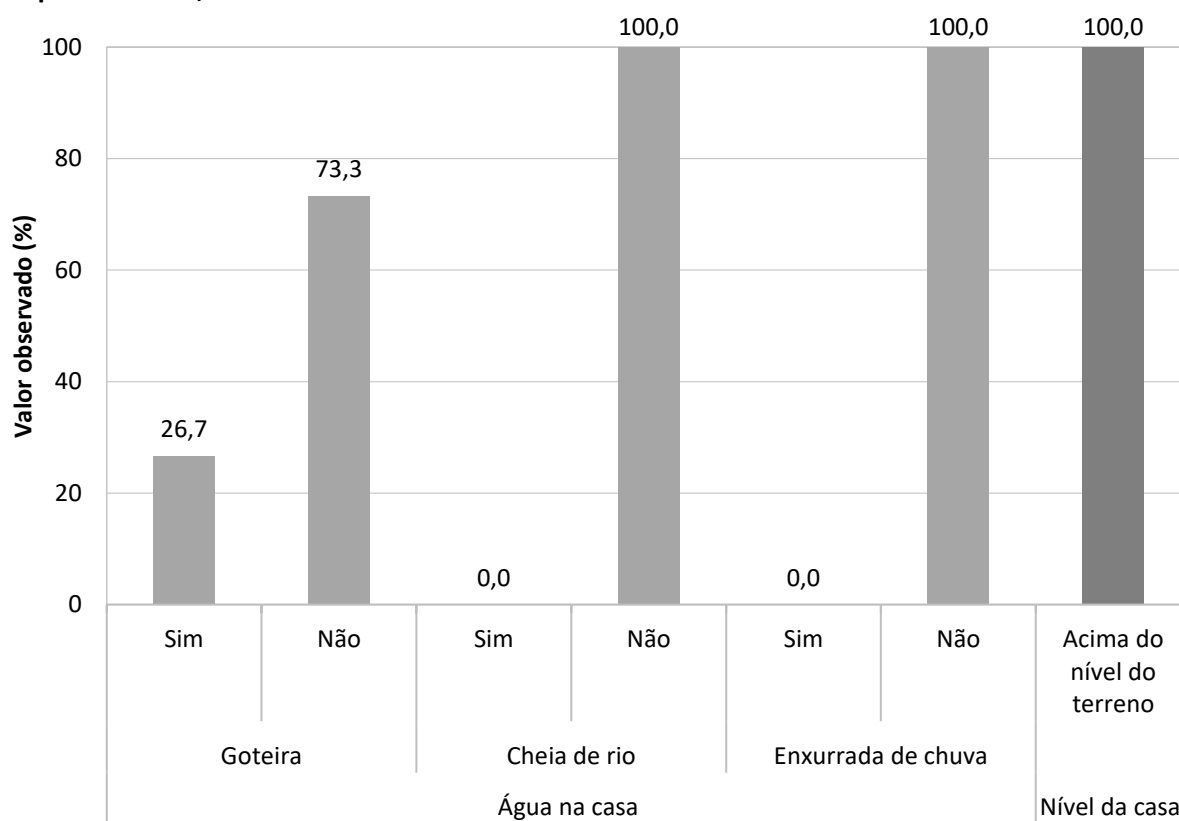
Além disso, 40,0% dos terrenos apresentavam canaletas/valetas, 53,3% curvas de nível para o direcionamento da água precipitada, e 20,0% outras medidas redutoras de enxurrada, mostradas no Gráfico 6.20. Estas medidas são necessárias para o manejo das águas pluviais e a prevenção dos efeitos negativos, adotadas por uma parcela dos moradores. Desta forma, nenhum dos moradores presenciou águas de enxurrada em suas casas e, em relação à inundação, também não foram relatadas ocorrências que afetassem alguma edificação (Gráfico 6.19).

Foto 6.24 – Dispositivo de prevenção dos danos provocados pelas águas em residência da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



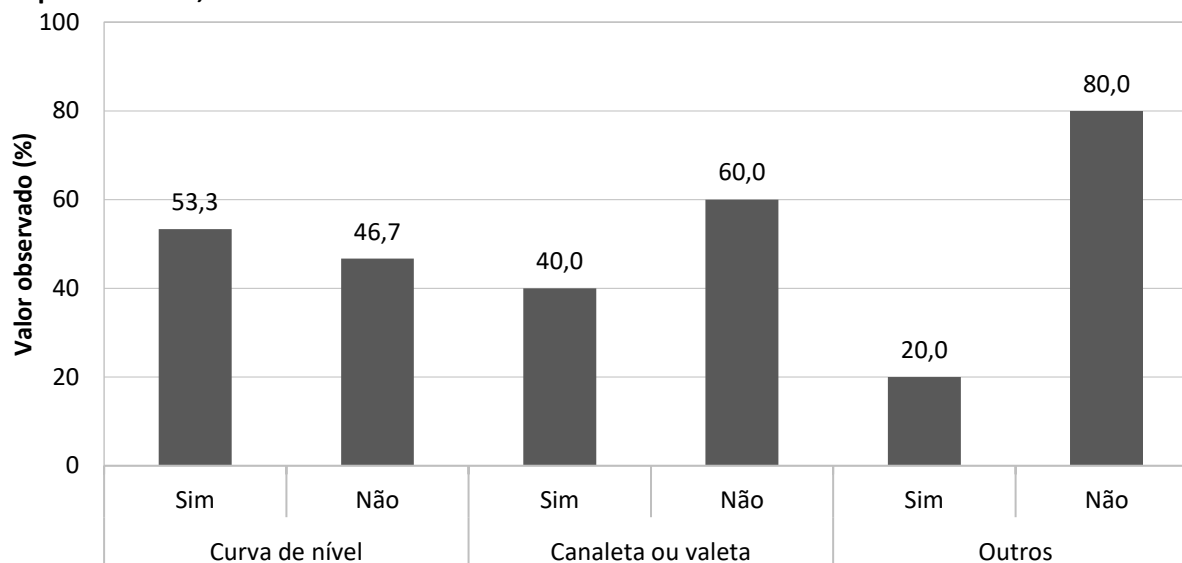
Fonte: acervo do Projeto SanRural.

Gráfico 6.19 – Aspectos das casas relacionados à drenagem na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.



Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

**Gráfico 6.20 – Aspectos dos lotes relacionados à drenagem na Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



#### **Estrutura redutora de velocidade da água**

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

Sobre os danos causados ao solo pelo escoamento superficial, foi constatado que em 6,7% dos lotes da comunidade havia algum tipo de erosão (Foto 6.25), sendo que a extensão deste processo chegou a 100,0 metros (somente um processo foi indicado pelos moradores). Dos que disseram ter erosão em seus terrenos, 100,0% sofreram avanços ao longo dos anos.

**Foto 6.25 – Exemplo de processo erosivo em lote da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**



Fonte: acervo do Projeto SanRural.



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

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

Como exemplo, se pode observar o primeiro valor na Tabela 6.3, na qual existe uma probabilidade de 95% de que o intervalo de 12,6% (Limite Inferior - LI) a 3,4% (Limite Superior - LS) contenha porcentagem de pessoas que utilizam a água de poço tubular raso para beber, com estimativa pontual de 6,7%.

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

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

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para ingestão</b>			
Rede de abastecimento	0,0	0,0	3,1
Poço tubular raso	6,7	3,4	12,6
Poço tubular profundo	73,3	64,8	80,4
Poço raso escavado	13,3	8,4	20,6
Nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Água mineral	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	6,7	3,4	12,6
Caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Outras fontes	0,0	0,0	3,1
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para lavar verduras, legumes e frutas e cozinhar</b>			
Poço raso escavado	6,7	3,4	12,6
Poço tubular raso	6,6	3,4	12,6
Poço tubular profundo	73,3	64,8	80,4
Cisterna (água de chuva)	6,7	3,4	12,6
Água mineral	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	6,7	3,4	12,6
Nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Rede de abastecimento	0,0	0,0	3,1
Outras fontes	0,0	0,0	3,1
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para tomar banho</b>			
Poço raso escavado	6,7	3,4	12,6
Poço tubular raso	6,6	3,4	12,6
Poço tubular profundo	80,0	72,0	86,2
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Água mineral	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	6,7	3,4	12,6
Nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Rede abastecimento de água	0,0	0,0	3,1
Outras fontes	0,0	0,0	3,1
<b>Fonte de água utilizada no domicílio para demais usos (lavar a casa, quintal, regar hortaliças, água para os animais e outros)</b>			
Poço raso escavado	6,7	3,4	12,6
Poço tubular raso	6,6	3,4	12,6
Poço tubular profundo	80,0	72,0	86,2
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Água mineral	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	6,7	3,4	12,6
Nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Rede abastecimento de água	0,0	0,0	3,1
Outras fontes	0,0	0,0	3,1
<b>Quantidade de fontes de abastecimento utilizada no domicílio</b>			
Uma única fonte de abastecimento	86,8	79,5	91,6
Duas fontes de abastecimento	13,2	8,4	20,5
Três fontes de abastecimento	0,0	0,0	3,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Quantidade de domicílios que utilizam uma única fonte de abastecimento separados por tipo de fonte</b>			
Rede de abastecimento	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	6,7	3,4	12,6
Nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Poço tubular raso	6,7	3,4	12,6
Poço tubular profundo	66,7	57,8	74,5
Poço raso escavado	6,7	3,4	12,6
Cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Outras fontes	0,0	0,0	3,1
<b>Quantidade de domicílios que utilizam duas fontes de abastecimento separados por tipo de fonte</b>			
Rede de abastecimento e poço raso escavado	0,0	0,0	3,1
Rede de abastecimento e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Rede de abastecimento e poço tubular raso	0,0	0,0	3,1
Rede de abastecimento e poço tubular profundo	0,0	0,0	3,1
Rede de abastecimento e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Rede de abastecimento e água mineral	0,0	0,0	3,1
Rede de abastecimento de água e caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Rede de abastecimento e manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Poço tubular raso e poço raso escavado	0,0	0,0	3,1
Poço tubular profundo e poço raso escavado	6,6	3,4	12,6
Poço tubular raso e manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Poço tubular profundo e manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Poço tubular raso e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Poço tubular profundo e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Poço tubular raso e água mineral	0,0	0,0	3,1
Poço tubular profundo e água mineral	0,0	0,0	3,1
Poço tubular raso e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Poço tubular profundo e cisterna (água de chuva)	6,6	3,4	12,6
Poço tubular raso e caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Poço tubular profundo e caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Poço raso escavado e manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Poço raso escavado e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Poço raso escavado e nascente, mina ou bica	0,0	0,0	3,1
Poço raso escavado e água mineral	0,0	0,0	3,1
Poço raso escavado e caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Cisterna (água de chuva) e água mineral	0,0	0,0	3,1
Cisterna (água de chuva) e caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Nascente, mina ou bica e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Nascente, mina ou bica e caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Nascente, mina ou bica e água mineral	0,0	0,0	3,1
Nascente, mina ou bica e manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial e cisterna (água de chuva)	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial e caminhão pipa	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial e água mineral	0,0	0,0	3,1
Caminhão pipa e água mineral	0,0	0,0	3,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>(continuação)</b>			
<b>Existência de reservatório domiciliar (caixa d'água)</b>			
Domicílios sem reservatório domiciliar	0,0	0,0	3,1
Domicílios com reservatório domiciliar	100,0	96,9	100,0
<b>Quantidade de reservatório domiciliar por domicílio</b>			
Um único reservatório	40,0	31,7	48,9
Dois reservatórios	46,7	38,0	55,6
Três reservatórios	13,3	8,4	20,6
<b>Existência e condição do extravasor no reservatório domiciliar</b>			
Ausência de extravasor	59,1	51,7	66,1
Presença de extravasor	40,9	33,9	48,3
Presença de tela de proteção no extravasor	0,0	0,0	7,9
Ausência de tela de proteção no extravasor	100,0	92,1	100,0
<b>Situação e condição do reservatório domiciliar estar tampado</b>			
Reservatório domiciliar sem tampa	0,0	0,0	2,1
Reservatório domiciliar com tampa	100,0	97,9	100,0
Tampas não fixadas (solta)	63,6	56,3	70,4
Tampa fixada	36,4	29,6	43,7
Tampa amarrada (fixada)	100,0	90,4	100,0
Tampa parafusada (fixada)	0,0	0,0	9,6
<b>Condição relacionada ao transbordamento de água no reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar com sinais de transbordamento	9,1	5,7	14,3
Reservatório domiciliar sem sinais de transbordamento	90,9	85,7	94,3
<b>Condição estrutural do reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar com existência de trinca	13,6	9,3	19,5
Reservatório domiciliar sem existência de trinca	86,4	80,5	90,7
<b>Volume do reservatório domiciliar (Litros)</b>			
250 L	0,0	0,0	2,0
500 L	53,8	46,7	60,8
1000 L	38,5	31,8	45,6
2000 L	0,0	0,0	2,0
3000 L	0,0	0,0	2,0
5000 L	0,0	0,0	2,0
16000 L	7,7	4,7	12,4
<b>Tipo de material do reservatório domiciliar</b>			
Fibrocimento (cimento amianto)	0,0	0,0	2,0
Polietileno	92,3	87,6	95,3
Fibra de vidro	0,0	0,0	2,0
Aço	0,0	0,0	2,0
Outros materiais	7,7	4,7	12,7
<b>Condição de higienização do reservatório domiciliar</b>			
Reservatório domiciliar higienizado pelo menos uma vez ao ano	85,7	77,8	91,1
<b>Domicílios com canalização interna</b>			
Sim	100,0	96,9	100,0
Não	0,0	0,0	3,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.3 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente abastecimento de água para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	(conclusão)		
	Observado	LI	LS
<b>Armazenamento de água para ingestão</b>			
Não utilizam recipientes para armazenar água	26,7	19,6	35,2
Utilizam recipientes para armazenar água	73,3	64,8	80,4
Sempre lavam o recipiente onde armazenam a água	90,9	81,6	95,8
Às vezes lavam o recipiente onde armazenam a água	9,1	4,2	18,4
Não lavam o recipiente onde armazenam a água	0,0	0,0	5,5
<b>Tratamento domiciliar da água para ingestão</b>			
Sem filtração da água	20,0	13,8	28,0
Com filtração da água (qualquer tipo de filtração)	80,0	72,0	86,2
Filtração em cerâmica porosa (vela)	60,0	51,1	68,3
Desinfecção por cloro	6,7	3,4	12,6
Fervura da água	0,0	0,0	3,1
<b>Limpeza do filtro cerâmica porosa (vela)</b>			
Somente água (adequado)	0,0	0,0	7,9
Materiais inadequados (açúcar, escova, areia)	100,0	92,1	100,0
Areia	11,1	4,8	23,5
Bucha ou escova	33,3	21,4	47,9
Açúcar	55,6	41,2	69,1
Não lavam	0,0	0,0	7,9

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Esgotamento sanitário</b>			
Domicílios com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	100,0	96,9	100,0
Domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequado	0,0	0,0	3,1
Domicílios sem solução para esgotamento sanitário	0,0	0,0	3,1
<b>Existência de banheiro</b>			
Não	0,0	0,0	3,1
Sim	100,0	96,9	100,0
<b>Localização do banheiro em relação ao domicílio</b>			
Dentro de casa	93,3	87,4	96,6
Fora de casa	0,0	0,0	3,1
Dentro e fora de casa	6,7	3,4	12,6
<b>Instalações hidrossanitárias do banheiro</b>			
Vaso sanitário	100,0	96,9	100,0
Chuveiro	100,0	96,9	100,0
Lavatório	100,0	96,9	100,0
Vaso sanitário, chuveiro e lavatório	100,0	96,9	100,0
Ducha higiênica	6,7	3,4	12,6
Bidê	0,0	0,0	3,1
<b>Local de lançamento do esgoto do vaso sanitário</b>			
Direto no quintal	0,0	0,0	3,1
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	3,1
Fossa séptica	33,3	25,5	42,2
Fossa séptica com sumidouro	0,0	0,0	3,1
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Outros locais	66,7	57,8	74,5
<b>Local de lançamento da água do chuveiro</b>			
Direto no quintal	20,0	13,8	28,0
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	3,1
Fossa séptica	33,3	25,5	42,2
Fossa séptica com sumidouro	0,0	0,0	3,1
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Outros locais	46,7	38,0	55,6
<b>Local de lavagem das louças</b>			
Pia dentro de casa	73,3	64,8	80,4
Pia fora de casa	26,7	19,6	35,2
Jirau fora de casa	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Outros locais	0,0	0,0	3,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

**Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Local de lançamento da água da pia da cozinha</b>			
Quintal	80,0	72,0	86,2
Fossa negra/rudimentar após caixa de gordura	0,0	0,0	3,1
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	3,1
Fossa séptica com sumidouro após caixa de gordura	0,0	0,0	3,1
Fossa séptica e sumidouro	6,7	3,4	12,6
Fossa séptica	0,0	0,0	3,1
Rede pública de coleta de esgoto após caixa de gordura	0,0	0,0	3,1
Quintal após caixa de gordura	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Outros locais	13,3	8,4	20,6
<b>Local de lavagem das roupas</b>			
Tanque dentro de casa	46,7	38,0	55,6
Tanque fora de casa	53,3	44,4	62,0
Manancial superficial	0,0	0,0	3,1
Outros locais	0,0	0,0	3,1
<b>Local de lançamento da água de lavagem das roupas</b>			
Quintal	86,6	79,4	91,6
Fossa negra/rudimentar	0,0	0,0	3,1
Fossa séptica	6,7	3,4	12,6
Fossa séptica e sumidouro	0,0	0,0	3,1
Rede pública de coleta de esgoto	0,0	0,0	3,1
Manancial superficial	6,7	3,4	12,6
Outros locais	0,0	0,0	3,1
<b>Lavagem das mãos após uso do banheiro</b>			
Não	0,0	0,0	3,1
Sim	100,0	96,9	100,0
Sempre lava	93,3	87,4	96,6
Às vezes	6,7	3,4	12,6
Utiliza água e sabão (adequado)	100,0	95,9	100,0
Somente água	0,0	0,0	4,1
Outros materiais	0,0	0,0	4,1
<b>Animais de estimação</b>			
Não	40,0	31,7	48,9
Sim	60,0	51,1	68,3
No lote	11,1	4,8	23,5
Dentro da casa	88,9	76,5	95,2
<b>Criação de animais e aves no lote</b>			
Não	33,3	25,5	42,2
Sim	66,7	57,8	74,5
<b>Criação de animais soltos no lote</b>			
Exclusivamente soltos	20,0	11,6	32,4
Soltos e em estruturas	50,0	37,2	62,8
Exclusivamente em estruturas	30,0	19,5	43,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.4 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente esgotamento sanitário da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	(conclusão)		
	Observado	LI	LS
<b>Existência de estruturas de confinamento de animais e aves no lote</b>			
Não	20,0	11,6	32,4
Sim	80,0	67,6	88,4
Chiqueiro	12,5	5,2	27,0
Galinheiro	0,0	0,0	9,6
Curral	12,5	5,2	27,0
Curral e chiqueiro	50,0	34,5	65,5
Galinheiro e curral	12,5	5,2	27,0
Galinheiro e chiqueiro	0,0	0,0	9,6
Galinheiro, chiqueiro e curral	12,5	5,2	27,0
<b>Existência e tipo de excreta no quintal</b>			
Sem excretas	14,3	8,2	20,7
Com excretas	85,7	79,3	91,8
Presença de fezes de animais	100,0	95,9	100,0
Presença de fezes humana	0,0	0,0	4,1
<b>Quantidade de fezes observadas no quintal</b>			
1 a 2 fezes	15,4	9,4	24,2
3 a 4 fezes	53,8	43,7	63,7
Mais de 5 fezes	30,8	22,2	40,9
<b>Destinação das excretas</b>			
Deixada no local onde foi feito	46,2	36,3	56,3
Horta	53,8	43,7	63,7
Lavoura	15,4	9,4	24,2
Compostagem	7,7	3,8	15,0
Biodigestor	0,0	0,0	4,1
Buraco	0,0	0,0	4,1
Pomar	15,4	9,4	24,2
Realizada doação	0,0	0,0	4,1
Comercializada/trocada	0,0	0,0	4,1
Outros locais	0,0	0,0	4,1
Enterrado	0,0	0,0	4,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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



**Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Coleta direta de resíduos domiciliares pela prefeitura e frequência realizada</b>			
Prefeitura não coleta	100,0	96,9	100,0
Prefeitura coleta	0,0	0,0	3,1
Prefeitura coleta semanalmente	0,0	0,0	3,1
Prefeitura coleta mais de uma vez por semana	0,0	0,0	3,1
Prefeitura coleta quinzenalmente	0,0	0,0	3,1
Prefeitura coleta mensalmente	0,0	0,0	3,1
<b>Geração e separação de resíduos no domicílio</b>			
Não separam os resíduos domiciliares	0,0	0,0	3,1
Separam os resíduos domiciliares	100,0	96,9	100,0
Não separam os resíduos secos	0,0	0,0	3,1
Separam os resíduos secos	100,0	96,9	100,0
Não separam os resíduos orgânicos	0,0	0,0	3,1
Separam os resíduos orgânicos	100,0	96,9	100,0
Não geram resíduos de pilhas e baterias	33,3	25,5	42,2
Não separam resíduos de pilhas e baterias	0,0	0,0	3,1
Geram e separam resíduos de pilhas e baterias	66,7	57,8	74,5
Não geram resíduos infectantes	0,0	0,0	3,1
Não separam resíduos infectantes	0,0	0,0	3,1
Geram e separam resíduos infectantes	100,0	96,9	100,0
Não geram resíduos de pneus	13,3	8,4	20,6
Geram resíduos de pneus	86,7	79,4	91,6
<b>Destinação dos resíduos domiciliares não separados</b>			
Prefeitura coleta	NA	NA	NA
Deixados no quintal	NA	NA	NA
Jogados no rio ou ribeirão	NA	NA	NA
Jogados em lote vazio ou no mato	NA	NA	NA
Enterrados	NA	NA	NA
Queimados	NA	NA	NA
Alimentação de animais	NA	NA	NA
Jogados em fossa desativada	NA	NA	NA
Transportados para a cidade	NA	NA	NA
Outros destinos	NA	NA	NA
<b>Destinação dos resíduos secos separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	3,1
Queimados	80,0	72,0	86,2
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	3,1
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	3,1
Enterrados	0,0	0,0	3,1
Deixados no quintal	6,7	3,4	12,6
Jogados em fossa desativada	6,7	3,4	12,6
Transportados para a cidade	0,0	0,0	3,1
Doados	0,0	0,0	3,1
Vendidos	53,3	44,4	62,0
Doados ou vendidos	53,3	44,4	62,0
Reutilizados	13,3	8,4	20,6
Outros destinos	53,3	44,4	62,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

(continua)

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

**Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**  
(continuação)

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Destinação dos resíduos orgânicos separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	3,1
Alimentação de animais	100,0	96,9	100,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	3,1
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	3,1
Enterrados	0,0	0,0	3,1
Queimados	0,0	0,0	3,1
Realizada a compostagem	0,0	0,0	3,1
Deixados no quintal	0,0	0,0	3,1
Jogados em fossa desativada	0,0	0,0	3,1
Transportados para a cidade	0,0	0,0	3,1
Outros destinos	6,7	3,4	12,6
<b>Destinação dos resíduos de pilhas e baterias separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	3,1
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	3,1
Enterrados	0,0	0,0	3,1
Deixados no quintal	0,0	0,0	3,1
Doados	0,0	0,0	3,1
Vendidos	20,0	13,8	28,0
Jogados em fossa desativada	6,7	3,4	12,6
Transportados para a cidade	0,0	0,0	3,1
Queimados	20,0	13,8	28,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	3,1
Outros destinos	40,0	31,7	48,9
<b>Destinação dos resíduos infectantes separados no domicílio</b>			
Prefeitura coleta	0,0	0,0	3,1
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	3,1
Enterrados	0,0	0,0	3,1
Deixados no quintal	0,0	0,0	3,1
Doados	0,0	0,0	3,1
Recolhidos por empresa especializada	0,0	0,0	3,1
Jogados em fossa desativada	6,7	3,4	12,6
Transportados para a cidade	0,0	0,0	3,1
Queimados	53,3	44,4	62,0
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	3,1
Outros destinos	46,7	38,0	55,6

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.5 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis do componente manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**  
(conclusão)

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Destinação dos resíduos de pneus gerados no domicílio</b>			
Queimados	15,4	9,4	24,2
Entregues em ponto de coleta	0,0	0,0	4,1
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	4,1
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	4,1
Enterrados	0,0	0,0	4,1
Doados para catadores	0,0	0,0	4,1
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais	38,5	29,1	48,7
Reutilizados em plantações	15,4	9,4	24,2
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e em plantações	15,4	9,4	24,2
Reutilizados como decoração	0,0	0,0	4,1
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como decoração	0,0	0,0	4,1
Reutilizados em plantações ou como decoração	0,0	0,0	4,1
Reutilizados como contenção de erosão	0,0	0,0	4,1
Reutilizados na dessedentação ou alimentação de animais e como contenção de erosão	0,0	0,0	4,1
Reutilizados de outras formas	7,7	3,8	15,0
Deixados no quintal	0,0	0,0	4,1
Guardados	0,0	0,0	4,1
Jogados em buraco	0,0	0,0	4,1
Levados para um lixão	7,7	3,8	15,0
Doados	0,0	0,0	4,1
Outros destinos	0,0	0,0	4,1
Devolvidos nos locais de compra ou em uma borracharia	15,4	9,4	24,2
<b>Destinação das embalagens vazias de agrotóxicos</b>			
Queimados	60,0	40,7	76,6
Deixados na roça	0,0	0,0	13,3
Deixados dentro de casa	0,0	0,0	13,3
Jogados no rio ou ribeirão	0,0	0,0	13,3
Jogados em lote vazio ou no mato	0,0	0,0	13,3
Enterrados	0,0	0,0	13,3
Deixados em área específica da comunidade	0,0	0,0	13,3
Deixados no quintal	0,0	0,0	13,3
Devolvidos ao fornecedor	40,0	23,4	59,3
Doados para catadores	40,0	23,4	59,3
Reutilizados	0,0	0,0	13,3
Outros destinos	20,0	8,9	39,1
<b>Condição do quintal do domicílio</b>			
Presença de acúmulo de materiais de construção (pedras, tijolos, madeiras, etc.)	100,0	96,9	100,0
Presença de embalagens de veneno	0,0	0,0	3,1
Presença de resíduos espalhados	40,0	31,7	48,9
Presença de resíduos acumulados em buracos	6,7	3,4	12,6
Presença de resíduos que acumulam água	13,3	8,4	20,6
Presença de recipientes para dessedentação ou alimentação de animais	60,0	51,1	68,3
Presença de recipientes que acumulam água para usos diversos	26,7	19,6	35,2

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.6 – Valores observados (%) das proporções e dos Intervalos de confiança das variáveis do componente manejo das águas pluviais e drenagem da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Características das vias de acesso</b>			
Dificuldade de utilização da via de acesso à comunidade	0,0	0,0	3,1
Impossibilidade de utilização da via de acesso à comunidade	6,7	3,4	12,6
Via de acesso à comunidade sem dificuldade de utilização	93,3	87,4	96,6
Rua pavimentada	0,0	0,0	3,1
Rua sem pavimentação	100,0	96,9	100,0
<b>Características em frente aos lotes</b>			
Com meio fio e/ou sarjeta	0,0	0,0	3,1
Sem meio fio e/ou sarjeta	100,0	96,9	100,0
Com bueiro e/ou boca de lobo próximo	0,0	0,0	3,1
Sem bueiro e/ou boca de lobo próximo	100,0	96,9	100,0
Com alagamento na rua	13,3	8,4	20,6
Sem alagamento na rua	86,7	79,4	91,6
Com erosão na rua	46,2	36,3	56,3
Sem erosão na rua	53,8	43,7	63,7
Com barraginha/bacia de contenção	28,6	20,8	37,8
Sem barraginha/bacia de contenção	71,4	62,2	79,2
<b>Características dos lotes</b>			
Não possuem nascente, mina ou olho d'água	92,3	85,0	96,2
Possuem nascente, mina ou olho d'água:	7,7	3,1	12,9
Que possuem nascente, mina ou olho d'água permanente	0,0	0,0	4,1
Que possuem nascente, mina ou olho d'água intermitente	7,7	3,8	15,0
Que possuem nascente, mina ou olho d'água protegida	0,0	0,0	79,3
Que possuem nascente, mina ou olho d'água desprotegida	100,0	20,7	100,0
Não possuem curso de água	53,3	44,4	62,0
Possuem curso de água	46,7	38,0	55,6
Curso de água permanente	6,7	3,4	12,6
Curso de água intermitente	40,0	31,7	48,9
Cursos d'água com mata ciliar degradada	42,9	30,0	56,7
Cursos d'água com mata ciliar parcialmente recomposta	14,2	7,1	26,6
Cursos d'água com mata ciliar totalmente preservada	42,9	30,0	56,7
Cursos d'água que não possuem mata ciliar	0,0	0,0	7,3
Com curva de nível para redução de enxurrada	53,3	44,4	62,0
Sem curva de nível para redução de enxurrada	46,7	38,0	55,6
Com canaleta ou valeta para redução de enxurrada	40,0	31,7	48,9
Sem canaleta ou valeta para redução de enxurrada	60,0	51,1	68,3
Com outros dispositivos para redução de enxurrada	20,0	13,8	28,0
Sem outros dispositivos para redução de enxurrada	80,0	72,0	86,2
Com a presença de processos erosivos	6,7	3,4	12,6
Com ampliação do processo erosivo	100,0	20,7	100,0
<b>Características dos domicílios</b>			
Construído abaixo do nível do terreno	0,0	0,0	4,1
Construído acima do nível do terreno	100,0	95,9	100,0
Construído no mesmo nível do terreno	0,0	0,0	4,1
<b>Problemas nos domicílios devido as chuvas</b>			
Com entrada de água decorrente de goteira	26,7	19,6	35,2
Sem entrada de água decorrente de goteira	73,3	64,8	80,4
Com entrada de água decorrente de enxurrada	0,0	0,0	3,1
Sem entrada de água decorrente de enxurrada	100,0	96,9	100,0
Com entrada de água decorrente de cheia de rio	0,0	0,0	3,1
Sem entrada de água decorrente de cheia de rio	100,0	96,9	100,0

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.7 – Valores observados (%) das proporções e dos intervalos de confiança das variáveis relacionadas ao uso de agrotóxicos para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

Variável	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
<b>Uso de agrotóxico nas plantações</b>			
Sim	62,5	46,2	76,4
Não	37,5	23,6	53,8
<b>Período de aplicação de agrotóxico nas plantações</b>			
Janeiro	75,0	50,5	89,8
Fevereiro	75,0	50,5	89,8
Março	50,0	28,0	72,0
Abril	0,0	0,0	19,4
Maio	0,0	0,0	19,4
Junho	0,0	0,0	19,4
Julho	0,0	0,0	19,4
Agosto	0,0	0,0	19,4
Setembro	0,0	0,0	19,4
Outubro	100,0	80,6	100,0
Novembro	100,0	80,6	100,0
Dezembro	75,0	50,5	89,8
<b>Utilização de EPI</b>			
Sim	80,0	60,9	91,1
Não	20,0	8,9	39,1
<b>Orientação sobre o uso de agrotóxicos</b>			
Sem orientação	0,0	0,0	13,3
Com orientação	100,0	69,3	100,0
Orientado por agrônomo	25,0	10,2	49,5
Orientado por amigos	0,0	0,0	19,4
Orientado pela mídia	0,0	0,0	19,4
Orientado pelo vendedor do produto	75,0	50,5	89,8
Orientado pelos familiares	0,0	0,0	19,4
Orientado por outras fontes	25,0	10,2	49,5
<b>Armazenamento das embalagens cheias</b>			
Deixados dentro de casa	0,0	0,0	13,3
Deixados na roça	0,0	0,0	13,3
Deixados no quintal	0,0	0,0	13,3
Armazenados em galpão ou local específico	60,0	40,7	76,6
Levados para área especificada da comunidade	0,0	0,0	13,3
Outros locais	60,0	40,7	76,6

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.8 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de abastecimento de água da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDAA 01 - Cobertura de abastecimento de água tratada	0,0	0,0	3,1
INDAA 02 - Cobertura de abastecimento de água sem tratamento	0,0	0,0	3,1
INDAA 03 - Percentual de domicílios que utilizam manancial superficial como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	6,7	3,4	12,6
INDAA 04 - Percentual de domicílios que utilizam mina, nascente ou bica como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	3,1
INDAA 05 - Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	13,3	8,4	20,6
INDAA 06 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular raso como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	6,7	3,4	12,6
INDAA 07 - Percentual de domicílios que utilizam poço tubular profundo como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	73,3	64,8	80,4
INDAA 08 - Percentual de domicílios que utilizam Cisterna (Água de chuva) como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	3,1
INDAA 09 - Percentual de domicílios que utilizam outras fontes como fonte principal de abastecimento de água para ingestão	0,0	0,0	3,1
INDAA 10 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular raso para demais usos exceto para ingestão	6,7	3,4	12,6
INDAA 11 - Percentual de domicílios abastecidos por poço tubular profundo para demais usos exceto para ingestão	0,0	0,0	3,1
INDAA 12 - Percentual de domicílios abastecidos por água da chuva para usos diversos exceto para ingestão	6,7	3,4	12,6
INDAA 13 - Percentual de domicílios abastecidos por água mineral envasada para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	3,1
INDAA 14 - Percentual de domicílios que utilizam poço raso escavado (poço raso, poço caipira, cisterna, cacimba) para demais usos exceto para ingestão	6,7	3,4	12,6
INDAA 15 - Percentual de domicílios abastecidos por água de manancial superficial para usos diversos exceto para ingestão	6,7	3,4	12,6
INDAA 16 - Percentual de domicílios abastecidos por água de mina, nascente ou bica para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	3,1
INDAA 17 - Percentual de domicílios abastecidos por caminhão pipa para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	3,1
INDAA 18 - Percentual de domicílios abastecidos por outras fontes para usos diversos exceto para ingestão	0,0	0,0	3,1
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	49,0
INDAA 20 - Percentual de domicílios que não atendem a distância mínima entre o poço raso escavado e criadouros de animais	0,0	0,0	49,0
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 no domicílio	93,3	87,4	96,6
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	3,1
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	6,7	3,4	12,6
INDAA 24 - Percentual de domicílios sem canalização interna	0,0	0,0	3,1
INDAA 25 - Percentual de domicílios com reservatório de água adequado (higienizado)	85,7	77,8	91,1
INDAA 26 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para ingestão	80,0	72,0	86,2
INDAA 27 - Percentual de domicílios com medida sanitária intradomiciliar para promoção da qualidade da água para cozinhar e lavar alimentos	6,7	3,4	12,6
INDAA 28 - Percentual de domicílios com acondicionamento adequado da água no espaço intradomiciliar	66,7	57,8	74,5

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.9 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de esgotamento sanitário da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDES 01 - Percentual de domicílios rurais com atendimento adequado de esgotamento sanitário (solução coletiva e individual)	100,0	96,9	100,0
INDES 02 - Índice de tratamento de esgoto coletado	NA	NA	NA
INDES 03 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário adequada	100,0	96,9	100,0
INDES 04 - Percentual de domicílios com solução individual para esgotamento sanitário inadequada	0,0	0,0	3,1
INDES 05 - Percentual de domicílios sem solução para esgotamento sanitário	0,0	0,0	3,1
INDES 06 - Percentual de domicílios com instalações hidrossanitárias básicas (vaso sanitário, chuveiro e lavatório)	100,0	96,9	100,0
INDES 07 - Percentual de domicílios com banheiro interno	100,0	96,9	100,0
INDES 08 - Relação entre o atendimento adequado de esgotamento sanitário na comunidade rural e no município	0,0	0,0	3,1

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.10 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de resíduos sólidos para a Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDRS 01 - Percentual de domicílios atendidos por coleta direta e/ou indireta de resíduos sólidos	0,0	0,0	3,1
INDRS 02 - Percentual de domicílios que separam os resíduos sólidos	100,0	96,9	100,0
INDRS 03 - Programa de coleta seletiva	Não	NA	NA
INDRS 04 - Percentual de domicílios que realizam compostagem de resíduos orgânicos	0,0	0,0	3,1
INDRS 05 - Percentual de domicílios que enterram todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	3,1
INDRS 06 - Percentual de domicílios que jogam em terreno baldio ou logradouro todo	0,0	0,0	3,1
INDRS 07 - Percentual de domicílios que queimam todo ou parte dos resíduos sólidos	86,7	79,4	91,6
INDRS 08 - Percentual de domicílios que jogam no corpo hídrico todo ou parte dos resíduos sólidos	0,0	0,0	3,1
INDRS 09 - Percentual de domicílios que jogam no quintal todo ou parte dos resíduos sólidos	6,7	3,4	12,6
INDRS 10 - Percentual de domicílios que jogam na fossa todo ou parte dos resíduos sólidos	6,7	3,4	12,6

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

**Tabela 6.11 – Valores observados e intervalos de confiança para os indicadores de manejo de águas pluviais e drenagem da Comunidade Julião Ribeiro, Niquelândia-GO, 2018.**

INDICADOR	Valor (%)		
	Observado	LI	LS
INDAP 01 - Percentual de domicílios localizados em vias com pavimento, meio fio e bocas de lobo	0,0	0,0	3,1
INDAP 02 - Percentual de domicílios com atendimento por solução para o escoamento superficial excedente	60,0	51,1	68,3
INDAP 03 - Percentual de domicílios que apresentaram inundações	0,0	0,0	3,1
INDAP 04 - Percentual de domicílios que apresentaram alagamentos	0,0	0,0	3,1
INDAP 05 - Percentual de domicílios favoráveis a sofrerem inundações	0,0	0,0	4,1
INDAP 06 - Dificuldade de utilização da via de acesso a comunidade	0,0	0,0	3,1
INDAP 07 - Impossibilidade de utilização da via de acesso a comunidade	6,7	3,4	12,6
INDAP 08 - Via de acesso a comunidade sem dificuldade de utilização	93,3	87,4	96,6

Fonte: banco de dados do Projeto SanRural.

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

---

## REFERÊNCIAS

---

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

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

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

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

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

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

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

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



**APÊNDICES**

---

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

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

Fonte: elaborado pelos autores.

(continua)

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

(continuação)

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

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

Fonte: elaborado pelos autores.

(continua)

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

(continuação)

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

Fonte: elaborado pelos autores.

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

**(conclusão)**

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

Fonte: elaborado pelos autores.

## SOBRE O E-BOOK

---

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

---



Saneamento e Saúde  
Ambiental 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/>