

REALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE TEIXEIRÓPOLIS



Água



Esgoto
Sanitário



Resíduos
Sólidos



Drenagem



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



Fundação
Nacional
de Saúde



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



PROJETO
**SABER
VIVER**

Construindo Planos Municipais
de Saneamento Básico - PMSBs

TED N° 08/2017



Construindo Planos Municipais
de Saneamento Básico -PMSBs

TED N° 08/2017



JULHO DE 2020



TED N° 08/2017

Ronilson de Oliveira
Coordenador-Geral

Ricardo Teixeira G. de Andrade
Supervisor de Estudos Sociais

Antônio dos Santos Júnior
Coordenador técnico

Tatiana de Macedo Costa
Supervisora de Engenharia

Saulo Souza de Macedo
Gerente de Projetos

Gedeli Ferrazzo
Supervisora de Comunicação

Equipe de Pesquisadores
Profissionais Auxiliares em Comunicação

Eloísa Santana Paz
Núcleo Guaporé-Mamoré

Janaína Santos Saldanha Marques
Núcleo Colorado

APRESENTAÇÃO

O saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição de 1988 e reiterado pela Lei nº. 11.445/2007, a qual prevê a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos os cidadãos tenham acesso a: **água de qualidade e quantidade; coleta e tratamento dos esgotos, destinação adequada do lixo e escoamento das águas da chuva.**

Entretanto, para promover a universalização do saneamento básico, todos os municípios devem elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), documento construído com a participação da sociedade, que define as metas no horizonte de 20 anos para a universalização do saneamento básico.

Assim, o primeiro passo para a definição das metas é conhecer a realidade do saneamento básico no município. Com esse propósito, no segundo semestre de 2019 foi realizado o **diagnóstico técnico-participativo** da situação dos serviços de saneamento básico no município e de seus impactos nas condições de vida da população.

Para a realização do diagnóstico técnico-participativo, foram realizados **eventos setoriais e entrevistas** com a população urbana e rural, a fim de captar a percepção social, as demandas e aspirações da população. A metodologia da entrevista foi realizada através de amostragem representativa de uma população, valendo-se de instrumentos formais para coleta e análise dos dados. A população considerada para a amostra no Município de Teixeiraópolis foi de 557 pessoas, sendo 256 da área urbana e 301 da área rural. Já no enfoque técnico foram levantados e confrontados os indicadores de saúde, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos de todas as áreas do município.

Dessa forma, essa cartilha apresenta uma síntese do diagnóstico técnico-participativo do Saneamento Básico de Teixeiraópolis, no que se refere aos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, drenagem das águas da chuva, coleta e destinação do lixo, bem como o impacto da ausência ou presença desses serviços nas condições de vida da população.

Por fim, vale ressaltar que, as ações de saneamento básico estão interligadas à promoção da saúde da população, por isso é importante discutir, propor, planejar e monitorar as ações sanitárias do seu município.

Participe da construção do Plano Municipal de Saneamento Básico de Teixeiraópolis!

SUMÁRIO

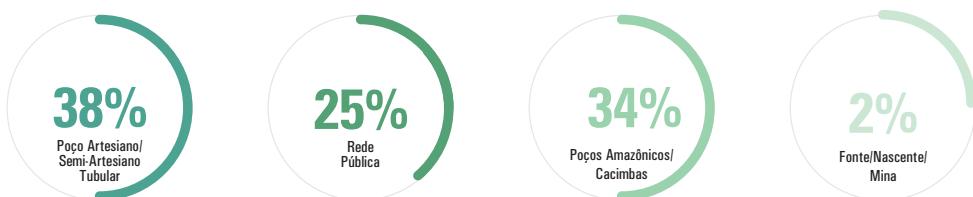
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	08
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	12
DRENAGEM DAS ÁGUAS DAS CHUVAS	15
LIXO	20
SAÚDE	24
REFERÊNCIAS	26

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. COMO É O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO?

De acordo com pesquisa realizada com os moradores da área urbana de Teixeiraópolis, compreendida pela sede municipal, **38%** da população abastassem suas residências com água de poço artesiano ou semi-artesiano/tubular, **25%** usam a rede pública de abastecimento, **34%** usam poços amazônicos ou cacimbas, e **2%** captam água da fonte/mina/nascente (gráfico 1).

GRÁFICO 1 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA URBANA (SEDE) DO MUNICÍPIO



Fonte: Projeto Saber Viver (2019) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

Na área rural do município, **44%** da água usada pelos moradores é proveniente de poços amazônicos e cacimbas, **37%** fazem uso de poço artesiano/semi-artesiano/tubular, **17%** utilizam fontes e nascentes, **1%** outras alternativas e **1%** não soube responder, conforme o gráfico 2.

GRÁFICO 2 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS SEDES DOS DISTRITOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE CABIXI/RO.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

2. QUAL É A QUALIDADE DA ÁGUA QUE CHEGA A SUA CASA?

A Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde estabelece que seja verificada, na água para consumo humano para garantir sua **potabilidade**, a ausência de coliformes totais e *Escherichia coli*, e determinada a contagem de bactérias heterotróficas. Esses são indicadores microbiológicos mais utilizados para associar riscos à saúde frente à possível contaminação da água.

De acordo com o SISAGUA (2019), nas amostras coletadas que são atendidas pelo **Sistema de Abastecimento de Água (SAA)**, fornecido pela CAERD, foram identificadas em 13 amostras a “presença” de coliformes totais, em 6 amostras detectou-se *Escherichia coli* (indicador de contaminação fecal recente e de eventual presença de organismos patogênicos—Portaria nº 518/2004), conforme o gráfico 3.

No que se refere ao pH, foram identificadas 6 amostras com valores fora dos padrões (pH 4,58–5,93) indicados pela portaria MS nº 2.914/2011, que recomenda o pH da água no sistema de distribuição na faixa de 6,0 a 9,5 (gráfico 3).

GRÁFICO 3 – DADOS DAS AMOSTRAS COLETAS EM 2019 – SAA



Fonte: Projeto Saber Viver (2020) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA, com dados do SISAGUA (2019).

Nas amostras coletadas das **Soluções Alternativas Coletivas (SAC's)** foram identificadas em 12 amostras a “presença” de coliformes totais e em 2 amostras *E. coli*. No que se refere ao pH, foram identificadas 23 amostras com valores dentro dos padrões na faixa de 6,0 a 7,53 (gráfico 4).

GRÁFICO 4 – DADOS DAS AMOSTRAS COLETAS EM 2019 – SAC'S



Fonte: Projeto Saber Viver (2020) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA, com dados do SISAGUA (2019).

Nas amostras coletadas das Soluções Alternativas Individuais – (SAI's), foram identificadas em 39 amostras a “presença” de coliformes totais e em 21 amostras detectou-se *E. coli*. No que se refere ao pH, foram identificadas 42 amostras com valores dentro dos padrões na faixa de 6,04 a 7,28 (gráfico 5).

GRÁFICO 5 – DADOS DAS AMOSTRAS COLETAS EM 2019 – SAI'S



Fonte: Projeto Saber Viver (2020) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA, com dados do SISAGUA (2019).

3. QUAIS SÃO OS PROBLEMAS RELACIONADOS AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA?

Cerca de **27%** dos entrevistados da área urbana, afirmaram que o abastecimento da residência apresenta **problemas quanto à qualidade da água**. Foram analisadas três variáveis da qualidade da água: gosto, visual e cheiro. Os usuários da prestadora de serviços relataram que a água possui **resíduos de cloro que afetam a palatabilidade** e que ocorre frequentes intermitências na distribuição.

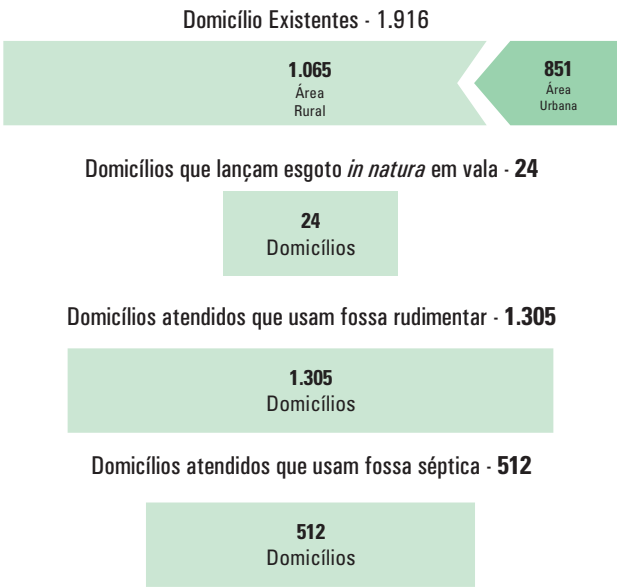
ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4. QUAL É A DESTINAÇÃO DO ESGOTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO?

No Município de Teixeiraópolis **não consta sistemas coletivos para coleta, tratamento ou destino do esgoto**. Desta forma, a população urbana realiza a destinação do esgoto por meio de **Fossas rudimentares**. Esta prática também é comum a população rural.

O Gráfico 6 exemplifica em números relacionando os domicílios com o tipo de esgoto adotado pela população.

GRÁFICO 6 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE TEIXEIROPÓLIS



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Através do Gráfico 6 é possível verificar que a maioria dos domicílios no Município faz uso de Fossas Rudimentares, tanto na área urbana como na área rural. E também há uma pequena parcela que realiza a destinação do esgoto em Fossas sépticas e em Valas.

5. QUAIS SÃO OS PROBLEMAS RELACIONADOS AO ESGOTO SANITÁRIO?

O principal problema no município é a **ausência de sistema de esgotamento sanitário**, tornando a Fossa rudimentar o principal meio de destinação de esgoto. A população relatou a existência de mal cheiro próximo às residências e transbordamento de fossas. Constatou-se que é comum a prática de lançamento de águas cinzas nas sarjetas.

LANÇAMENTO DE ÁGUAS CINZAS EM SARJETAS.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

LANÇAMENTO DE EFLUENTES NA REDE DE MICRO DRENAGEM



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

FOSSA RUDIMENTAR NA SEDE



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

DRENAGEM DAS ÁGUAS DA CHUVA

6. O MUNICÍPIO POSSUI SISTEMA DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS DA CHUVA?

O município de Teixeiraópolis não possui implantado nenhuma medida de controle de escoamento da água da chuva.

Em levantamento observou-se que a macrodrenagem é formada pelo escoamento natural advindo do Igarapé Cornélio e Igarapé Central. E a micro drenagem não possui cadastro completo na prefeitura, e possui infraestrutura modesta composta por meios-fios, sarjetas, valas, bueiros, bocas de lobo, entre outras.

VISTA DO CANAL (IGARAPÉ CENTRAL) NA RUA VÓ LUIZA.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

VISTA IGARAPÉ CORNÉLIO



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A macrodrenagem do município é formada por canais naturais como rios, córregos, fundos de vales e áreas de várzea, com a presença de drenagens de transposição de talvegues como: bueiros, pontes e pontilhões.

DISPOSITIVO DE MICRO DRENAGEM.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

7. QUAIS SÃO OS PROBLEMAS RELACIONADOS A DRENAGEM QUE AFETAM A POPULAÇÃO?

Na área urbana os problemas são decorrentes da expansão da cidade, porém, sem a adequação da infraestrutura de drenagem. O principal problema identificado é a carência de micro drenagem subterrânea e ocupação de planície de inundação.

A seguir, mostramos imagens abaixo com alguns problemas decorrentes de inundações, alagamentos e mau uso dos dispositivos de drenagem.

ALAGAMENTOS NA SEDE



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

EROSÃO DE VIA PÚBLICA



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

ENTUPIMENTO DE BUEIRO



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

DEPRECIAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Destacamos que partes destes problemas podem ser resolvidos com a manutenção da infraestrutura dos dispositivos de drenagem, bem como a conscientização da população para evitar o acúmulo de lixo nas vias, sarjetas, meios-fios, bocas de lobo e outros.

LIXO

8. QUAL É O DESTINO FINAL DO LIXO COLETADO NO MUNICÍPIO?

Em Teixeiraópolis, o lixo é coletado em toda a área urbana pela Prefeitura Municipal. Há também a coleta de material reciclável pela **Associação dos catadores de Materiais Recicláveis de Teixeiraópolis**. A destinação final do lixo é realizada pelo **Aterro sanitário** da empresa MFM Soluções Ambientais e Gestão de Resíduos, em Ji-Paraná. Na área rural não há coleta e o lixo costuma ser queimado e/ou enterrado.

ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES NA SEDE URBANA



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES NA ÁREA RURAL.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

9. EXISTE COLETA SELETIVA (REICLÁVEIS) NO MUNICÍPIO? QUAL É O DESTINO DADO PELA POPULAÇÃO PARA OS MATERIAIS REICLÁVEIS?

Não existe coleta seletiva no município, porém há a realização de coleta diferenciada de recicláveis nos domicílios. A coleta e destinação são realizadas pela Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Teixeiraópolis.

GALPÃO DE TRIAGEM E ESTEIRA DE SEPARAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

10. COMO SE ESTABELECE O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS?

O município de Teixeiraópolis possui **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS)**, elaborado no ano de 2013, sob supervisão do Consórcio Público Intermunicipal – CIMCERO. A tabela 01 apresenta o gerenciamento da coleta dos vários tipos de resíduos produzidos pelo município.

TABELA 1 – DESCRIÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS.

RESÍDUOS	URBANO (sede e distritos)	RURAL
Doméstico	Coleta: Coletado pela prefeitura Destinação: Aterro sanitário da MFM Soluções Ambientais e Gestão de Resíduos, em Ji-Paraná.	Queimado/ Enterrado
Construção Civil	Coleta: Coletado pela prefeitura Destinação: área localizada ao lado da garagem municipal.	-
Comercial	Coleta: Coletado de diferentes formas. Amazon Forte (filtros e óleos das oficinas). Associação de Catadores de Materiais Recicláveis do município (resíduos recicláveis/eletrodomésticos). Empresa PEMAZA de Ji-Paraná (pneus inservíveis). Proprietário do estabelecimento (resíduos do açougue). Destinação: Empresa Amazon Fort (resíduos das oficinas). Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Teixeiraópolis (recicláveis). PEMAZA, Ji-Paraná (borracharias). Fábrica de ração, Ji-Paraná (açougues).	-
Hospitalar	Coleta: Coletado pela empresa Amazon Fort Soluções Ambientais e Serviços de Engenharia – EIRELI. Destinação: Amazon Fort Soluções Ambientais e Serviços de Engenharia – EIRELI, em Porto Velho-RO.	-
Industrial	Coleta: Coletado pela prefeitura (resíduos da fábrica de tijolos). Pelo proprietário (resíduos da marcenaria). Destinação: Doados para os moradores da área rural e para a prefeitura (aterramentos, manutenção das vias em operações tapa buraco). Os resíduos da marcenaria são doados para fábrica de tijolo reutilizar em seus fornos.	-
Agrossilvopastoril	Coleta: Responsabilidade dos próprios geradores levarem até os postos de coletas. Destinação: ARPAGRO- Associação dos Revendedores de Produtos agropecuários de Ouro Preto e Região, localizada em Ouro Preto.	-

SAÚDE

A saúde da população sofre de forma direta com a falta de saneamento básico. A má qualidade da água, destino inadequado do lixo, deposição de dejetos em locais inapropriados e ambientes poluídos são decorrentes da falta de saneamento e estas situações favorecem a proliferação de doenças, tais como: Leptospirose, Disenteria Bacteriana, Esquistossomose, Febre Tifóide, Cólera, Parasitóides, além do agravamento das epidemias tais como a Dengue, Zika, Chikugunya. A seguir, apresentamos os índices das ocorrências das doenças relacionadas à falta de saneamento básico.

11. QUAL É O ÍNDICE DA POPULAÇÃO ATINGIDA POR DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS PELA FALTA DE SANEAMENTO BÁSICO?

A tabela 2 mostra a ocorrência de doenças que decorrem da deficiência dos serviços de saneamento básico, no último ano em Teixeiraópolis.

TABELA 2 - OCORRÊNCIA DE DOENÇAS RELACIONADAS À FALTA DE SANEAMENTO EM 2019.

AGRAVO	NÚMERO DE CASOS
Doenças Infecciosas e Parasitárias	14
Diarréia e Gastroenterite	11
Outras Doenças Infecciosas	02
Dengue	03
Malária	02
Zika	00
Chicunguya	00

Fonte: DATASUS/SIABI,2019

As informações coletadas em campo pela equipe do Projeto Saber Viver e colaboradores, reforçam a existência de doenças relacionadas à falta ou precariedade de saneamento básico, conforme relatos da população (tabela 3).

TABELA 3 - DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS EM TEIXEIRÓPOLIS (DADOS DO PROJETO SABER VIVER).

LOCAL DE REFERÊNCIA	DOENÇAS MENCIONADAS	%
SEDE MUNICIPAL	Dengue	4,71
	Diarréia (Desinteria)	2,35
	Verminoses	3,53
ÁREA RURAL	Diarréia (Desinteria)	1,03
	Hepatite	1,03
	Verminoses	5,15
	Dengue	2,35

Fonte: Projeto Saber Viver, 2019; IFRO/FUNASA TED N°08/2017

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007: Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Brasília: Presidência, 2007.

BRASIL. Presidência da República. Decreto 7.217, de 21 de junho de 2010: **Regulamenta a Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.** Brasília: Presidência, 2010.

FUNASA. **Política e Plano Municipal de Saneamento Básico.** Brasília: Funasa, 2014.

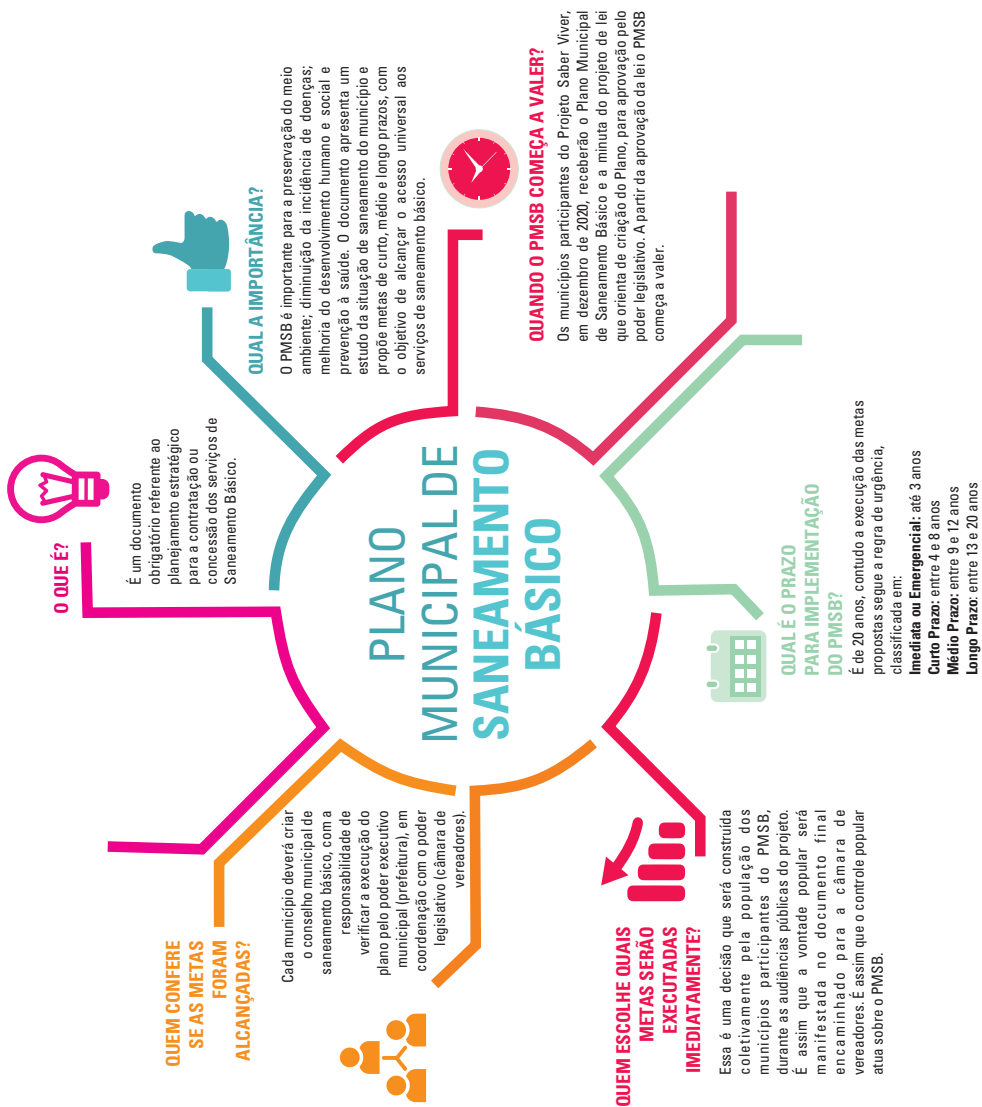
FUNASA. **Manual do Saneamento.** Brasília: Funasa, 2015.

FUNASA. **Termo de Referência para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico.** Brasília: Funasa, 2018.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **O que é saneamento básico?** Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/o-que-e-saneamento>. Acesso em: 24 out. 2019.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Diagnóstico Anual de Água e esgoto — 2017.** Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos>. Acesso em: 25 out. 2019.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Diagnóstico Anual de Resíduos Sólidos — 2017.** Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos>. Acesso em: 25 out. 2019.





PROJETO
**SABER
VIVER**

Construindo Planos Municipais
de Saneamento Básico - PMSBs

TED N° 08/2017



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



Fundação
Nacional
de Saúde



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL