



**PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO
DE RONDÔNIA**





Construindo Planos Municipais
de Saneamento Básico -PMSBs

TED N° 08/2017



NOVEMBRO DE 2019



TED N° 08/2017

Ronilson de Oliveira
Coordenador-Geral

Ricardo Teixeira G. de Andrade
Supervisor de Estudos Sociais

Gedeli Ferrazzo
Coordenadora técnica

Tatiana de Macedo Costa
Supervisora de Engenharia

Saulo Souza de Macedo
Gerente de Projetos

Antônio dos Santos Júnior
Supervisor de Comunicação

Equipe de Pesquisadores
Profissionais Auxiliares em Comunicação

Débora Cristina Castro de Sousa
Núcleo Machado

Eloísa Santana Paz
Núcleo Guaporé-Mamoré

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é uma exigência legal, determinada pela Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 e o Decreto de Regulamentação nº 7.217, de 21 de junho de 2010. A sua elaboração é de reponsabilidade dos municípios, órgãos e entidades ligadas ao setor saneamento, a qual deve observar a mobilização da comunidade das zonas rural e urbana, conforme o **TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO**, publicado em 2012 pela FUNASA/MS. **Esse documento explicita os procedimentos relativos ao convênio de cooperação técnica e financeira da FUNASA/MS e, ainda, a orientação para metodologia participativa, buscando trazer à tona a vivência do planejamento municipal para o cidadão, a universalização dos serviços, a inclusão social nas cidades e a sustentabilidade das ações.**

O Termo de Execução Descentralizada-TED, contempla 19 municípios do estado de Rondônia, sendo eles: Alta Floresta, Alto Alegre dos Parecis, Cabixi, Castanheiras, Costa Marques, Colorado, Chupinguaia, Guajará-Mirim, Ministro Andreazza, Novo Horizonte do Oeste, Ouro Preto do Oeste, Parecis, Primavera de Rondônia, Pimenteiras do Oeste, Pimenta Bueno, São Felipe, Teixeirópolis, Urupá e Vale do Paraíso, os quais recebem assessoria técnica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) e apoio financeiro da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

Enfim, serão apresentadas definições relativas ao saneamento básico e os seus componentes, a situação de carência dos municípios participantes do Projeto Saber Viver, o efeito de sua ausência sobre a saúde pública e, por último, as boas práticas identificadas nos municípios de estudo. Aprenda e participe!

SUMÁRIO

O que é Saneamento Básico?	08
Quais Serviços que compõem o Saneamento Básico?	12
Qual a importância da Participação Social no desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico?	13
Como elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico?	14
Como produzir um Plano bem elaborado?	15
Boas práticas identificadas	16
Referências bibliográficas	23

O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?

Saneamento básico são as medidas adotadas com o objetivo de promover a saúde dos cidadãos, garantir a qualidade de vida e preservar os recursos naturais. Ao contrário do que a grande maioria das pessoas pensam, o saneamento básico não é constituído apenas pelos sistemas de abastecimento de água tratada e coleta de esgoto, inclui também a limpeza urbana e manejo ou destinação adequada dos resíduos sólidos (lixos domésticos), além da condução do escoamento das águas da chuva, para evitar alagamentos e outros transtornos e riscos.

O saneamento básico está diretamente relacionado à melhoria da qualidade de vidas das pessoas: reduz a mortalidade infantil, melhora a educação sobre uso de recursos e consumo, promove a expansão do turismo e a valorização dos imóveis, gera mais renda para o trabalhador e auxilia na preservação e conservação do meio ambiente.



Os gráficos a seguir exibem os dados do País e de Rondônia divulgados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Índice de Atendimento com serviços de água potável (relativo à população total)

Brasil



Rondônia



Índice de Atendimento com esgotamento sanitário (relativo à população total)

Brasil



Rondônia



Fonte: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto (SNIS, 2017)

Unidades de processamento de resíduos sólidos domiciliares cadastradas no SNIS (%)

Brasil



Rondônia



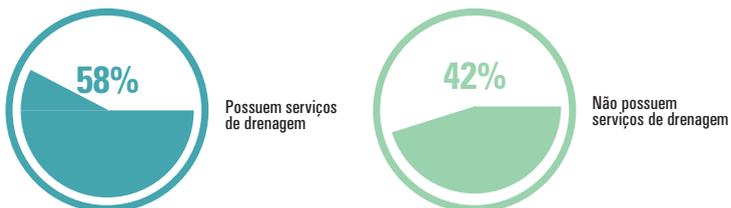
Fonte: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS,2017).

Serviços de drenagem urbana (% de municípios)

Brasil



Rondônia



Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2008).

*Aterro controlado: "solução intermediária" entre o aterro sanitário e o lixão. É realizado o recobrimento da massa de resíduos e rejeitos com terra e grama. Não há impermeabilização nem sistema de tratamento do chorume, não sendo possível evitar contaminação do solo e do lençol d'água.

Os serviços de saneamento básico são estratégias poderosas contra a disseminação de doenças veiculadas por águas contaminadas ou pelo contato direto das pessoas com fezes e detritos de animais transmissores (vetores) de doenças, pois impede a proliferação desses animais.

Em 2017, segundo o Ministério da Saúde (DATASUS), foram identificadas mais de 258 mil internações por doenças contraídas pelo consumo de água contaminada.

Pesquisa recente do IBGE (2018) revela que 1.933 municípios brasileiros (34,7% do total) registraram ocorrência de epidemias ou endemias provocadas pela falta de saneamento básico em 2017.

As doenças mais citadas pelas Prefeituras foram a dengue (26,9% do total), diarreia (23,1%) e verminoses (17,2%).

QUAIS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SANEAMENTO BÁSICO?



Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição.



Esgotamento sanitário: envolve as atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente.



Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;



Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas das chuvas, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

QUAL A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO POPULAR NO DESENVOLVIMENTO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO?

É de extrema importância que a sociedade esteja envolvida nos assuntos que dizem respeito ao Plano Municipal de Saneamento Básico, principalmente participando das reuniões públicas, as quais compõem uma etapa essencial no procedimento da elaboração do Plano.

Nestas reuniões públicas, todos poderão expor suas dúvidas, opinar, discutir as propostas e refletir em conjunto as soluções propostas para o Plano.

QUAL É O SEU PAPEL NA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO?

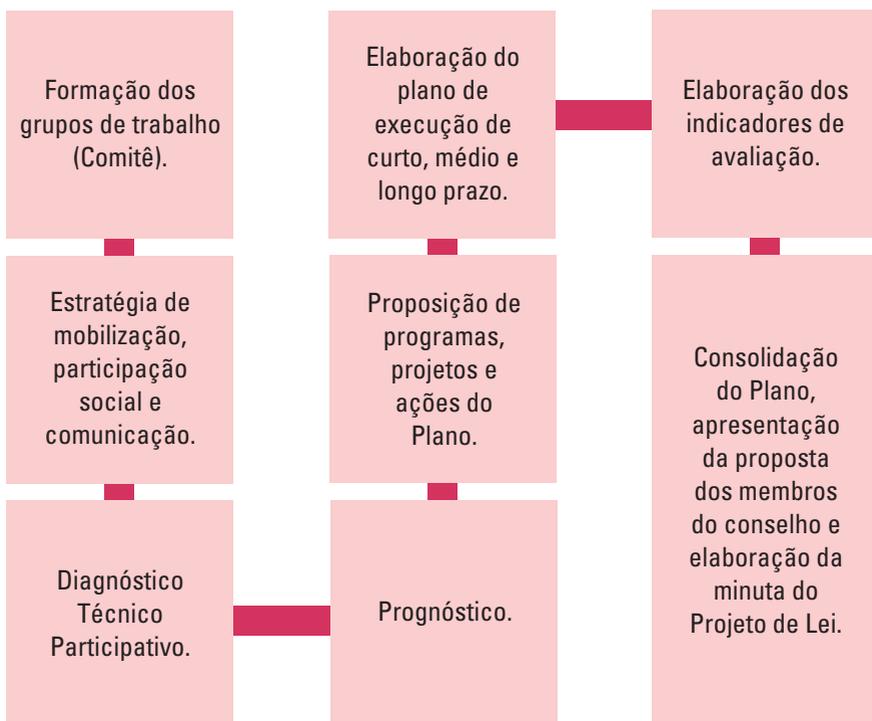
Sua participação é essencial no desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico. É por meio dela que serão discutidos os pontos fracos e fortes do Município e de sua comunidade local a respeito do saneamento.

Portanto, seu auxílio é fundamental na construção das propostas de melhoria que beneficiarão a sua vida e de toda a comunidade.

COMO ELABORAR O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO?

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico é composta por várias etapas, interligadas e às vezes desenvolvidas ao mesmo tempo. Estas etapas são caracterizadas por atividades específicas que resultam nos produtos a serem entregues à Funasa para análise e aprovação (FUNASA, 2018).

ETAPAS PARA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



COMO PRODUZIR UM PLANO BEM ELABORADO?

PARTICIPAR ATIVAMENTE DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO

A participação ativa dos agentes da administração municipal no processo de elaboração é fundamental. O município deve disponibilizar servidores para atuarem na construção do Plano Municipal de Saneamento Básico.

ARTICULAR-SE COM OS MUNICÍPIOS VIZINHOS

Municípios próximos podem se articular para a contratação de serviços comuns e a elaboração de documentos que tragam benefícios e melhoria da eficiência do processo de elaboração do Plano.

GESTÃO PARTICIPATIVA

A população deve participar das audiências públicas, para representar a reunião das forças representativas do município e da região. Com isso, as decisões servem para dar consistência ao Plano, tirando-o do risco de transformar-se em um mero documento formal, sem utilidade para o desenvolvimento do município.

BOAS PRÁTICAS IDENTIFICADAS NO PROJETO SABER VIVER

Com o andamento do projeto, nos 18 municípios já diagnosticados, pudemos observar que existem algumas boas práticas no que diz respeito ao saneamento básico. Por exemplo, observamos uma Salta-Z abastecendo quatro famílias na região de Laranjeiras, no Município de Pimenteiras do Oeste. Em Novo Horizonte existe um aterro sanitário, e São Felipe do Oeste realiza coleta seletiva.

Em Guajará-Mirim, encontramos uma residência que possui fossa evapotranspiradora, círculo de bananeira, compostagem e sistema de captação da água da chuva.

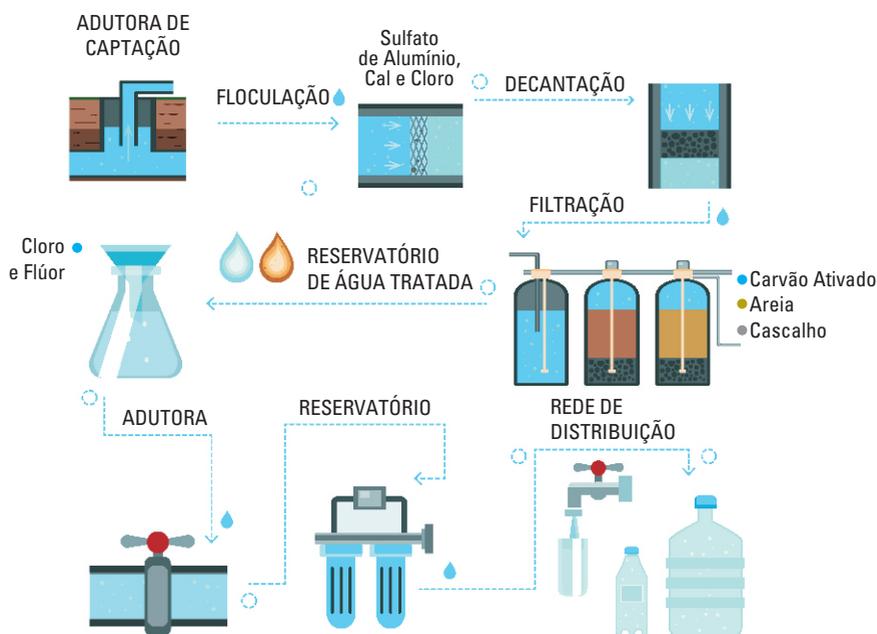
ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Os sistemas de abastecimento de água se definem em:

Solução Alternativa Coletiva de Abastecimento – SAC: modalidade de abastecimento coletivo destinada a fornecer água potável, com captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização e sem rede de distribuição;

Solução Alternativa Individual de Abastecimento – SAI: modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atenda a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares;

ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA



Esquema de uma Estação de Tratamento de Água

Estações de Tratamento de Água (ETA) possuem um papel fundamental no abastecimento de água nos municípios. São infraestruturas responsáveis por captar a água de um rio/manancial, e antes de essa água ser disponibilizada a população passa por um processo de tratamento com as etapas, que incluem coagulação ou floculação, decantação da sujeira, filtragem, desinfecção com adição de cloro, e fluoretação com adição de flúor. Após essas etapas a água é considerada potável para o consumo e pode ser distribuída à população. Dos municípios integrantes do projeto, apenas três não possuem ETA.



Estação de tratamento de água encontrada em alguns municípios.

A SALTA-z é uma **Solução Alternativa Coletiva** Simplificada de Tratamento de Água, a ser destinada ao consumo humano. Ele utiliza um processo convencional para tratar a água, por meio do uso de filtro e dosadores de características artesanais. É de fácil aplicação, instalação e apropriação pelo município e comunidades, com potencial transformador social e ambiental. Em Vale do Paraíso, no distrito de Santa Rosa, os moradores estão iniciando a instalação deste sistema.



SALTA-z instalado e em funcionamento na região de Laranjeiras no Município de Pimenteiras do Oeste.

Em Guajará-Mirim, encontramos uma residência que possui um sistema de captação da água da chuva como **Solução Alternativa Individual de abastecimento (SAI)**.



Captação de água da chuva para aproveitamento em Guajará-Mirim.

TRATAMENTO DOS ESGOTOS

O esgoto doméstico é formado por toda a água usada nas residências, seja na descarga do vaso sanitário, no banho ou para limpeza de roupas e louças.

O esgoto lançado sem tratamento é a principal fonte de poluição de rios, lagos, represas e do lençol freático, porque possui excesso de sedimentos, resíduos tóxicos e organismos infecciosos que podem causar problemas à saúde das pessoas.

Em Guajará-Mirim, encontramos uma residência que possui uma fossa evapotranspiradora — ela trata o esgoto gerado pelos vasos sanitários.

E o círculo de bananeiras que trata o esgoto produzido pelo uso do chuveiro, pias, lavanderia e cozinha.



Círculos de bananeira em Guajará-Mirim.

MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos gerados por nós precisam ser tratados antes de serem dispostos na natureza. O Aterro Sanitário é um local destinado à decomposição final de resíduos sólidos gerados pela atividade humana. Consiste na técnica de enterro dos resíduos, buscando a decomposição a longo prazo na natureza. Em Novo Horizonte, existe um Aterro Sanitário que faz justamente isso: prepara o resíduo antes de ser jogado na natureza.



Aterro Sanitário em Novo Horizonte do Oeste.

Outra maneira de tratar os resíduos gerados pelos domicílios é a Coleta Seletiva. Ela recolhe resíduos que foram previamente separados segundo a constituição ou composição dos materiais. Cada tipo de resíduo tem um processo próprio de reciclagem. Em São Felipe do Oeste, esse modelo é adotado: os materiais recicláveis são coletados e encaminhados para uma empresa de reciclagem de Cacoal.



Coleta seletiva e separação do material em São Felipe do Oeste.

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.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008**. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 25 out. 2019.

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 SEU ESPAÇO! FAÇA AQUI AS SUAS
ANOTAÇÕES:**

**ESSE É SEU ESPAÇO! FAÇA AQUI AS SUAS
ANOTAÇÕES:**

**ESSE É SEU ESPAÇO! FAÇA AQUI AS SUAS
ANOTAÇÕES:**



Construindo Planos Municipais
de Saneamento Básico - PMSBs

TED Nº 08/2017



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



Fundação
Nacional
de Saúde

