


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
 UFRN APOIO TÉCNICO

Projeto UFRN-FUNASA para apoio a municípios do RN na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico
Capacitação dos Municípios
 19/07 a 11/08 de 2016

Plano Municipal Participativo de Saneamento Básico

Cícero Onofre de Andrade Neto
 Universidade Federal do Rio Grande do Norte





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
 UFRN APOIO TÉCNICO

Projeto UFRN-FUNASA para apoio a municípios do RN na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico
Capacitação dos Municípios
 19/07 a 11/08 de 2016

Capacitações Regionais

18 e 19/07/16 – IFRN de João Câmara
 Bom Jesus, Caiçara do Rio do Vento, Extremoz, Jandaíra, João Câmara, Maxaranguape, Poço Branco, Riachuelo, Rio do Fogo, Ruy Barbosa, Santa Maria, São Pedro, São Tomé, Taipu, Touros.

20 e 21/07/16 – IFRN de Canguaretama
 Boa Saúde, Brejinho, Canguaretama, Goianinha, Jundiá, Lagoa D'Anta, Montanhas, Monte Alegre, Monte das Gamelas, Nísia Floresta, Nova Cruz, Passa e Fica, Passagem, Pedro Velho, Santo Antônio, São José de Mipibu, São José do Campestre, Senador Elói de Souza, Senador Georgino Avelino, Serra Caiada, Serra de São Bento, Serrinha, Sítio Novo, Tangará, Tibau do Sul, Várzea, Vera Cruz.

08 e 09/08/16 – UFRN de Caraiúbas
 Água Nova, Alexandria, Almino Afonso, Alto do Rodrigues, Arceia Branca, Baraúna, Campo Grande, Caraiúbas, Encanto, Frutuoso Gomes, Governador Dix-Sept Rosado, Grossos, Janduí, José da Penha, Lucrécia, Luís Gomes, Major Sales, Marcelino Vieira, Parará, Paratí, Patu, Pilões, Rafael Fernandes, Riacho de Santana, São Francisco do Oeste, Serra do Mel, Serrinha dos Pintos, Tibau.

10 e 11/08/16 – CERES-UFRN de Currais Novos
 Bodó, Campo Redondo, Coronel Ezequiel, Currais Novos, Equador, Florânia, Itajá, Jacaúma, Jucurutu, Lagoa Nova, São Bento do Trairí, São Fernando, São João do Sabugi, São Rafael, Tenente Laurentino Cruz, Timbaúba dos Batistas.

Significado de Saneamento: Ato ou efeito de sanear.

Significado de Sanear: sanar; tornar são, higiênico ou salutar; tornar habitável; remediar; reparar.

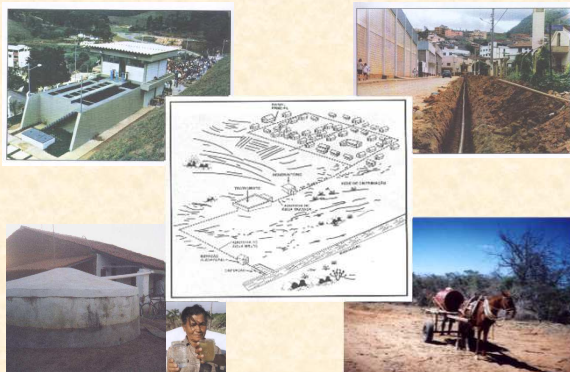
Saneamento ambiental:

conjunto de ações de controle do meio ambiente com o objetivo de torná-lo são e salutar, para promover, proteger e preservar a saúde pública e a salubridade ambiental.

Qualquer ação no meio ambiente que visa consertar, melhorar, adequar, recuperar, sanar...
É uma ação de saneamento ambiental

Principais ações de saneamento com impactos benéficos sobre a saúde pública e a salubridade ambiental

Abastecimento de água

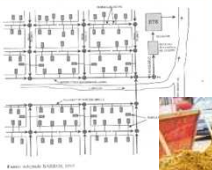


Proteção sanitária de mananciais



Esgotamento Sanitário

Figura 95 - Partes Constituintes do Sistema Convencional



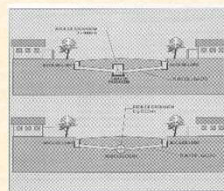
Tratamento dos esgotos



Reúso controlado de águas



Drenagem urbana



Limpeza pública e destino dos resíduos sólidos



Controle de vetores



Melhoria da habitação



Saneamento ambiental é um termo muito amplo: controle do meio ambiente com o objetivo de torná-lo são e salubre.

Saneamento básico:

abastecimento de água de boa qualidade e em quantidade suficiente; coleta, tratamento e destino final dos esgoto e dos resíduos sólidos; limpeza pública; drenagem e manejo das águas pluviais.

Saneamento Básico é o básico do Saneamento Ambiental



A Lei Nº 11.445, de 05/01/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o **saneamento básico**, define o mesmo como o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Relações entre saneamento ambiental, saúde pública, qualidade de vida e desenvolvimento econômico e social

O desenvolvimento econômico e social só resulta vantajoso se melhorar a qualidade de vida das pessoas

A saúde é uma necessidade fundamental e não se pode ter boa qualidade de vida sem saúde pública

A saúde pública depende fundamentalmente de: saneamento ambiental, nutrição adequada, justiça social e educação.

Não se pode atingir bons níveis de saúde pública e qualidade de vida sem saneamento ambiental.

Não pode haver desenvolvimento econômico e social e boa qualidade de vida sem saneamento ambiental.

**Relações entre saneamento ambiental, saúde pública,
qualidade de vida e desenvolvimento econômico e social**

**Importância do saneamento básico para
o desenvolvimento econômico e social**

Mas porque é tão precário??

**Quais as principais
dificuldades do Saneamento
Básico no Brasil**

?

Não há empecilho tecnológico

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL
Caderno temático para o panorama do saneamento básico no Brasil

Volume nº 10

ANDRADE NETO, Cícero O. de. Desenvolvimento
tecnológico p. 350-419. In: REZENDE, S. (Org.).
**Panorama do Saneamento Básico no Brasil Vol. VI -
Cadernos temáticos para o panorama do saneamento
básico no Brasil**. Brasília: MCidades, 2011. 645p.
(http://www.cidades.gov.br/images/stories/Arquivos/SNSA/PanSAB/PANORAMA_vol_7.pdf.)

PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PLANSAIB
Panorama Nacional do Saneamento Básico
Cadernos Temáticos

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

2. SITUAÇÃO DA PESQUISA EM SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL
- 2.1. A história recente e a carência de um plano diretor de pesquisa em saneamento
- 2.2. O quadro atual e os recursos alocados
- 2.3. Os principais eixos de fomento à pesquisa em saneamento
- 2.4. Os Fundos Setoriais da Ciência e Tecnologia
- 2.5. As Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs)
- 2.6. Os principais programas de pesquisa específicos do domínio do saneamento
- 2.7. Detalhe do PROSAB – Programa de Pesquisa em Saneamento Básico, FINEP/CONPQ/CIAD
- 2.8. Detalhe do Programa de Pesquisa em Saúde e Saneamento – DENSEP / FUNASA
- 2.9. A participação das Universidades Públicas e de outras instituições
- 2.10. Os desafios

3. DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NO DOMÍNIO DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

- 3.1. Breve histórico
- 3.2. Os temas prioritários do Saneamento nos congressos brasileiros de engenharia sanitária e ambiental nos últimos 20 anos
- 3.3. Os temas das principais editoriais de pesquisas nos últimos 10 anos e a evolução do desenvolvimento tecnológico do saneamento no Brasil

4. TECNOLOGIA DISPONÍVEL, TENDÊNCIAS E PARADIGMAS

- 4.1. Abastecimento de Água
- 4.2. Esgotamento Sanitário
- 4.3. Manejo de Resíduos Sólidos
- 4.4. Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

5. PERSPECTIVAS E EXPECTATIVAS DO CENÁRIO FUTURO

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL DE SANEAMENTO

EXEMPLOS

Especial **Bio** Capa Construções sustentáveis 30 |

Foto: Divulgação



Cicero Onofre, consultor do Projeto Cisterna

Outra importante iniciativa que está sendo desenvolvida visando ao melhor aproveitamento da água é o Projeto Cisterna (FINEP/CT-Hidro), que envolve cinco universidades do Nordeste e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). O projeto, que teve início em 2007, propõe a segurança sanitária da água da chuva

A água das nuvens é puríssima, em breve todos vamos bebê-la

armazenada em cisternas. De acordo com o estudo, o primeiro milímetro da água da chuva deve ser descartado por conter impurezas e sedimentos que são carregados quando a água da chuva bate na superfície de contato (normalmente o telhado). "A água das nuvens é destilada, puríssima. Todos vamos bebê-la em breve, mas é importante levar em conta a questão da qualidade e da

proteção sanitária dessa água. A tendência internacional é que se faça o aproveitamento nas edificações sustentáveis. Já é possível encontrar água de chuva à venda em supermercados nos Estados Unidos", diz o consultor do projeto, o engenheiro Cicero Onofre. O projeto fez experimentos com dois tipos de desvio e ambos foram aprovados. Um deles é baseado no princípio dos vasos comunicantes e o outro, no princípio do limite do fecho hidráulico pela compressibilidade da água. "Os dois representam economia para o sistema de abastecimento de água. Além de se tratar de economia para o meio ambiente e para a saúde", avalia Onofre. **Bio**

Revista Brasileira de Saneamento e Meio Ambiente, Ano XVII Nº 51, abr/jun 2009





Tem-se também, no Brasil, tecnologia suficiente para enfrentar os problemas de abastecimento de água, drenagem urbana e resíduos sólidos

Não há empecilho tecnológico

Não há empecilho social nem econômico

Unesco: cada dólar investido em saneamento poderá dar retorno 28 vezes maior

Criado em 20/03/15 13h08 e atualizado em 20/03/15 13h10

Por Mariana Tokarnia - Reporter da Agência Brasil Edição: Talita Cavalcante Fonte: Agência Brasil
<http://www.abc.com.br/noticias/internacional/2015/03/unesco-cada-dolar-investido-em-saneamento-podera-dar-retorno-28-vezes> (acesso em 03/06/2015)

O mundo precisa investir um total de US\$ 53 bilhões por ano, durante cinco anos, para universalizar o acesso à água tratada e a saneamento, segundo o *Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento de Recursos Hídricos 2015 – Água para um Mundo Sustentável* da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). O investimento equivale a 0,1% do Produto Interno Bruto (PIB) global em 2010. Em países em desenvolvimento, o investimento pode trazer um retorno estimado entre US\$ 5 e US\$ 28 por dólar.

"Investir na melhoria da gestão da água e serviços de saneamento é um pré-requisito para a redução da pobreza e para o crescimento econômico sustentável. As pessoas pobres são beneficiadas diretamente com a melhoria dos serviços de água e esgoto, têm melhorias na saúde, redução das despesas com doenças, aumentam a produtividade e economizam tempo", diz o texto.

O Brasil é citado pela organização como um dos países que têm o desafio de superar a desigualdade na oferta desses serviços, assim como a Índia e a China. "A pobreza ainda existe em níveis inaceitáveis nesses três países, assim como em outros", diz o relatório, que reconhece que os três avançaram nos últimos anos.

...

Não há empecilho financeiro



PLAN SAB
 PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO
 Mais Saúde com Qualidade de Vida e Cidadania

Plano Nacional de Saneamento Básico
 - PLAN SAB -

(Versão para apreciação do CNS, CONAMA, CNRH e CONCIDADES)

Brasília
 maio/2013

TABELA 8.1: Síntese do esboço dos Programas previstos no Plansab					
PROGRAMA	CONCEPÇÃO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	ORÇAMENTO*	AÇÕES
Programa 1: Saneamento básico integrado	Investimento em ações estruturais abrangendo, prioritariamente, mais de um componente do saneamento básico	Financiar medidas estruturais para a melhoria do abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	✓ Titulares no âmbito dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário ✓ Municípios e estados no caso de manejo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de intervenções de drenagem urbana e manejo das águas pluviais	R\$ 112 bilhões (recursos próprios e recursos)	Realizar ações em: ✓ Áreas metropolitanas, municípios de médio ou pequeno porte ✓ Favelas e ocupações espontâneas, áreas de risco e sujeitas a inundações, áreas industriais do desenvolvimento urbano, bairros hidrográficos críticos
Programa 2: Saneamento rural	Atendimento da população rural, pouco integrada e comunidades tradicionais, no conjunto das necessidades dos componentes do saneamento básico, com o Programa Territórios da Cidadania e com o Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável, entre outros	Financiar medidas estruturais para a melhoria do abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e educação ambiental para a população em áreas rurais e de comunidades tradicionais	✓ Administrações municipais ✓ Comunidades ou prestadores de serviços públicos ✓ Indústrias de gestão para o saneamento rural ✓ Outros cooperativas e associações comunitárias	R\$ 24 bilhões (recursos próprios e recursos)	Realizar ações para: ✓ População rural ✓ Povos indígenas ✓ Quilombolas ✓ Reservas extrativistas
Programa 3: Saneamento estrutural	Ações de gestão de serviços com vistas à sustentabilidade para a adequada prestação de serviços e de obras para o território municipal e para a integração das ações de saneamento básico	Financiar medidas estruturais para a melhoria da gestão e prestação de serviços e de obras para o território municipal e para a integração das ações de saneamento básico	✓ Titulares, consórcios e outras modalidades de gestão ✓ Prestadores públicos ✓ Gestores ✓ Entidades de ensino e pesquisa	R\$ 62 bilhões (recursos próprios e recursos)	Realizar ações para: ✓ Ações estruturais de apoio à prestação de serviços ✓ Ações estruturais de capacitação e assistência técnica ✓ Desenvolvimento científico e tecnológico

* Valores referentes a dezembro de 2012.

163

Não há empecilho tecnológico.

Os custos são elevados mas não são proibitivos.

Os investimentos são economicamente vantajosos e socialmente desejáveis

Portanto, não há empecilho, há dificuldades

Quais as principais dificuldades do Saneamento Básico no Brasil



DESAFIOS DA UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO NO BRASIL

Adequação dos instrumentos econômicos e financeiros
 Adequação dos processos de licitação e de contratação de serviços e obras
 Competência técnica, e independência política dos órgãos de regulação, fiscalização e controle
 Licenciamento ambiental competente e ágil
 Regulação (e fiscalização) democrática, participativa, e capaz tecnicamente
 Controle social legítimo e independente
 Consciência e prioridade política no poder público
 Combate à corrupção (corruptos e corruptores)
 Educação sanitária e ambiental
 Envolvimento e participação do povo (participação social)
 Capacidade de pagamento dos usuários dos serviços
 Gestão integrada das ações e dos serviços
 Planejamento e regulação

Gestão Integrada do Saneamento Básico

Planejamento e Regulação

Prof. Cicero Onofre de Andrade Neto

Evidentemente os serviços e ações de saneamento básico têm enorme interdependência e claras inter-relações, que requerem **gestão integrada**



As interdependências são evidentes

A gestão integrada é essencial e imprescindível

Mas historicamente o saneamento básico no Brasil tem sido exercido por diversos órgãos e empresas em uma mesma cidade, cada um cuidando de um ou dois dos quatro pilares do saneamento básico, e quase sempre com grande liberdade de ação em face da ausência de planejamento, integração, coordenação e regulação.

Na verdade, a gestão integrada do saneamento básico de uma cidade, nas condições estruturais dos serviços atuais, só pode ser alcançada através da definição de políticas e diretrizes claras, do planejamento com visão integral, da articulação de ações em torno de interesses comuns, e da regulação eficiente dos serviços.

Em suma, o fundamental necessário e imprescindível é **o planejamento e a regulação.**

Importância do Planejamento para a Gestão Integrada do Saneamento Básico

Somente com planejamento é possível a gestão integrada e a otimização do saneamento

DECRETO Nº 7.217, DE 21 DE JUNHO DE 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Art. 2º Para os fins deste Decreto, consideram-se:
I - planejamento: as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada;

O arcabouço legal já propicia ambiente favorável ao planejamento e a regulação do saneamento básico no Brasil para a gestão integrada.

Para a gestão integrada do saneamento básico, é fundamental que o planejamento seja realizado pelo titular dos serviços e não delegável a outro ente.

O passo inicial para o planejamento é o Plano de Saneamento Básico, que deve ser elaborado pelo titular dos serviços, de forma participativa.

Quanto a regulação dos serviços de saneamento, a Lei 11.445/07 estabelece que o ente regulador deve ter independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira, devendo ser assegurada a transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (art. 21 da Lei 11.445/07).



IMPORTÂNCIA DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO PARA A GESTÃO INTEGRADA DO SANEAMENTO

Os municípios brasileiros devem elaborar seus planos de saneamento básico porque são necessários para melhorar a qualidade de vida e para o desenvolvimento econômico e social.

É uma ótima oportunidade para se discutir a Gestão Integrada do Saneamento

De acordo com a Lei 11.445:

Art. 9º - O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto: I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei; II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação; III - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública; IV - fixar os direitos e os deveres dos usuários; V - estabelecer mecanismos de controle social, nos termos desta Lei; ...

Art. 10. A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico: I - a existência de plano de saneamento básico; ...; III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização; ...

MINISTÉRIO DAS CIDADES

CONSELHO DAS CIDADES

RESOLUÇÃO RECOMENDADA Nº 75, DE 02 DE JULHO DE 2009

Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.

considerando que compete ao titular dos serviços formular a respectiva Política Pública de Saneamento Básico e elaborar o Plano de Saneamento Básico, nos termos dos artigos 9º e 19 da Lei nº 11.445/2007, indispensáveis na definição da prestação de serviços;

Art. 2º. O Titular dos Serviços, por meio de legislação específica, deve estabelecer a respectiva **Política de Saneamento Básico, que deve contemplar:**

I. a definição da forma como serão prestados os serviços, se diretamente ou por delegação, e as condições a serem observadas nos contratos, em particular a definição de critérios de qualidade e o estabelecimento de metas de atendimento;

II. a definição das normas de regulação, incluindo a designação do ente responsável pela regulação e fiscalização, bem como os meios e procedimentos para sua atuação;

III. os parâmetros, as condições e responsabilidades para a garantia do atendimento essencial para a promoção da saúde pública;

IV. a garantia de condições de acesso a toda a população à água em quantidade e qualidade que assegure a proteção à saúde, observadas as normas relativas à qualidade da água para o consumo humano, bem como a legislação ambiental e a de recursos hídricos;

V. a fixação dos direitos e deveres dos usuários, observadas a legislação nacional, em particular a Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e o Decreto nº 5.440 de 04 de maio de 2005;

VI. a criação do Fundo de Universalização estabelecendo fontes de recursos, destinação e forma de administração, conforme disposto no artigo 13 da Lei nº 11.445/2007;

VII. os procedimentos para a avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados, que incluam indicadores para aferir o cumprimento das metas;

VIII. o estabelecimento dos instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, ou seja, nas atividades de planejamento e regulação, fiscalização dos serviços na forma de conselhos das cidades ou similar, com caráter deliberativo;

IX. o estabelecimento do sistema de informações sobre os serviços articulado ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento;

X. o estabelecimento de mecanismos de cooperação com outros entes federados para implantação dos serviços de saneamento; e

XI. os mecanismos capazes de promover a integração da Política de Saneamento Básico com as políticas de saúde, de meio ambiente, de recursos hídricos, de desenvolvimento urbano, de habitação e as demais que lhe sejam correlatas.

Parágrafo único – o Plano de Saneamento Básico é instrumento fundamental de implementação da Política.

Art. 4º. O Plano de Saneamento Básico deverá conter, no mínimo:

I. O Diagnóstico integrado da situação local dos quatro componentes do saneamento básico, a saber: **abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.** O diagnóstico deve conter dados atualizados, projeções e análise do impacto nas condições de vida da população, abordando necessariamente:

a. a caracterização da oferta e do déficit indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação de cada um dos serviços considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais em especial nos aspectos de renda, gênero e étnico-raciais;

b. as condições de saúde ambiental considerando o quadro epidemiológico e condições ambientais;

c. a estimativa da demanda e das necessidades de investimentos para a universalização do acesso a cada um dos serviços de saneamento básico nas diferentes divisões do município ou região; e

d. as condições, o desempenho e a capacidade na prestação dos serviços nas suas dimensões administrativa, político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, operacional, tecnológica.

II. A definição de **Objetivos e Metas municipais ou regionais de curto, médio e longo prazo, para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico no território, com integralidade, qualidade e prestados de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais, contemplando:**

a. o acesso à água potável e à água em condições adequadas para outros usos;

b. soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para o esgotamento sanitário;

c. soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos coletados;

d. a disponibilidade de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas adequados à segurança da vida, do meio ambiente e do patrimônio;

e. a melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

III. O estabelecimento de mecanismos de gestão apropriados, bem como, programas, projetos e ações, para o cumprimento dos objetivos e metas, e para assegurar a sustentabilidade da prestação dos serviços que contemplem:

a. o desenvolvimento institucional para a prestação dos serviços de qualidade, nos aspectos gerenciais, técnicos e operacionais, valorizando a eficiência, a sustentabilidade socioeconômica e ambiental das ações, a utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a gestão participativa dos serviços;

b. a visão integrada e a articulação dos quatro componentes dos serviços de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal e econômico;

c. a interface cooperação e a integração com os programas de saúde, de habitação, meio ambiente e de educação ambiental, de urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários bem como as de melhorias habitacionais e de instalações hidráulico-sanitárias;

d. a integração com a gestão eficiente dos recursos naturais, em particular dos recursos hídricos;

e. o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características sociais e culturais;

f. a educação ambiental e mobilização social como estratégia de ação permanente, para o fortalecimento da participação e controle social, respeitados as peculiaridades locais e, assegurando-se os recursos e condições necessárias para sua viabilização;

g. a articulação com o Plano de Segurança da Água, quando implantado no município;

h. a definição de parâmetros para a adoção de taxa e tarifa social; e

i. a prevenção de situações de risco, emergência ou desastre.

IV. Ações para emergências e desastres, contendo:

a. diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;

b. diretrizes para a integração com os planos locais de contingência; e

c. regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência;

V. O estabelecimento, no âmbito da Política, das instâncias de participação e controle social sobre a política e ações e programas de saneamento básico contemplando:

a. a formulação, monitoramento e controle social da política, ações e programas através dos conselhos das cidades ou similar; e

b. a definição da instância responsável pela regulação ou fiscalização.

VI. Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e revisão do plano, contendo:

a. conteúdo mínimo, periodicidade, e mecanismos de divulgação e acesso dos relatórios contendo os resultados do monitoramento da implementação do plano bem como de integra das informações que os fundamentam;

b. o detalhamento do processo de revisão do plano com a previsão das etapas preliminares de avaliação e discussões públicas descentralizadas no território e temáticas, sobre cada um dos componentes; e da etapa final de análise e opinião dos órgãos colegiados instituídos (conferência, conselho, entre outros); e

c. revisão periódica em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual (PPA).

Dai porque é mais conveniente (mais adequado, mais eficaz, mais ágil, mais vantajoso) elaborar e discutir (discussão participativa) a Política na etapa inicial da elaboração do plano, até porque é necessária para "orientar" (diretrizes), aprovar em instância colegiada e tramitar no legislativo enquanto desenvolve os trabalhos técnico-participativos do Plano, e permitir que esse Plano (que deverá ser revisado e atualizado frequentemente, no máximo a cada 4 anos) seja oficializado por decreto do Executivo. A Lei Municipal que aprova a Política de Saneamento, deve definir as diretrizes para a elaboração do Plano, explicitando, por exemplo: obediência à "legislação" federal, citando aspectos importantes, e à própria Lei Municipal; aspectos fundamentais do TR, como participação social, universalização, planejamento e gestão integrada; aprovação em instância colegiada (definir o Conselho é obrigatório); A Lei da Política deve também prever, em artigo próprio, a aprovação do Plano (documento volumoso e a ser revisado frequentemente) por decreto do Executivo, desde que elaborado de acordo com as condições impostas e após aprovação na instância adequada.

Tramitação política da Política Municipal de Saneamento (Lei)

Aprovação técnico-participativa do Plano Municipal de Saneamento Básico (Documento técnico com controle social)

REGULAÇÃO

RESOLUÇÃO RECOMENDADA Nº 75, DE 02 DE JULHO DE 2009

Art. 11. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

DECRETO Nº 7.217, DE 21 DE JUNHO DE 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

Art. 2º Para os fins deste Decreto, consideram-se:

II - **regulação:** todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos, para atingir os objetivos do art. 2º;

III - **fiscalização:** atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

IV - **entidade de regulação:** entidade reguladora ou regulador: agência reguladora, consórcio público de regulação, autoridade regulatória, ente regulador, ou qualquer outro órgão ou entidade de direito público que possua competências próprias de natureza regulatória, independência decisória e não acumule funções de prestador dos serviços regulados;

Por que elaborar o Plano Municipal Participativo de Saneamento Básico?

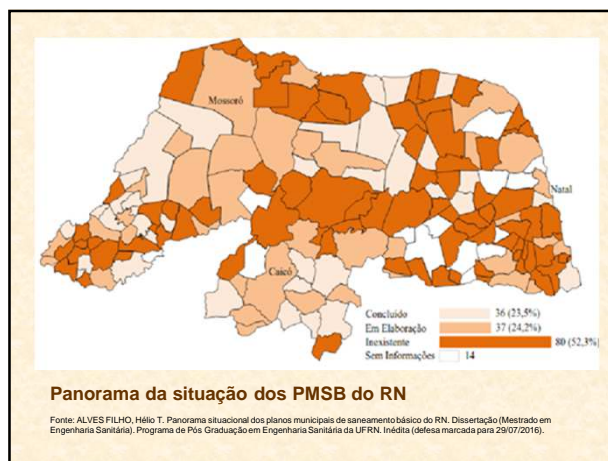
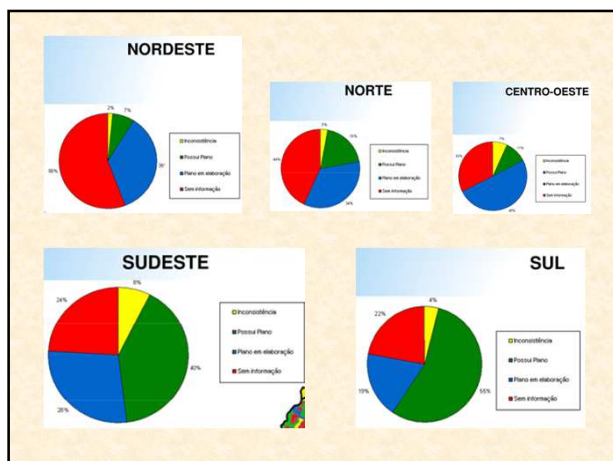
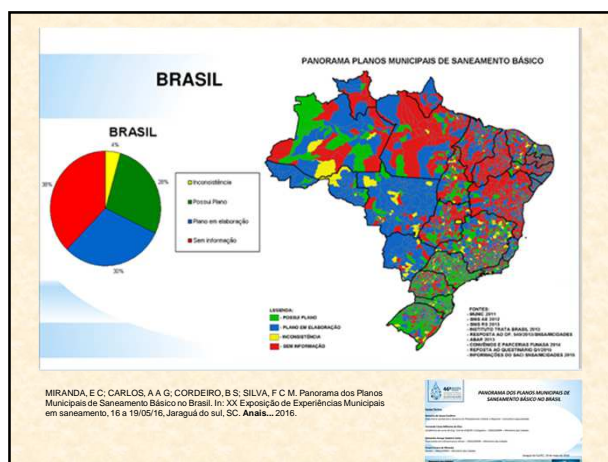
- **Instrumento de gestão integrada dos serviços;**
- **Incentiva controle social da prestação dos serviços;**
- **Maior eficiência e eficácia da prestação dos serviços;**
- **Orienta e estimula a universalização dos serviços.**

- **Atendimento a Lei 11.445/2007;**
- **Condição de validade dos contratos;**
- **Condição vinculante para captação de recursos onerosos e não onerosos da União a partir de 31/12/2017;**
- **Critério de elegibilidade na captação de recursos da União;**

TABELA 8.1.1: Síntese do esboço dos Programas previstos no Plano					
PROGRAMA	CONCEPÇÃO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	ORÇAMENTO*	AÇÕES
Programa 1: Saneamento básico integrado	Investimento em ações estruturais abrangentes, prioritariamente, nas de um componente de saneamento básico	Financiar medidas estruturais para com o difícil em desenvolvimento de água potável, saneamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	✓ Titulares ou prestadores dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário ✓ Municípios e estados no caso de manejo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de intervenções de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	RS 212 bilhões (recursos onerosos e não-onerosos)	✓ Posíveis ações em: ✓ Áreas metropolitanas, municípios de médio ou pequeno porte ✓ Favelas e ocupações espontâneas, áreas de risco e sujeitas a inundações, áreas industriais do desenvolvimento turístico, locais hidrográficos críticos
Programa 2: Saneamento rural	Aprimoramento de condições sanitárias, para povos indígenas e comunidades tradicionais, no conjunto das necessidades dos componentes do saneamento básico, integradas com o Programa Territórios da Cidadania e com o Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável, entre outros	Financiar medidas para atendimento de água potável, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de intervenções de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	✓ Administrações municipais ✓ Condições ou prestadores de serviços públicos ✓ Indicadores de gestão para o saneamento rural como cooperativas e associações comunitárias	RS 24 bilhões (recursos onerosos)	✓ Posíveis ações para: ✓ População rural ✓ Povos indígenas ✓ Quilombolas ✓ Reservas extrativistas
Programa 3: Saneamento estruturante	Apoio à gestão dos serviços com vistas à sustentabilidade para a adequada alocação populacional e com o olhar para o território municipal e para a integralidade das ações de saneamento básico	Financiar medidas estruturais com vistas à melhoria da gestão e prestação de serviços e de forma a qualificar os investimentos em medidas estruturais	✓ Titulares, comitês ou outras modalidades de gestão ✓ Prestadores públicos ✓ Gestores ✓ Entidades de ensino e pesquisa	RS 62 bilhões (principalmente com recursos não-onerosos)	✓ Ações estruturantes de apoio à gestão ✓ Ações estruturantes de apoio à prestação de serviços ✓ Ações estruturantes de capacitação e assistência técnica ✓ Desenvolvimento científico e tecnológico

* Valores referentes a dezembro de 2012.

163



Parcerias: Funasa e Entidades
Capacitação e Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico

Natal, 07 de julho de 2016

Núcleo dos Serviços Saneamento
Coordenação de Apoio Técnico e Ensino em Saneamento

Aspectos legais vinculados ao TED
Decreto 8.180/2013

"§ 12.12 regulamenta convênios, contratos de repasse e termos de execução descentralizada celebrados pelos órgãos e entidades da administração pública federal (...) para a execução de programas, projetos e atividades que envolvam a transferência de recursos ou a descentralização de créditos oriundos dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União.

(...) § 12.13 - termo de execução descentralizada - instrumento por meio do qual é ajustada a descentralização de créditos entre órgãos e/ou entidades integrantes dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União, para execução de ações de interesse da unidade organizacional descentralizadora e concessão do objeto previsto no programa de trabalho, respeitadas a natureza e a classificação funcional programática.

(...) Art. 124. § 12 A celebração de termo de execução descentralizada (...) configura delegação de competência para a unidade descentralizadora. A execução de programas, atividades ou ações previstas no instrumento de execução descentralizada.

Rio Grande do Norte

TED 03/2015
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
Natal - 2016

Objetivos

- Capacitar técnicos e gestores de 88 (oitenta e oito) municípios com vistas à elaboração de PMSB no estado do Rio Grande do Norte;
- Apoiar tecnicamente a elaboração do PMSB em todas as fases;
- Mobilizar e sensibilizar os gestores e técnicos municipais para a importância e a necessidade de elaboração do PMSB;
- Prestar assistência técnica especializada presencial e remota durante a elaboração do PMSB.

Das responsabilidades – Municípios (“9 alíneas)

- Indicar técnicos municipais com a finalidade de elaborar o PMSB com o apoio técnico e material da UFRN;
- Apresentar a minuta de PMSB para aprovação pela equipe técnica da UFRN previamente aprovada pelo Comitê de Coordenação;
- Fornecer a logística realização das atividades/ações de mobilização social;
- Ressarcir integralmente à Funasa, em caso de descumprimento das obrigações contidas no TED, os valores despendidos para a execução do presente objeto.



Plano de Saneamento Básico Participativo



Elabore o Plano de Saneamento de sua cidade e contribua para melhorar a saúde e o meio ambiente do local onde você vive

Por que planejamento participativo?

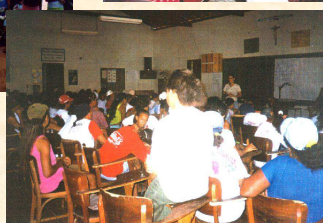
A participação popular na discussão dos problemas e da solução deles é um direito legítimo dos cidadãos e cidadãs, e também é a forma eficaz de somar o conhecimento popular com o conhecimento tecnológico para mais bem indicar as alternativas mais adequadas para o desenvolvimento econômico e social.

A educação para a cidadania e a participação social são indissociáveis. Uma depende (necessita e apoia) da outra. Não é possível educar para a cidadania sem o envolvimento e a participação nas discussões dos problemas da comunidade.

As interdependências entre informação, educação, participação social e cidadania ocorrem em vários níveis e direções, mas, essencialmente, a informação é o instrumento básico da educação, que é imprescindível para a participação social no exercício da cidadania.

O Brasil está entrando na era do planejamento participativo do saneamento ambiental básico e é necessário dotar o município de estrutura suficiente para o planejamento e a regulação, com controle social.

Educação sanitária e ambiental e participação comunitária



Alguns dos desafios para implementação dos instrumentos de gestão integrada do saneamento básico nos municípios brasileiros

Competência técnica e independência política dos órgãos de regulação, fiscalização e controle.

Os órgãos responsáveis pela regulação, fiscalização e controle dos sistemas e serviços de saneamento básico, tais como agências reguladoras, Ministério Público, órgãos de licenciamento e outorga, etc, precisam ter maior competência técnica e independência política. É fundamental que se tenha licenciamento ambiental competente e ágil, regulação (e fiscalização) democrática dos serviços, participativa mas tecnicamente bem orientada, com controle social legítimo e independente. Na verdade, geralmente o corpo técnico desses órgãos públicos e instituições não é suficientemente competente, porque falta pessoal suficiente, estrutura de apoio e capacitação adequada e continuada. No plano da independência política, apenas o Ministério Público está livre de interferência de políticos e gestores que servem ao governo de plantão e não aos interesses de Estado, e mesmo os órgãos colegiados por vezes são dominados por grupos com interesses tendenciosos e alguns têm sua composição “viciada”.

Nos municípios de médio e pequeno porte a competência técnica é precária em muitos casos.

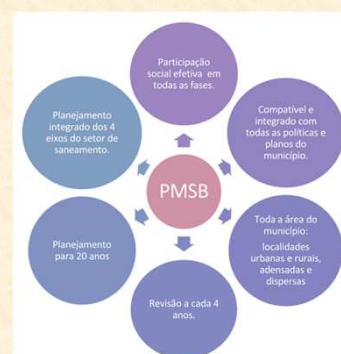
Alguns dos desafios para implementação dos instrumentos de gestão integrada do saneamento básico nos municípios

Consciência e prioridade política no poder público

Tanto no Poder Executivo quanto no Legislativo, nos níveis municipal, estadual e federal, encontramos políticos sem a devida consciência da importância da universalização do saneamento para a saúde pública e o desenvolvimento econômico e social. A crise moral e ética pela qual passamos no Brasil atualmente, com a má qualidade dos nossos políticos, é talvez o maior desafio, não apenas para a universalização do saneamento mas para o próprio futuro do País. Aprender a votar em bons políticos é um grande desafio.

Educação sanitária e ambiental

Somente através da educação sanitária e ambiental poderemos alcançar um dia o nível cultural que propicie massa crítica suficiente para elevar a universalização do saneamento aos níveis de importância que realmente merece, inclusive para “pressionar” o poder público e melhor escolher os políticos. A educação sanitária e ambiental é também necessária para promover e embasar o envolvimento e a participação do povo (participação social).



Fonte: FUNASA

Aspectos fundamentais do PMSB

Áreas do conhecimento e habilidades

PMSB – Plano Municipal Participativo de Saneamento Básico

Plano → domínio de conhecimento do planejamento

Participativo → domínio de conhecimento da participação social de Saneamento → domínio de conhecimento do saneamento básico



Importância da constituição dos Comitês



Participação de: CAERN, MP (promotores de justiça), Regionais de Saúde da SES, ...

MINISTÉRIO DAS CIDADES
CONSELHO DAS CIDADES

RESOLUÇÃO RECOMENDADA N° 75, DE 02 DE JULHO DE 2009

Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.

considerando que compete ao titular dos serviços formular a respectiva Política Pública de Saneamento Básico e elaborar o Plano de Saneamento Básico, nos termos dos artigos 9º e 19 da Lei nº 11.445/2007, indispensáveis na definição da prestação de serviços;

Art. 2º. O Titular dos Serviços, por meio de legislação específica, deve estabelecer a respectiva **Política de Saneamento Básico, que deve contemplar:**

- a definição da forma como serão prestados os serviços, se diretamente ou por delegação, e as condições a serem observadas nos contratos, em particular a definição de critérios de qualidade e o estabelecimento de metas de atendimento;
- a definição das normas de regulação, incluindo a designação do ente responsável pela regulação e fiscalização, bem como os meios e procedimentos para sua atuação;
- os parâmetros, as condições e responsabilidades para a garantia do atendimento essencial para a promoção da saúde pública;
- a garantia de condições de acesso a toda a população à água em quantidade e qualidade que assegure a proteção à saúde, observadas as normas relativas à qualidade da água para o consumo humano, bem como a legislação ambiental e a de recursos hídricos;
- a fixação dos direitos e deveres dos usuários, observadas a legislação nacional, em particular a Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e o Decreto nº 5.440 de 04 de maio de 2005;
- a criação do Fundo de Universalização estabelecendo fontes de recursos, destinação e forma de administração, conforme disposto no artigo 13 da Lei nº 11.445/2007;
- os procedimentos para a avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados, que incluam indicadores para aferir o cumprimento das metas;
- o estabelecimento dos instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, ou seja, nas atividades de planejamento e regulação, fiscalização dos serviços na forma de conselhos das cidades ou similar, com caráter deliberativo;
- o estabelecimento do sistema de informações sobre os serviços articulado ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento;
- o estabelecimento de mecanismos de cooperação com outros entes federados para implantação dos serviços de saneamento;
- os mecanismos capazes de promover a integração da Política de Saneamento Básico com as políticas de saúde, de meio ambiente, de recursos hídricos, de desenvolvimento urbano, de habitação e as demais que lhe sejam correlatas.

Parágrafo único – o Plano de Saneamento Básico é instrumento fundamental de implementação da Política.

RESOLUÇÃO RECOMENDADA N° 75, DE 02 DE JULHO DE 2009

Art. 4º. O Plano de Saneamento Básico deverá conter, no mínimo:

- O Diagnóstico integrado da situação local dos quatro componentes do saneamento básico, a saber: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. O diagnóstico deve conter dados atualizados, projeções e análise do impacto nas condições de vida da população, abordando necessariamente:
 - a caracterização da oferta e do déficit indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação de cada um dos serviços considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais em especial nos aspectos de renda, gênero e étnico-raciais;
 - as condições de salubridade ambiental considerando o quadro epidemiológico e condições ambientais;
 - a estimativa da demanda e das necessidades de investimentos para a universalização do acesso a cada um dos serviços de saneamento básico nas diferentes divisões do município ou região; e
 - as condições, o desempenho e a capacidade na prestação dos serviços nas suas dimensões administrativa, político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, operacional, tecnológica.
- A definição de Objetivos e Metas municipais ou regionais de curto, médio e longo prazo, para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico no território, com integralidade, qualidade e prestados de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais, contemplando:
 - o acesso à água potável e à água em condições adequadas para outros usos;
 - soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para o esgotamento sanitário;
 - soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos coletados;
 - a disponibilidade de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas adequados à segurança da vida, do meio ambiente e do patrimônio;
 - a melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

III. O estabelecimento de mecanismos de gestão apropriados, bem como, programas, projetos e ações, para o cumprimento dos objetivos e metas, e para assegurar a sustentabilidade da prestação dos serviços que contemplem:

- o desenvolvimento institucional para a prestação dos serviços de qualidade, nos aspectos gerenciais, técnicos e operacionais, valorizando a eficiência, a sustentabilidade socioeconômica e ambiental das ações, a utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a gestão participativa dos serviços;
- a visão integrada e a articulação dos quatro componentes dos serviços de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal e econômico;
- a interface cooperação e a integração com os programas de saúde, de habitação, meio ambiente e de educação ambiental, de urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários bem como as de melhorias habitacionais e de instalações hidráulico-sanitárias;
- a integração com a gestão eficiente dos recursos naturais, em particular dos recursos hídricos;
- o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características sociais e culturais;
- a educação ambiental e mobilização social como estratégia de ação permanente, para o fortalecimento da participação e controle social, respeitados as peculiaridades locais e, assegurando-se os recursos e condições necessárias para sua viabilização;
- a articulação com o Plano de Segurança da Água, quando implantado no município;
- a definição de parâmetros para a adoção de taxa e tarifa social; e
- a prevenção de situações de risco, emergência ou desastre.

IV. Ações para emergências e desastres, contendo:

- diretrizes para os planos de raciocínio e atendimento a aumentos de demanda temporária;
- diretrizes para a integração com os planos locais de contingência; e
- regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência;

V. O estabelecimento, no âmbito da Política, das instâncias de participação e controle social sobre a política e ações e programas de saneamento básico contemplando:

- a formulação, monitoramento e controle social da política, ações e programas através dos conselhos das cidades ou similar; e
- a definição da instância responsável pela regulação ou fiscalização.

VI. Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e revisão do plano, contendo:

- conteúdo mínimo, periodicidade, e mecanismos de divulgação e acesso dos relatórios contendo os resultados do monitoramento da implementação do plano bem como da íntegra das informações que os fundamentaram;
- o detalhamento do processo de revisão do plano com a previsão das etapas preliminares de avaliação e discussões públicas descentralizadas no território e temáticas, sobre cada um dos componentes; e da etapa final de análise e opinião dos órgãos colegiados instituídos (conferência, conselho, entre outros); e
- revisão periódica em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual (PPA).

Art. 5º. Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos, com o Plano Diretor Municipal e com os demais planos e políticas públicas para o desenvolvimento social e econômico, de melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 6º. O plano deverá ser orientador da elaboração da legislação orçamentária subsequente: PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA), particularmente, na definição dos recursos necessários das prioridades de investimentos em saneamento básico.

Art. 10º. Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.



Capacitação do Município

Fases etapas e produtos dos PMSB

Será detalhado oportunamente ainda durante esta capacitação



5. ELABORAÇÃO DO PMSB - ESCOPO DOS SERVIÇOS

O PMSB será desenvolvido em fases não estanques e por vezes concomitantes. Cada fase é caracterizada por atividades específicas e devem culminar nos produtos a serem entregues à Funasa para acompanhamento dos trabalhos. A Tabela 1 apresenta as fases da elaboração do PMSB, as atividades de cada fase e os produtos a serem entregues.

Tabela 1 – Fases e produtos do PMSB

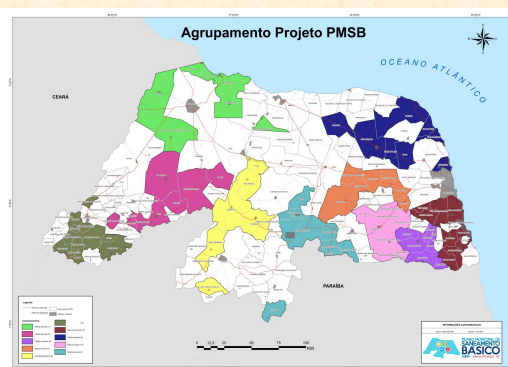
Fases da elaboração do PMSB	Atividades	Produtos relacionados
Formação do Grupo de Trabalho	Composição do comitê executivo e do comitê de coordenação	Cópia do ato público do Poder Executivo (Decreto ou Portaria, por exemplo), com definição dos membros dos comitês
Plano de Mobilização Social	Elaboração do documento de planejamento da mobilização social prevendo as atividades de participação social que serão executadas durante as próximas fases do PMSB	Plano de mobilização social
	Início das atividades de produção do sistema de informações para auxílio à tomada de decisão	Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas
Diagnóstico Técnico-Participativo	Elaboração do diagnóstico completo do setor de saneamento no enfoque técnico, paralelamente ao diagnóstico participativo com levantamento das percepções sociais sobre o setor de saneamento	Relatório do diagnóstico técnico-participativo



Fases da elaboração do PMSB	Atividades	Produtos relacionados
Prospecção e Planejamento Estratégico	Compilação e armazenamento de informações levantadas, utilizando o sistema de informações para auxílio à tomada de decisão	Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas
	Elaboração da prospectiva estratégica compatível com as aspirações sociais e com as características econômico-sociais do município	Relatório da prospectiva e planejamento estratégico
Programas, Projetos e Ações	Compilação e armazenamento de informações produzidas, utilizando o sistema de informações para auxílio à tomada de decisão	Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas
	Detalhamento das medidas a serem tomadas por meio da estruturação de programas, projetos e ações específicas para cada eixo do setor de saneamento hierarquizadas de acordo com os anseios da população	Relatório dos programas, projetos e ações
Plano de execução	Compilação e armazenamento de informações produzidas utilizando o sistema de informações para auxílio à tomada de decisão	Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas
	Elaboração da programação de implantação dos programas, projetos e ações em horizontes temporais de curto, médio e longo prazo estimando e identificando as fontes dos recursos financeiros necessários para a execução do PMSB	Plano de execução



Fases da elaboração do PMSB	Atividades	Produtos relacionados
Procedimentos para avaliação da execução do PMSB	Compilação e armazenamento de informações produzidas, utilizando o sistema de informações para auxílio à tomada de decisão	Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas
	Definição da metodologia, sistemas, procedimentos e indicadores para avaliação da execução do PMSB e de seus resultados	Relatório mensal simplificado do andamento das atividades desenvolvidas
	Inclusão de procedimentos automatizados para avaliação dos indicadores no sistema de informações, para auxílio à tomada de decisão	Sistema de informações para auxílio à tomada de decisão
		Relatório sobre os indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico
		Relatório final do Plano Municipal de Saneamento Básico
		Minuta de projeto de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico



Capacitação: capacitações regionais, três oficinas temáticas para cada grupo.
Apoio Técnico: continuado; tarefas e ações orientadas nas oficinas.

Cícero Onofre de Andrade Neto

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Departamento de Engenharia Civil
 Programa de Pós Graduação em Engenharia Sanitária
 Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental

cicero@ct.ufrn.br

