

REALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRAS



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



AGOSTO 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

Débora Cristina Castro de Sousa
Núcleo Machado

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 Castanheiras foi de 669 pessoas, sendo 303 da área urbana e 366 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 Castanheiras, 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 Castanheiras!

SUMÁRIO

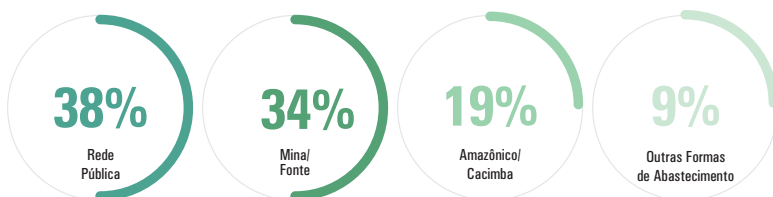
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	08
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	12
DRENAGEM DAS ÁGUAS DAS CHUVAS	14
LIXO	16
SAÚDE	19
REFERÊNCIAS	21

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 Castanheiras, quando perguntado acerca do abastecimento de água na residência (quem/o que fornece a água que chega na residência), **38%** responderam que a água provém da rede pública (CAERD), **34%** disseram que a água é fornecida por mina/fonte, **19%** disseram utilizar poço amazônico/cacimba, e **9%** disseram utilizar outras formas de abastecimento, conforme o gráfico 01.

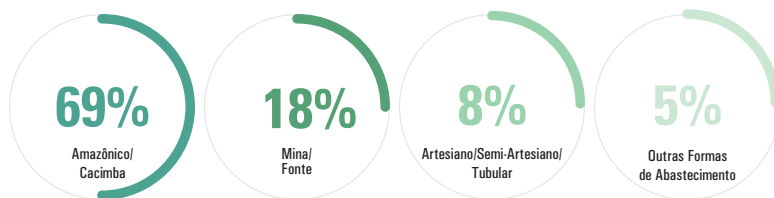
GRÁFICO 01 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA URBANA (SEDE) DO MUNICÍPIO



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

Na área rural, quando perguntado acerca do abastecimento de água na residência (quem/o que fornece a água que chega na residência), **18%** disseram que a água provém de mina/nascente, **69%** disseram utilizar poço amazônico/cacimba, **8%** disseram utilizar poço artesiano/semi-artesiano/poço tubular, e **5%** dos domicílios disseram utilizar outras formas de abastecimento, conforme o gráfico 02.

GRÁFICO 02 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO.



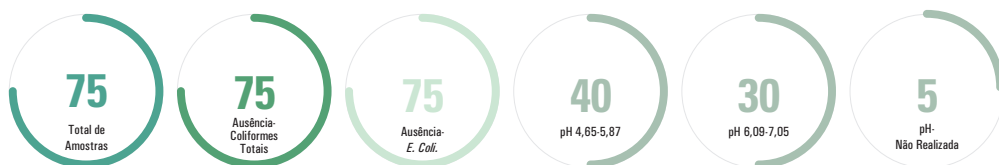
Fonte: Projeto Saber Viver (2019) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

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 de água provenientes do **Sistema de Abastecimento de Água (SAA)**, nas quais foram realizadas as análises microbiológicas, foram identificadas em todas as amostras a “ausência” de coliformes totais e de *Escherichia coli*. No que se refere ao pH, foram identificadas 40 amostras com valores fora dos padrões indicados pela portaria MS nº 2914/2011, que recomenda o pH da água no sistema de distribuição na faixa de 6,0 a 9,5 conforme o gráfico 3.

GRÁFICO 03 – DADOS DAS AMOSTRAS ANALISADAS EM 2019 – SAA



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

Nas amostras coletadas na área rural, provenientes das Soluções Alternativas Individuais (SAI's), foram identificadas em todas as amostras a “presença” de coliformes totais, e em 25% detectou-se *E. coli*. (Indicador de contaminação fecal recente e de eventual presença de organismos patogênicos – Portaria nº 518/2004). No que se refere ao pH, foram identificados em 87,5% das amostras valores fora dos padrões na faixa de 4,64 a 5,51.

No Distrito Jardinópolis e na Agrovila da Linha 184 as águas da Solução Alternativa Coletiva (SAC) são distribuídas sem tratamento e não passam por processos de desinfecção ou cloração, e não recebem nenhum tipo de verificação analítica físico-química e microbiológica e não atendem as determinações preconizadas na Portaria 2.914/2011, deste modo não há garantias sobre a qualidade da água distribuída para consumo humano.

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

Cerca de **32%** dos entrevistados, na área urbana, afirmaram que o abastecimento da residência apresenta problemas quanto à qualidade da água e frequência do fornecimento (falta d'água). Para os resultados obtidos especificamente relativo à qualidade da água foram analisadas três variáveis: gosto, visual e cheiro. Na área rural, apenas 1% dos entrevistados disseram sofrer com a falta d'água.

Durante as reuniões setoriais, houve reclamações quanto ao excesso de cloro na água após o tratamento, agregando cheiro forte, principalmente na época de chuva (dezembro a fevereiro), demonstrando a insatisfação por parte dos usuários da prestadora de serviços no quesito qualidade.

No Distrito Jardinópolis, durante a reunião setorial os moradores relataram que a água chega fraca e com pouca pressão. Na Agrovila da Linha 184, a população relatou ter problemas constantes com relação a regularidade do abastecimento. O reservatório existente na comunidade não tem pressão suficiente para abastecer os reservatórios das residências por gravidade.

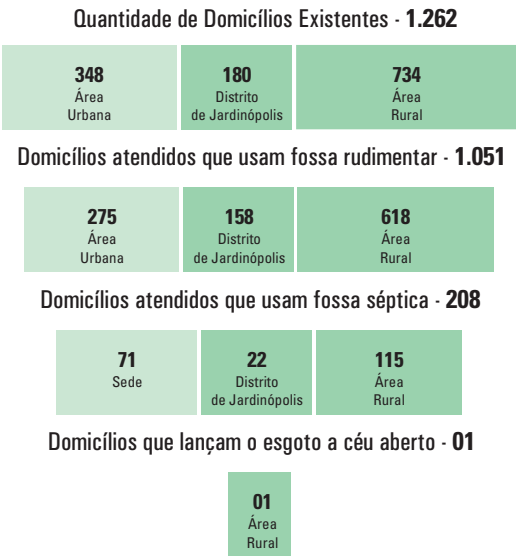
ESGOTAMENTO SANITÁRIO

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

O Município de Castanheiras **não possui sistema de esgotamento sanitário**. Desta forma, a população faz uso de soluções alternativas como **fossas rudimentares** para destinar o esgoto.

O gráfico 04 relaciona a quantidade de domicílios com o tipo de solução adotado pela população para destinação do esgoto.

GRÁFICO 04 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CASTANHEIRAS



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

Por meio do gráfico 04 é possível constatar que a maioria munícipes fazem uso de fossas rudimentares, tanto na área urbana como na área rural. É importante destacar também que há uma pequena parcela que realiza a destinação do esgoto em fossas sépticas.

FOSSA RUDIMENTAR CIRCULAR NA SEDE MUNICIPAL.



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

5. QUAIS SÃO OS PROBLEMAS RELACIONADOS AO ESGOTO SANITÁRIO?

A principal deficiência encontrada no município é a ausência de sistema de esgotamento sanitário, de forma que os moradores optam por soluções individuais de destinação de seu esgoto. Além disso, o município não possui empresa que forneça manutenção em fossas e há um número significativo de doenças que podem estar relacionadas a contaminação por esgoto.

Segundo o levantamento realizado pelo Projeto Saber Viver e colaboradores, constata-se a existência de doenças relacionadas à falta ou precariedade de saneamento básico, conforme relatados da população. Além disso, verificou-se a ocorrência de doenças que podem estar relacionadas

a contaminação por esgoto, sendo elas: Diarreia, verminoses, barriga d'água, dengue, alergias e leishmaniose tegumentar.

LANÇAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS A CÉU ABERTO NA SEDE



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

LANÇAMENTO DE ESGOTO NO DISTRITO DE JARDINÓPOLIS



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?

Em Castanheiras, o escoamento das águas da chuva é formado por macrodrenagem natural (Igarapé Três de Novembro, Igarapé Inominado e o Igarapé do Cacau) e microdrenagem parcial. Na área urbana há um total de 18 bocas de lobos instaladas.

Em levantamento observou-se a existência de infraestrutura de microdrenagem composta por meios-fios, sarjetas, valas, bueiros, bocas de lobo e suas respectivas galerias.

BOCA DE LOBO NA SEDE.



Fonte: Projeto Saber Viver (2015), IFNU/GOINÁPOLIS (EDU00/2017).

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

O principal problema identificado é a baixa cobertura de microdrenagem subterrânea. Além disso, há bueiros entupidos, existência de pontos de alagamentos, dispositivos de drenagem danificados e depredados.

Boa parte dos problemas no sistema de drenagem pode ser resolvido com conscientização sobre educação. A outra parcela prevê manutenção preventiva e corretiva 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.

BOCA DE LOBO DANIFICADA (DISTRITO JARDINÓPOLIS).



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

BOCA DE LOBO DANIFICADA NA SEDE.



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

LIXO

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

Em Castanheiras, o lixo doméstico é coletado pela Prefeitura Municipal, em todas as áreas urbanas, cobrindo a sede e o distrito de Jardinópolis. A destinação final do lixo é realizada pelo Aterro sanitário de Novo Horizonte do Oeste. Na Agrovila da Linha 184 e na zona rural não há coleta e o lixo costuma ser queimado e/ou enterrado.

ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES NA SEDE DO URBANA DE CASTANHEIRAS



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

ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES NO DISTRITO DE JARDINÓPOLIS.



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

ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES NA AGROVILA DA LINHA 184.



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



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

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

Não existe coleta seletiva no município. Desta forma, os resíduos são coletados juntamente e transportados até o aterro sanitário do município de Novo Horizonte do Oeste.

10. COMO SE ESTABELECE O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS?

O município de Castanheiras não possui **Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS)**. A tabela 01 apresenta o gerenciamento da coleta dos vários tipos de resíduos produzidos pelo município.

TABELA 01 – DESCRIÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS.

RESÍDUOS	URBANO (sede e distritos)	RURAL
Doméstico	Coleta: Coletado pela prefeitura (SEMOSP). Destinação: Aterro sanitário de Novo Horizonte do Oeste.	Queimado/ Enterrado
Construção Civil	Coleta: Coletados pelo próprio gerador ou pela prefeitura (SEMOSP), quando é resíduo de obra pública. Destinação: Utilizados para aterros e operações tapa buracos.	-
Comercial	Coleta: Coletados de diferentes formas: filtros e óleos de oficinas são devolvidos para os donos dos veículos; pneus são coletados pela empresa GR Pneus e plástico, papelão, lixo doméstico são coletados pela prefeitura. Destinação: Os pneus são levados para MT e GO, onde recebem tratamento adequado; os óleos são utilizados para pintar cercas e os resíduos coletados pela prefeitura vão para o Aterro Sanitário de Novo Horizonte do Oeste.	-
Industrial	Município não possui nenhum empreendimento que realize atividades industriais.	-
Hospitalar	Coleta: Coletado pela empresa Amazon Fort Soluções Ambientais e Serviços de Engenharia EIRELI. Destinação: São incinerados. As cinzas resultantes do processo de incineração são mandadas para o aterro sanitário Limpebras Resíduos Industriais - LTDA localizado na cidade de Uberlândia/MG.	-
Agrossilvopastoril	Coleta: Os resíduos são coletados através da parceria entre Agência de Defesa Sanitária-IDARON, Assistência Técnica e Extensão Rural-EMATER e a Secretaria Municipal de Agricultura-SEMAGRI, realizando a campanha “Campo Limpo”, onde os proprietários devem levar os resíduos aos pontos de coletas, em época de campanha. Destinação: São encaminhados para ARPACRE - Associação das Revendas de Produtos Agroquímicos de Cacoal e Região, localizada no município de Cacoal, que faz a prensagem e envio para INPEV, em São Paulo, onde são encaminhados para as empresas de reciclagem ou para as empresas de incineração.	-

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

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, Chikungunya. 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 02 mostra a ocorrência de doenças que decorrem da deficiência dos serviços de saneamento básico nos últimos anos em Castanheiras.

TABELA 02 - OCORRÊNCIA DE DOENÇAS RELACIONADAS À FALTA DE SANEAMENTO ENTRE 2015 E 2019.

DOENÇAS INFECTOCONTAGIANTE	2015	2016	2017	2018	2019
Febre de Chikungunya	0	5	0	0	0
Leishmaniose	7	7	7	8	3
Diarreia Aguda	123	110	221	329	157
Hepatites Virais	4	5	0	1	0
Leptospirose	0	5	0	0	0

Fonte: SINAN (2019).

Com a tabela 03 podemos visualizar o percentual de incidência de doenças relacionadas à falta e/ou precariedade de saneamento básico segundo as informações coletadas em campo pela equipe do Projeto Saber Viver e colaboradores a partir de relatos da população.

TABELA 03 - DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS EM CASTANHEIRAS (DADOS DO PROJETO SABER VIVER).

LOCAL DE REFERÊNCIA	DOENÇAS MENCIONADAS	%
SEDE MUNICIPAL E DISTRITO	Barriga d'água	0,77
	Dengue	0,77
	Dengue e Verminose	3,48
	Diarreia	1,53
	Hepatite	0,77
	Verminose	4,61
ÁREA RURAL: LINHAS VICINAIS	Verminosa	0,77
	Diarreia	0,77

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

ESSE É O SEU ESPAÇO!
FAÇA AQUI SUAS ANOTAÇÕES

ESSE É O SEU ESPAÇO!
FAÇA AQUI SUAS ANOTAÇÕES

ESSE É O SEU ESPAÇO!
FAÇA AQUI SUAS ANOTAÇÕES

ESSE É O SEU ESPAÇO!
FAÇA AQUI SUAS ANOTAÇÕES



O QUE É?

É um documento obrigatório referente ao planejamento estratégico para a contratação ou concessão dos serviços de Saneamento Básico.

QUEM CONFERE SE AS METAS FORAM ALCANÇADAS?

Cada município deverá criar o conselho municipal de saneamento básico, com a responsabilidade de verificar a execução do plano pelo poder executivo municipal (prefeitura), em coordenação com o poder legislativo (câmara de vereadores).



QUAL A IMPORTÂNCIA?



O PMSB é importante para a preservação do meio ambiente, diminuição da incidência de doenças; melhoria do desenvolvimento humano e social e prevenção à saúde. O documento apresenta um estudo da situação de saneamento do município e propõe metas de curto, médio e longo prazos, com o objetivo de alcançar o acesso universal aos serviços de saneamento básico.



QUANDO O PMSB COMEÇA A VALER?

Os municípios participantes do Projeto Saber Viver, em dezembro de 2020, receberam o Plano Municipal de Saneamento Básico e a minuta do projeto de lei que orienta de criação do Plano, para aprovação pelo poder legislativo. A partir da aprovação da lei o PMSB começa a valer.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



QUAL É O PRAZO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMSB?

É de 20 anos, contudo a execução das metas propostas segue a regra de urgência, classificada em:

Imediata ou Emergencial: até 3 anos

Curto Prazo: entre 4 e 8 anos

Médio Prazo: entre 9 e 12 anos

Longo Prazo: entre 13 e 20 anos

QUEM ESCOLHE QUAIS METAS SERÃO EXECUTADAS IMEDIATAMENTE?



Essa é uma decisão que será construída coletivamente pela população dos municípios participantes do PMSB, durante as audiências públicas do projeto. É assim que a vontade popular será manifestada no documento final encaminhado para a câmara de vereadores. É assim que o controle popular atua sobre o PMSB.



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