



Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural



## **Guia de Orientações**

**Projeto "Saneamento e Saúde  
Ambiental em Comunidades Rurais  
e Tradicionais de Goiás"**



Foto: Ubirajara Machado/MDS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - UFG  
ESCOLA DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL - EECA  
FACULDADE DE ENFERMAGEM - FEN**

**Reitor**

Prof. Dr. Edward Madureira Brasil

**Vice-Reitora**

Profa. Dra. Sandramara Matias Chaves

**Pró-Reitoria de Graduação - Prograd**

Profa. Dra. Flávia Aparecida de Oliveira

**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**

TAE. Dr. Everton Wirbitzki da Silveira

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

Profa. Dra. Maísa Miralva da Silva

**MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA)**

**Presidente - Fundação Nacional de Saúde**

Rodrigo Sérgio Dias

**COORDENAÇÃO EDITORIAL**

Profa. Dra. Claci Fátima Weirich Rosso (FEN-UFG)

**PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Maykell Guimarães

**REVISÃO**

Ana Paula Ribeiro

**CAPA**

Fotografia - Sergio Amaral/MDS

## **SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL EM COMUNIDADES RURAIS E TRADICIONAIS DE GOIÁS**

### **EQUIPE TÉCNICA DO PROJETO**

#### **Coordenação Geral**

**Prof. Dr. Paulo Sérgio Scalize (UFG)**

Engenheiro Civil e Biomédico com Doutorado  
em Saneamento pela EESC USP

**Profa. Dra. Claci Fátima Weirich Rosso (UFG)**

Enfermeira com Doutorado em Ciências da Saúde

#### **Coordenação Técnica**

##### **Núcleo Educação**

**Profa. Dra. Karla Emmanuela Ribeiro Hora (UFG)**

Arquiteta Urbanista com Doutorado em Meio  
Ambiente e Desenvolvimento Rural pela UFG

##### **Núcleo Saneamento**

**Profa. Dra. Nolan Ribeiro Bezerra (IFG)**

Engenheira Ambiental com Doutorado em Engenharia  
Civil, Saneamento e Meio Ambiente pela UFV

##### **Núcleo Saúde**

**Prof. Dr. Marcos André de Matos (UFG)**

Enfermeiro com Doutorado em Ciências da Saúde

##### **Núcleo de Estatística**

**Prof. Dr. Luis Rodrigo Fernandes Baumann (UFG)**

Matemático com Doutorado em Estatística

##### **Núcleo Geoprocessamento**

**Prof. Dr. Nilson Clementino Ferreira (UFG)**

Engenheiro Cartográfico com Doutorado em  
Ciências Ambientais pela UFG



# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	06
<b>2 DESCRIÇÃO DO PROJETO</b> .....	07
2.1 O que é o projeto? .....	07
2.2 O objetivo do projeto.....	07
2.3 Quem são os envolvidos e quais os seus papéis no projeto? .....	07
<b>3 ETAPAS DO PROJETO</b> .....	11
Etapa 1 - Planejamento das atividades.....	11
Etapa 2 - Sensibilização e capacitação dos municípios e das comunidades.....	11
Etapa 3 - Diagnóstico técnico-participativo do saneamento e do Saneamento e da Saúde .....	15
Etapa 4 - Proposição do Plano de Segurança do Saneamento Rural (PSSR) ...	16
Etapa 5 - Análise situacional da saúde após intervenções .....	17
Etapa 6 - Ações de extensão .....	18
<b>4 RESULTADOS ESPERADOS</b> .....	19
<b>APÊNDICE A</b> - Resumo dos eventos a serem realizados durante o projeto “Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás” .....	20 e 21

# 1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida da população está intimamente ligada às condições sanitárias e socioambientais. A ausência de condições adequadas de saneamento e saúde ambiental representa um problema de ordem social e de saúde pública, principalmente em áreas rurais, onde as comunidades rurais e tradicionais, tais como quilombolas, ribeirinhos e assentados, costumam enfrentar maiores dificuldades no acesso às políticas públicas. Estes grupos apresentam fragilidades individuais e coletivas, sociais e de políticas públicas relacionadas ao enfrentamento de situações prejudiciais à saúde e ao saneamento. Deste modo, torna-se importante o desenvolvimento de pesquisas acerca das condições de saúde e segurança do saneamento associadas à proposição de alternativas tecnológicas adequadas para a superação da sua condição de vulnerabilidade.

Diante disso, o Projeto intitulado “Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás”, uma parceria firmada entre a Universidade Federal de Goiás (UFG) e a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), visa promover conhecimento acerca das condições de saneamento e saúde ambiental em 45 municípios do estado de Goiás que possuem comunidades rurais e tradicionais.

Esse projeto proporcionará o fortalecimento da gestão e da capacitação técnica de profissionais, o desenvolvimento institucional, a implementação das ações de educação sanitária, ambiental e de saneamento básico, resultando na melhoria da qualidade dos serviços e, conseqüentemente, na qualidade de vida da população. Desta maneira, essa investigação se faz necessária, na tentativa de se mudar esse cenário. Busca-se, portanto, trazer elementos que subsidiem formas de identificar, qualificar, contribuir na construção e avaliar estratégias atualmente adotadas, fomentando mudanças tanto na relação saúde e ambiente, como melhora na percepção da população a respeito dos riscos ambientais e da saúde existentes.

O projeto envolve, ainda, de forma articulada, os gestores municipais e profissionais das secretarias municipais de saúde, meio ambiente e saneamento, líderes locais e membros das comunidades rurais e tradicionais, em consonância com a Política do Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental, do Sistema Único de Saúde (SUS) e da Política Nacional de Saneamento.

A finalidade deste guia é oferecer orientações aos gestores e técnicos dos municípios, bem como aos representantes das comunidades, sobre o projeto citado. A seguir, serão apresentadas as principais caracterizações desse projeto e de seus componentes, os envolvidos e as etapas. O resumo das etapas e principais ações do projeto se encontram no Apêndice A.

Ministério do Desenvolvimento Social/ Ubirajara Machado



## 2 DESCRIÇÃO DO PROJETO

### 2.1 O QUE É O PROJETO?

O Projeto “Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás” é fruto de uma parceria firmada entre a Universidade Federal de Goiás (UFG) e a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), por meio do Termo de Execução Descentralizada n° 05 de novembro de 2017. Com início em dezembro de 2017 e término para dezembro de 2020.

O estudo busca conhecer as condições de saúde e segurança do saneamento em comunidades rurais e tradicionais do estado de Goiás, de forma articulada entre gestores municipais, profissionais das secretarias municipais, líderes locais e membros das comunidades rurais e tradicionais, em consonância com a Política do Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental e o Sistema Único de Saúde (SUS).

Trata-se de um projeto interdisciplinar, com duração prevista de três anos, que prevê a elaboração do Plano de Segurança de Saneamento Básico Rural (PSSBR) que é definido como instrumento de Identificação e Gestão dos riscos a saúde ao longo da cadeia dos quatro eixos do saneamento (água, esgoto, drenagem e resíduos), bem como a realização da análise das intervenções em Saúde Ambiental.

### 2.2 O OBJETIVO DO PROJETO

Promover conhecimento acerca das condições de saneamento e saúde ambiental em 45 municípios do estado de Goiás que possuem comunidades rurais e tradicionais, apontando ações de gestão e tecnologias inovadoras, com vista à sustentabilidade e à promoção de serviços em ações ambientais. Ao mesmo tempo, fomentar o empoderamento dessas comunidades quanto à promoção e proteção à saúde e ao saneamento ambiental.

### 2.3 QUEM SÃO OS ENVOLVIDOS E QUAIS OS SEUS PAPÉIS NO PROJETO?

Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

A Fundação Nacional de Saúde (Funasa) é um órgão vinculado ao Ministério da Saúde, que detém experiência centenária em ações de saúde ambiental e saneamento no país. Atualmente, realiza iniciativas em municípios com população inferior a 50 mil habitantes, atuando a partir de critérios epidemiológicos, socioeconômicos e ambientais, voltados para a promoção e proteção da saúde. A fundação é responsável também pela implementação de ações de saneamento em áreas rurais de todos os municípios brasileiros, inclusive no atendimento às populações remanescentes de quilombos, assentamentos de reforma agrária, comunidades extrativistas e populações ribeirinhas. Nesse Projeto, a Funasa tem o papel de fomentar, apoiar e acompanhar a execução das ações previstas.



A UFG tem como missão produzir e socializar o conhecimento e as tecnologias, formando profissionais e indivíduos capazes de transformar e promover o desenvolvimento da sociedade, tendo como pilares a pesquisa, o ensino e a extensão. Trata-se de uma instituição pública e estratégica no estado de Goiás e no Brasil, reconhecida por sua capacidade de produzir ciência, tecnologia e inovação para o fortalecimento e a elaboração de políticas públicas do estado e do país.

Para a execução desse projeto, serão mobilizadas duas unidades acadêmicas específicas, sendo: a Escola de Engenharia Civil e Ambiental (EECA) e a Faculdade de Enfermagem (FEN), além de diferentes profissionais e especialistas convidados a comporem o projeto. Essa articulação conduzirá a organização e implementação das ações previstas, bem como a produção técnico-científica que delas advirem.

## MUNICÍPIOS ENVOLVIDOS

Selecionaram-se 45 municípios no estado de Goiás que possuem comunidades rurais e tradicionais (Quadro 1). Esses municípios têm papel importante na execução desse projeto quanto ao apoio e compromisso firmados junto à equipe de execução. Ademais, a gestão local, ao ser envolvida nas ações desencadeadas, terá subsídios para dar continuidade a essas ações para a população.

Conforme o art. 18 da Constituição Federal de 1988, e o art. 7 da Lei nº 8.080/1990, o SUS possui princípios e diretrizes como universalidade, integralidade e descentralização político-administrativa, com ênfase nessas ações descentralizadas do município. Além disso, o art. 18 da referida lei aponta as atribuições exclusivas da esfera municipal no âmbito do SUS que, dentre o planejamento, a organização, execução e avaliação das ações de saúde, envolve a execução de serviços, como: vigilância epidemiológica, vigilância sanitária e saneamento básico.

Adicionalmente, a Lei Federal nº 11.445/2007 aborda que a titularidade dos serviços de saneamento é de interesse local. Os municípios executam ações de implantação, ampliação ou melhoria de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) e Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) e/ou coletivas em áreas rurais e comunidades tradicionais. Os municípios são, ainda, responsáveis pela elaboração e implementação do Plano de Segurança do Saneamento Rural (PSSR).

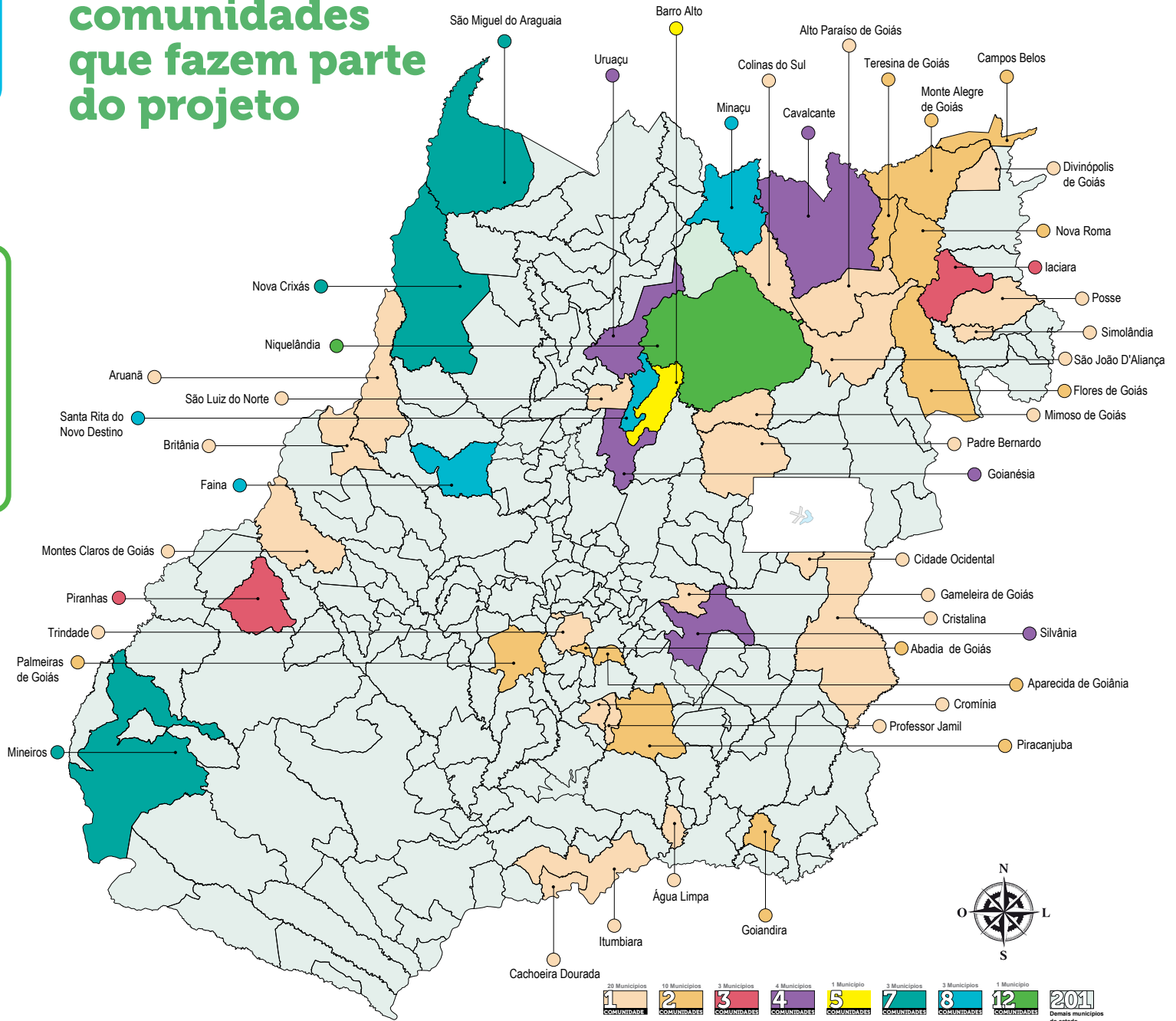
## COMUNIDADES RURAIS E TRADICIONAIS

O Projeto envolve 127 comunidades rurais e tradicionais selecionadas nos 45 municípios no estado de Goiás, sendo: 13 comunidades ribeirinhas, 51 comunidades remanescentes de quilombos certificadas e 63 assentamentos da reforma agrária. Essas comunidades estão estratificadas por município, conforme Quadro 1.



Quadro 1 - Quantidade de comunidades contempladas no projeto					
Município	Quilombos	Ribeirinhos	Assentamento	Total de comunidade	Comunidades para coleta e análise de material clínico e da água
Abadia de Goiás	1	—	1	2	2
Água Limpa	—	1	—	1	1
Alto Paraíso	1	—	—	1	1
Aparecida de Goiânia	1	1	—	2	2
Aruanã	—	1	—	1	1
Barro Alto	3	1	1	5	3
Britânia	—	1	—	1	1
Cachoeira Dourada	1	—	—	1	1
Campos Belos	2	—	—	2	1
Cavalcante	4	—	—	4	1
Cidade Ocidental	1	—	—	1	1
Colinas do Sul	1	—	—	1	1
Cristalina	1	—	—	1	1
Cromínia	1	—	—	1	1
Divinópolis de Goiás	1	—	—	1	1
Faina	1	—	7	8	2
Flores de Goiás	1	1	—	2	2
Gameleira de Goiás	—	1	—	1	1
Goianápolis	—	1	1	2	2
Goianésia	1	—	3	4	2
Iaciara	3	—	—	3	1
Itumbiara	1	—	—	1	1
Mimoso de Goiás	1	—	—	1	1
Minaçu	1	—	7	8	2
Mineiros	2	1	4	7	3
Monte Alegre de Goiás	2	—	—	2	1
Montes Claros de Goiás	—	1	—	1	1
Niquelândia	2	—	10	12	2
Nova Crixás	—	1	6	7	2
Nova Roma	2	—	—	2	1
Padre Bernardo	1	—	—	1	1
Palmeiras de Goiás	1	—	1	2	2
Piracanjuba	1	—	2	3	2
Piranhas	—	1	2	3	2
Posse	1	—	—	1	1
Professor Jamil	1	—	1	2	2
Santa Rita do Novo Destino	3	—	5	8	2
São João D Aliança	1	—	—	1	1
São Luiz do Norte	1	—	—	1	1
São Miguel do Araguaia	—	1	6	7	2
Silvânia	1	—	3	4	2
Simolândia	1	—	—	1	1
Teresina de Goiás	2	—	—	2	1
Trindade	1	—	—	1	1
Uruaçu	1	—	3	4	2
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>13</b>	<b>63</b>	<b>127</b>	<b>66</b>

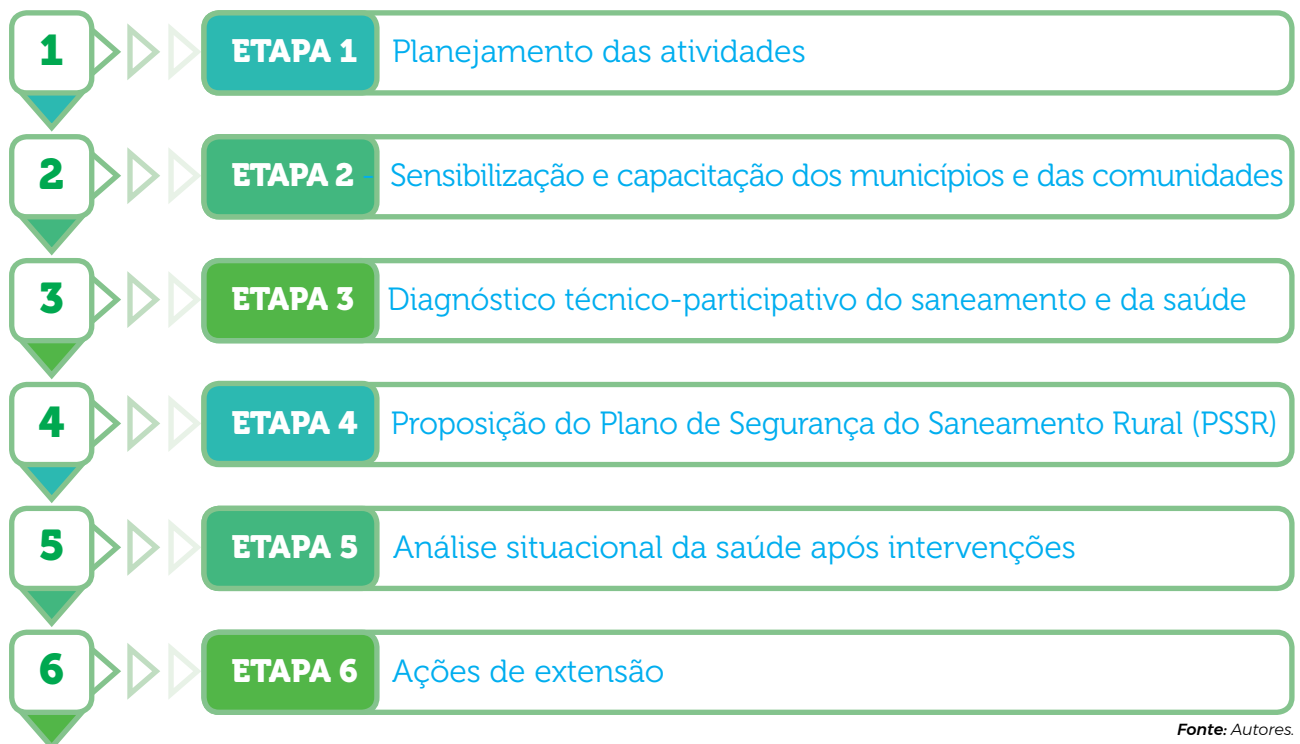
# Municípios e comunidades que fazem parte do projeto



O critério utilizado na escolha das 127 comunidades foi a seleção dos municípios que possuíam uma ou mais comunidades quilombolas credenciadas ou comunidades ribeirinhas, seguidas da presença de assentamentos de reforma agrária sob gestão da Superintendência Regional 04 (SR4) do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). No caso das comunidades ribeirinhas, a fonte de informação foi o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### 3 – ETAPAS DO PROJETO

O Projeto “Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás” foi estruturado em seis etapas, conforme Figura 1.



Fonte: Autores.

#### ETAPA 1 – PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

A Etapa 1 trata das ações de preparação e planejamento do projeto, que foi realizada pela equipe de técnicos da Universidade Federal de Goiás (UFG) e continuará acontecendo durante os três anos de execução do projeto.

#### ETAPA 2 – SENSIBILIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS MUNICÍPIOS E DAS COMUNIDADES

Esta etapa tem por objetivo sensibilizar e estabelecer um processo dialógico entre a equipe de coordenação do projeto, a prefeitura (técnicos locais e gestores), os mobilizadores municipais (representan-

tes do município no projeto), os articuladores comunitários (representantes das comunidades no projeto) e as próprias comunidades rurais, constituindo-se, portanto, em níveis diferentes de aproximação.

O **Articulador Municipal (AM)** é uma pessoa que será indicada pela prefeitura e fará a “ponte” entre o município, a comunidade e a equipe do projeto. Ele buscará facilitar os contatos nas secretarias municipais e auxiliará na execução das atividades de campo, que envolvem: reuniões técnicas, oficinas de formação, identificação das lideranças comunitárias, acesso às comunidades e outras atividades que serão realizadas diretamente no município.

O **Mobilizador Comunitário (MC)** é uma liderança local da própria comunidade e será identificado por indicação de gestores locais ou do articulador municipal. Essa liderança deve ser reconhecida pelo seu papel e por sua atuação na própria comunidade. Seu papel é contribuir para mobilizar a comunidade a participar do projeto, seja nas oficinas, nas visitas de campo ou em outros momentos que se fizerem necessários.

Na Etapa 2, estão programadas atividades as quais devem constar a participação efetiva dos gestores, técnicos, articuladores e mobilizadores, a saber:

## Abertura oficial e evento de chamamento

Essa atividade tem por objetivo mobilizar e sensibilizar os gestores municipais e representantes das comunidades sobre o projeto. Acontecerá em um único dia na cidade de Goiânia, com duração de quatro horas. Durante esse evento será assinado simbolicamente um termo de compromisso entre as prefeituras e a UFG.

Um convite será enviado aos 45 municípios, solicitando-lhes que enviem representantes das diversas áreas da Prefeitura, tais como: Secretaria da Saúde, Educação, Meio Ambiente e Saneamento. A prefeitura deverá enviar o convite às comunidades envolvidas no projeto, solicitando a participação de ao menos um representante da comunidade.

## Capacitação de gestores de saúde e demais profissionais e líderes locais

Esse evento tem como objetivo oferecer a capacitação dos gestores de saúde e saneamento, dos demais profissionais das secretarias municipais, líderes locais e membros das comunidades rurais e tradicionais, bem como do **AM** e do **MC**.

Cada município poderá indicar um ou mais **AM**, dependendo de quantas comunidades existirem no município. Cada comunidade terá um ou mais **MC** indicado pela própria comunidade ou reconhecido como tal pelos gestores locais, a depender do quantitativo de famílias existentes em cada comunidade. O quantitativo de **AM** e de **MC** pode chegar a até 45 **AM** e 254 **MC**.

Nesse evento haverá uma reunião de sensibilização e formação, com duração de oito horas em cada um dos 45 municípios, objetivando: apresentar o projeto e sua metodologia; levantar dados primários básicos sobre as comunidades e preparar as atividades nas comunidades. Estima-se a participação de até 30 pessoas por oficina, na qual terá a participação de uma ou mais comunidades.

## Sensibilização das comunidades sobre o objetivo do projeto

Haverá uma reunião de sensibilização e formação com duração de oito horas em cada uma das 127 comunidades selecionadas, com os seguintes objetivos:

- Estabelecer o contato inicial com a comunidade;
- Apresentar o projeto como um todo e a proposta para o PSSR e sua metodologia;
- Preparar a comunidade para a pesquisa domiciliar individual;
- Coletar dados sobre a percepção da população em relação ao saneamento e à saúde;
- Iniciar o processo de sensibilização em saúde e saneamento.

Cada município indicará o AM que ficará responsável pelo contato inicial com a comunidade. Nesta, identificar-se-á uma liderança local que será codificada como MC, caso ainda não tenha sido indicado. Esta pessoa contribuirá para a reconstrução do programa em função dos interesses particulares que a localidade poderá ter em razão das demandas do saneamento básico.

## Capacitação das comunidades

A realização da capacitação das comunidades será em um local a ser definido previamente, preferencialmente em que a comunidade já tenha prática de se reunir. Estão previstas duas atividades:

### 1) Oficinas de educação em saneamento e saúde para as comunidades

Essa atividade ocorrerá em dois encontros. Os temas a serem abordados emergirão do primeiro encontro com a comunidade e das informações prévias identificadas nas atividades em campo.

#### 1º ENCONTRO

SERÁ REALIZADO NAS **127 COMUNIDADES** AO TÉRMINO DA COLETA DE DADOS REFERENTE AO DIAGNÓSTICO. SERÃO DESENVOLVIDAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL DE FORMA A EMPODERAR AS COMUNIDADES, VISANDO **À ASSIMILAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E SUA AMPLA PARTICIPAÇÃO/ DIVULGAÇÃO.**



**APÓS 6 MESES**

#### 2º ENCONTRO

SERÁ REALIZADO NAS **66 COMUNIDADES** PARALELAMENTE AO TREINAMENTO DOS OPERADORES. CONTARÁ COM A PARTICIPAÇÃO DA EQUIPE DE SAÚDE QUE ATUA NAS COMUNIDADES, VISANDO **AVALIAR AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E ASSESSORAR AS LIDERANÇAS LOCAIS NA IDENTIFICAÇÃO DAS POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES DAS AÇÕES** JÁ DESENVOLVIDAS E AS QUE SERÃO IMPLEMENTADAS.

## 2) Treinamento dos operadores dos sistemas ou das soluções alternativas de abastecimento de água

Esse treinamento tem o objetivo de orientar os operadores ou responsáveis pelas comunidades sobre a operação e manutenção dos sistemas ou das soluções alternativas de abastecimento de água.

As comunidades que apresentarem infraestruturas de saneamento os operadores serão capacitados. Quando não existir infraestrutura, o curso será realizado para os responsáveis ou líderes das comunidades.

O curso será ministrado em dois momentos e abordará conteúdos sobre: Plano de Segurança de Saneamento; Qualidade da água e os riscos à saúde; Hidrometria; Tipologias de tratamento de água; Dosagem de coagulantes; Operação de filtros e de decantadores; Produtos químicos utilizados na ETA. Ao final do curso, os participantes terão conhecimento para operar os sistemas ou as soluções sob a perspectiva de risco a saúde.

**1º MOMENTO:** o treinamento durará oito horas e será realizado paralelamente às atividades do último dia do diagnóstico situacional;

**2º MOMENTO:** o treinamento ocorrerá em torno de 16 horas e será realizado no mínimo seis meses após o primeiro treinamento.

## Curso de especialização em saneamento e saúde ambiental

O Curso de Especialização será pela Modalidade a Distância (EAD), gratuito, cuja sigla adotada neste projeto será **CESSA**, com carga horária de 360h. O **objetivo do curso** é promover o acesso ao conhecimento relacionado a práticas de saúde e saneamento junto a comunidades rurais, almejando qualificar profissionais para atuarem em ações de promoção da saúde e segurança do saneamento em áreas rurais. O público-alvo será composto por profissionais portadores de diplomas de nível superior.

Considerando que o CESSA está vinculado a uma ação direta da Funasa em parceria com a UFG/FUNAPE, serão abertas vagas, preferencialmente, para gestores e técnicos dos 45 municípios abrangidos pelo projeto, podendo ser abertas inscrições para a comunidade em geral, desde que haja disponibilidade de vagas. Para isto, na seleção, tais proponentes terão uma pontuação diferenciada.

O curso terá uma carga horária total de 360 horas, com duração de 18 meses, já incluso o período de elaboração da monografia. Serão ofertadas 500 vagas, sendo que 10% serão destinadas aos servidores da UFG, e o processo de seleção será por meio de edital, segundo as Resoluções da UFG CEPEC Nº 1128 e 1403.

No último semestre, espera-se que o educando realize uma ação prática em alguma das comunidades participantes do projeto ou elabore alguma proposição ou melhoria de política nas comunidades rurais.

## Curso de autoinstrução em Plano de Segurança do Saneamento Rural

O curso será desenvolvido e disponibilizado por meio da plataforma Moodle no portal da EaD da UFG. O público-alvo do curso será composto pelos gestores municipais e pelos responsáveis pela gestão dos serviços de saneamento das áreas rurais.

A estrutura do curso é de navegação sequencial entre os módulos. A conclusão de cada uma das etapas exige a aprendizagem do conteúdo do módulo anterior, e o aproveitamento mínimo nas avaliações, exigido para a emissão do certificado de conclusão do curso, será de 70%.

## Curso de Autoinstrução em Saúde e Saneamento

Levando em consideração que grande parcela dos atores das comunidades rurais e tradicionais envolvidos nas ações de saúde e saneamento não possui formação de nível superior para cursar a especialização, torna-se necessária a oferta desse curso por meio da plataforma Moodle no portal da EaD da UFG.

O curso, dividido em módulos, objetiva formar recursos humanos para o SUS com vistas a atender as demandas de saúde dos povos rurais e tradicionais, necessidades estas já identificadas previamente. Será aprovado no curso o aluno que obtiver média 7 (sete) e que tenha participado das discussões no fórum da plataforma Moodle.

## ETAPA 3 – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DO SANEAMENTO E DA SAÚDE

Nessa etapa serão abordados os quatro eixos do saneamento, sendo: água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos. O diagnóstico visa subsidiar as ações de elaboração do PSSR sob a perspectiva de avaliação dos riscos à saúde existentes nas comunidades rurais e tradicionais. Estão previstas diferentes atividades, como: levantamento de dados secundários (127 comunidades); visitas às comunidades com levantamento de dados primários (127 comunidades); levantamento sobre o sistema de saneamento e avaliação da qualidade da água (66 comunidades) e levantamento de informações sobre as condições de saúde e coleta de material clínico das pessoas (66 comunidades).

### Levantamento de dados secundários

Os dados secundários constarão da coleta de documentos da prefeitura, especialmente na Secretaria de Saúde, Vigilância Sanitária e na Secretaria de Educação, visando identificar: dados demográficos; dados epidemiológicos e dados sobre políticas públicas específicas nas áreas de saúde e saneamento.

Outras informações serão buscadas no INCRA, relativas à existência dos planos de desenvolvimento dos assentamentos, do perfil demográfico da população disponibilizado no Sistema de Informação dos Projetos de Reforma Agrária (SIPRA), dos laudos de vistoria às comunidades quilombolas e dos documentos sobre políticas públicas de infraestruturas executadas (estrada, canalização, poço, energia, outros).

Já para as comunidades ribeirinhas, as informações serão levantadas no IBGE e na Secretaria Nacional de Renda e Cidadania (SENARC) do Ministério do Desenvolvimento Social.

Os dados secundários, que não dependem das visitas de campo, serão produzidos e sistematizados pela equipe de escritório.

### Visitas às comunidades com levantamento de dados primários

Essa atividade será realizada num período de até seis dias, diretamente nas comunidades com visitas nas unidades domiciliares escolhidas estatisticamente.

O resultado desta etapa deve ser a produção de informações sistematizadas em relatórios prévios, com enfoque socioeconômico, de saúde e ambiental das comunidades.

Entre o primeiro e o último dia da visita técnica aos domicílios, serão realizados o levantamento e a consolidação de diferentes dados a serem coletados diretamente nas comunidades. A sua execução acontecerá na sequência das ações de sensibilização e mobilização das comunidades locais. Na

visita técnica às comunidades, deverão ser identificadas a situação da bacia, a presença de infraestrutura de saneamento etc. Os registros serão feitos em caderno de campo, com uso de máquinas fotográficas e retirada da coordenada GPS.

Essa ação deverá produzir as seguintes informações básicas: (1) história coletiva e social da comunidade (127 comunidades); (2) descrição das condições de saúde e saneamento por meio de visita técnica individualizada em cada unidade de produção familiar e/ou domicílio (127 comunidades); (3) levantamento de informações sobre a infraestrutura do sistema de saneamento local (127 comunidades); (4) avaliação da qualidade da água (66 comunidades) e (4) coleta de material clínico (sangue e fezes) das pessoas (66 comunidades).

## **ETAPA 4 – PROPOSIÇÃO DO PSSR**

Para a elaboração do PSSR são necessárias adaptação e validação a partir dos aspectos sociais, econômicos e culturais das populações que vivem nessas comunidades.

### **Desenvolvimento e validação da metodologia do PSSR**

Haverá uma etapa de desenvolvimento e validação da metodologia do PSSR, implantada pelos gestores responsáveis pelos serviços de saneamento básico das comunidades rurais e tradicionais.

Após metodologia construída, o passo seguinte prevê a validação da metodologia por meio de consulta aos especialistas, de forma presencial, para possibilitar a formação de uma opinião coletiva qualificada sobre problemas complexos.

Os especialistas serão conhecedores da temática a ser abordada e devem atuar nas áreas de recursos hídricos, microbiologia, tratamento de água, epidemiologia, substâncias químicas, vigilância da qualidade da água e avaliação de riscos à saúde. Além desses, contar-se-á com a participação de representantes locais responsáveis pelo sistema de abastecimento de água e representante da comunidade local.

A validação da metodologia ocorrerá de forma presencial durante a realização de dois encontros (oficinas) de dois dias cada. A primeira oficina será realizada em Goiânia com a participação de especialistas a serem definidos. Após a análise das respostas da primeira rodada (1ª oficina), caso se verifique que não houve consenso, será feita uma segunda rodada (2ª oficina) para validação final do consenso dos especialistas.

### **Elaboração do Plano de Segurança do Saneamento Rural (PSSR)**

O PSSR é um documento que será elaborado em 66 comunidades que tenham alguma infraestrutura de saneamento implantada pelo município. Ele será coordenado e elaborado após a realização e análise do diagnóstico técnico-participativo (Etapa 3) pela equipe de especialistas e técnicos da UFG e apresentado aos gestores municipais e às lideranças locais para realização dos ajustes e das melhorias necessárias.

Os PSSR preliminares serão apresentados e discutidos em eventos municipais, onde ocorrerá a participação das 66 comunidades, possibilitando a inclusão de sugestões. Serão disponibilizadas em plataforma web as versões preliminares e, após os ajustes, as definitivas.



## ETAPA 5 – ANÁLISE SITUACIONAL DA SAÚDE APÓS INTERVENÇÕES

As intervenções em saneamento básico no Brasil têm se caracterizado por investimentos em obras de infraestrutura, muitas vezes dependentes de financiamentos externos e de alto custo. Contudo, não atendem as demandas de comunidades minoritárias, marcadas pela pobreza e vulnerabilidade (FURUKAWA et al., 2016; LINS et al., 2016).

Assim, pretende-se, com as intervenções apresentadas, propor alternativas tecnológicas de baixo custo, avaliando: seu potencial de satisfação das necessidades básicas das comunidades e o impacto refletido no estado de saúde e na condição de saúde coletiva, com o potencial de promover desenvolvimento social e humano e desenvolvimento ambiental e de recursos locais com empoderamento dos indivíduos.

### Definição de metodologia

Nesta investigação, optou-se pela metodologia “Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade” (DALY – *Disability Adjusted Life Years*). Esta foi inicialmente preconizada por Murray & Lopez (1994), um indicador em que se mensura o tempo vivido com uma incapacidade e o tempo de vida perdido em razão de morte prematura.

O DALY é calculado com a soma de dois componentes, a saber: mortalidade, representada pelos anos de vida perdidos em decorrência de morte prematura (*years of life lost* – YLL), e o de morbidade, caracterizada pelos anos de vida saudável perdidos em virtude de incapacidade (*years lost due to disability* – YLD).

O DALY está ancorado em uma escala de saúde que varia entre 0 e 1, onde 0 significa o estado de plena saúde, e 1 é a morte, o pior estado de saúde possível. Atribuir peso às doenças ou sequelas não implica dizer que a vida de seus portadores tenha menos valor do que a vida de indivíduos em perfeita saúde.

Ainda, será elaborado um Protocolo de Atenção Primária à Saúde de Populações Rurais e Tradicionais, adaptando os documentos dos órgãos governamentais às particularidades das populações rurais e tradicionais. Isso será realizado com as informações obtidas durante o diagnóstico técnico-participativo, sendo articulado aos documentos preconizados pelo Ministério da Saúde, haja vista que os dados identificados nesse projeto podem auxiliar na adaptação dos documentos de atenção à saúde do SUS para essa população ainda desprovida de protocolos específicos de cuidado.

### Coleta e análise de dados

Após o diagnóstico inicial, os dados serão novamente avaliados por meio da coorte. Para tanto, serão utilizados os mesmos instrumentos de coleta de dados para posteriormente avaliação das intervenções já desenvolvidas, propondo melhorias para as comunidades ou os municípios.

### Oficina de apresentação dos dados

Esta atividade será realizada em cada um dos 45 municípios estudados. Será apresentado e entregue o PSSR de cada uma das 66 comunidades, além de discutir os dados obtidos, seus impactos e suas possíveis ações para a melhoria da qualidade de vida e saúde das comunidades. O evento será destinado aos gestores municipais, pesquisadores do projeto, à Funasa e às comunidades.

## ETAPA 6 – AÇÕES DE EXTENSÃO

Essa etapa trata da execução das ações de extensão, uma vez que o contato com comunidades rurais tende a gerar expectativas no atendimento de demandas individuais e coletivas. Em se tratando de saúde e saneamento, face à carência dos serviços, torna-se importante o desenvolvimento de ações práticas visando sanar parcial ou totalmente o déficit existente. A seguir, são apresentadas, resumidamente, as principais ações.

### Estágio de vivência

Esta ação possibilita, ao mesmo tempo, a formação de estudantes em fase de aprendizagem, como também proporciona trocas, intercâmbios e interações entre a comunidade sobre tecnologias e processos diferenciados para o cuidado com a saúde e o saneamento.

Considerando isto, o Estágio de Vivência tem por objetivo estabelecer processos de mudanças de hábito e promoção de saúde e saneamento por meio da troca de saberes, propiciando a convivência entre comunidades e estudantes.

A atividade prevê a permanência de grupos de profissionais (estudantes e professores) nas comunidades e será feita durante o período das férias letivas de julho ou fevereiro, em um município, atendendo três comunidades distintas. Cada comunidade receberá os profissionais por um período mínimo de sete dias. Os critérios de seleção das comunidades serão: participação e envolvimento da população nas etapas de diagnóstico e do PSSR; disponibilidade em receber e hospedar os estudantes; diversidade de comunidades; possibilidade de apoio às estratégias de melhoria do saneamento e promoção de saúde pelo próprio município.

Os estudantes serão hospedados nas casas, em pousada ou hotel nos municípios próximos e auxiliarão nos processos de cuidado com a água, nas atividades de formação e promoção de saúde e na implementação de experiências práticas. Os estudantes atuarão sempre em coletivo e estarão sob a supervisão direta de um docente, acompanhados pelo MC.

### Comunicação e divulgação dos resultados das etapas do projeto

Ao final de cada ano do projeto será realizado um evento técnico-científico com caráter de difusão dos resultados parciais e final do projeto. Esta ação ocorrerá na UFG, no Centro de Eventos e Convenções, aberto ao público. O evento será programado conforme necessidade de discussão de temas e resultados relativos ao projeto. No primeiro dia, haverá uma palestra ou mesa redonda, seguida de uma roda de conversa sobre temas do projeto.

### Entrega dos resultados das análises laboratoriais

Os resultados dos exames clínicos (sangue e fezes) e da análise da água serão entregues à Secretaria Municipal da Saúde (SMS), a qual deverá promover a entrega e o aconselhamento aos indivíduos e à comunidade como um todo.

## 4 – RESULTADOS ESPERADOS

A execução do projeto prevê os seguintes resultados esperados:

- Produzir conhecimento quanto à percepção das comunidades rurais sobre a inter-relação das condições sanitárias socioambientais e de saúde;
- Contribuir para efetivação da Política de Atenção Básica do Centro de Saúde da Família Rural;
- Identificar os indicadores de saúde e saneamento com vista ao fortalecimento da política municipal de saúde e saneamento;
- Construir estratégias de intervenção de forma participativa entre os gestores, a academia e o controle social;
- Formar recursos humanos voltados para o monitoramento e a avaliação das metodologias propostas no projeto;
- Formar recursos humanos acadêmicos com vistas à divulgação dos produtos científicos nos âmbitos local, regional, nacional e internacional;
- Assessorar tecnicamente os diversos setores de saúde e saneamento dos municípios;
- Identificar e reduzir a carga de doença relacionada às condições sanitárias;
- Fortalecer o ensino por meio da vivência entre a universidade e a comunidade local;
- Propor tecnologias de baixo custo, simplificadas e alternativas para as comunidades;
- Desenvolver protocolos de saúde e saneamento para subsidiar a atuação dos gestores e profissionais, levando em consideração as particularidades de cada grupo populacional;
- Produzir material bibliográfico para instrumentalizar os profissionais que atuam nas áreas de saúde e saneamento das comunidades rurais;
- Proporcionar visibilidade às especificidades culturais, sociais e regionais desses segmentos populacionais;
- Elaborar os planos de segurança de saneamento rural;
- Fortalecer a relação institucional entre os setores governamentais e a universidade.

## APÊNDICE A

### RESUMO DOS EVENTOS A SEREM REALIZADOS DURANTE O PROJETO “SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL EM COMUNIDADES RURAIS E TRADICIONAIS DE GOIÁS”

TIPO DE ATIVIDADE	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	LOCAL	PERÍODO	PRODUTO (S)
<b>Evento de chamamento</b>	Apresentar o projeto e a realização da oficialização dos municípios.	Prefeitos, técnicos locais e gestores municipais, MC, AM, UFG, Funasa etc.	Goiânia	1 dia	- Termo de Anuência dos 45 municípios.
<b>Oficina 1 - nos municípios</b>	Orientar os gestores e as lideranças municipais sobre o desenvolvimento do projeto.	Gestores municipais, lideranças locais e representantes das comunidades.	45 municípios	1 dia para cada município	- 45 documentos contendo os resultados das entrevistas com os gestores; - 45 documentos contendo os resultados das entrevistas com os Mobilizadores Comunitários (MC) e Articuladores Municipais (AM).
<b>Oficina 2 e atividade em campo 1 - nas 127 comunidades.</b>	- Sensibilizar as comunidades, coletar dados socioeconômicos, de saúde e saneamento, recursos hídricos e meio ambiente no domicílio; - Coletar dados nas infraestruturas de saneamento existentes e na bacia hidrográfica superficial ou subterrânea.	Comunidades, gestores locais, operadores.	127 comunidades	3 a 6 dias	- Documento com o diagnóstico sobre a situação da saúde e do saneamento em domicílios das 127 comunidades; - Documentos com dados das infraestruturas de saneamento existentes e dados das bacias hidrográficas; - Lista de operadores, AM e MC capacitados.
<b>Atividade em campo 2</b>	- Coletar amostras de água; Coletar amostras de sangue e fezes para análises clínicas.	Comunidades	66 comunidades	1 a 2 dias	- Documento contendo os dados coletados e suas respectivas amostras (material clínico e ambiental) para análises das pesquisas.

<b>APÊNDICE A</b> <b>RESUMO DOS EVENTOS A SEREM REALIZADOS DURANTE O PROJETO</b> <b>“SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL EM COMUNIDADES RURAIS E TRADICIONAIS DE GOIÁS”</b>					
TIPO DE ATIVIDADE	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	LOCAL	PERÍODO	PRODUTO (S)
<b>Oficina 3 - nas 66 comunidades</b>	- Capacitar as 66 comunidades e os operadores das infraestruturas de saneamento.	Comunidades, gestores locais, AM, MC e operadores.	66 comunidades	1 a 2 dias	- Documento com a lista dos gestores, mobilizadores articuladores e operadores capacitados.
<b>Atividade em campo 3</b>	- Coletar amostras de água; - Coletar amostras de sangue e fezes para análises clínicas.	Comunidades	66 comunidades	1 a 2 dias	- Documento contendo os dados coletados e suas respectivas amostras (material clínico e ambiental) para análises das pesquisas.
<b>Oficina 4 - divulgação dos resultados</b>	Divulgar os resultados finais do projeto.	Comunidades, gestores, AM, MC, operadores.	45 municípios	1 dia	- PSSR apresentado e disponibilizado aos gestores e às comunidades; - Apresentação dos impactos na qualidade de vida e saúde realizada e documento entregue.
<b>Seminários 1, 2 e 3.</b>	Divulgar os resultados do projeto para o público interno e externo.	Municípios, pesquisadores da UFG, IFG e demais comunidades.	Goiânia	1 a 2 dias ao final de cada ano do projeto	- Documento com o resultado e a publicação de documentos técnicos e científicos.
<b>Atividade em campo 4 - estágio de vivência</b>	Propiciar a convivência entre comunidades e estudantes visando à melhoria da saúde e do saneamento.	Comunidades, professores e estudantes.	3 comunidades	7 dias em cada comunidade	- Documentos contendo as atividades realizadas.

**Nota:** AC = Articulador Municipal; MC = Mobilizador Comunitário.



*Quilombo do Vão de Almas, Cavalcante-GO, 14/05/2014.  
Zelmira Fernandes da Cunha pega água no rio das Almas, carregando  
o pequeno Jarlei da Cunha Pereira. Foto : Sergio Amaral/MDS*





Saneamento e Saúde  
Ambiental Rural



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde



**UFG**  
UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS

**EECA**  
Escola de Engenharia Civil  
e Ambiental

**FEN**  
Faculdade de  
Enfermagem



**FUNAPE**  
Fundação de Apoio à Pesquisa - UFG

**Email: [sanrural.go@gmail.com](mailto:sanrural.go@gmail.com)**

Faculdade de Enfermagem - Professora Claci W. Rosso - (62) 3209-6280 Ramal - 201  
Escola de Engenharia Civil e Ambiental - Paulo Scalize (62) 3209-6257