



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CCSA  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PÚBLICA - DGP

FLAVIANA PEREIRA DA SILVA

INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO E A UNIVERSALIZAÇÃO DO  
SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO DE JOÃO PESSOA/PB

JOÃO PESSOA/PB

2018

FLAVIANA PEREIRA DA SILVA

INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO E A UNIVERSALIZAÇÃO DO  
SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO DE JOÃO PESSOA/PB

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Tecnologia em Gestão Pública da Universidade Federal da Paraíba como requisito à obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Pública.

**Orientador:** Professor Dr. Vanderson Gonçalves Carneiro

JOÃO PESSOA/PB

2018

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

S586i Silva, Flaviana Pereira da.

Instrumentos de planejamento e gestão e a universalização do serviço de saneamento básico de João Pessoa/PB / Flaviana Pereira da Silva. - João Pessoa, 2018.

62 f. : il.

Monografia (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Saneamento. 2. Universalização. 3. Instrumentos de planejamento e gestão. I. Título

UFPB/BC



**ATA DE DEFESA DE TCC**

Aos quatorze dias do mês de junho de 2018, às 17 horas, na sala 234 do CCSA, a discente Flaviana Pereira da Silva, regularmente matriculada no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública/DGP/CCSA/UFPB, defendeu o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "Instrumento de planejamento e gestão e a universalização do serviço de saneamento básico em João Pessoa" fazendo-se presente na banca examinadora os avaliadores Glenda Dantas Ferreira, Aldenir Gomes e o professor Vanderson Gonçalves Carneiro (orientador), sob presidência deste último. A discente obteve nota 8,5 ( OITO E MEIO ), obtendo aprovação na disciplina TCC.

João Pessoa, 14 / 06 / 18

Orientador: Vanderson G. Carneiro

1º Examinador: Glenda Dantas Ferreira

2º Examinador: Aldenir Gomes

Glenda Dantas Ferreira

Aldenir

Yluska Magalhães Guedes Brito Almeida  
Yluska Magalhães Guedes Brito Almeida

Secretária da Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a minha mãe, D<sup>a</sup> Maria Pereira Nogueira, que sempre apoiou minhas decisões e sempre andou a meu lado em tudo e que, se não fosse por ela eu desistiria na primeira dificuldade. Dedico também a Prefeitura Municipal de João Pessoa, pois a estrutura organizativa e administrativa atual da política de saneamento deve ser repensada para garantir a segurança hídrica e sanitária das próximas populações, pois em minha concepção: uma cidade só vai bem se o saneamento for adequado e seguro.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus por todas as oportunidades dadas a minha vida e por sempre iluminar e guiar meus caminhos. Agradeço também a meus familiares, em especial a minha mãe, que sempre se dedicou a cuidar de mim e meus irmãos, renunciando de muita coisa de sua vida.

Vou agradecer a mim... sim! Pela coragem de enfrentar todas as frustrações que a vida nos impõe e sempre seguir.

Meus agradecimentos também serão para meu professor e orientador, professor Dr. Vanderson Gonçalves Carneiro, que além de acreditar na proposta deste trabalho, transmitiu com presteza, por mais de um período, seus conhecimentos a toda a nossa turma.

A minha turma, desejo sucesso a cada um e que possamos ocupar cada vez mais espaços de poder e repensar a nossa gestão pública brasileira. Lembrarei de cada um com enorme carinho e, em especial a Renata Gomes, pela amizade e parceria para além da sala de aula.

Quero agradecer a Universidade Federal da Paraíba pelo apoio e pela oportunidade de ingressar em um ambiente acadêmico. À Pró-Reitoria de Graduação da UFPB, meu eterno sentimento de gratidão, pela oportunidade de ser estagiária em Gestão Pública na antiga Coordenação de Escolaridade (CODESC). Agradeço em especial a Saulo Guimarães Ferreira por ter me ensinado muita coisa e apontar meus erros e sempre me corrigir. Ao professor Geraldo Dantas, Izaías, Ângela Varela, Angélica, Crystal, Sr. Raimundo, Renata, Ana Aldrigue e Ariane Norma. A todos da PRG meu eterno carinho.

Quero agradecer a Coordenação e Departamento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, bem como, a todos os nossos docentes efetivos e temporários e aos servidores Alberto e Ylusca.

## **RESUMO**

O município tem buscado realizar ações com vistas a promover para os cidadãos serviços que contemplem o saneamento básico, entretanto, percebe-se que, apesar dos avanços regulatórios da política de saneamento básico no Brasil, algumas localidades apresentam déficit de infraestrutura. Com observância à autonomia dos municípios, bem como, a utilização dos instrumentos de gestão e planejamento, tais como as Leis Orçamentárias, Planos Plurianuais, Planos Municipais e Plano Diretor ordenam a gestão dos serviços públicos e, também, ordena a expansão da cidade. Diante disto, dotar a cidade de uma infraestrutura adequada de saneamento básico corrobora, não só, com a garantia do desenvolvimento econômico e a economicidade em outras áreas, como exemplo: áreas da saúde. Esta pesquisa, tem como objetivo entender as disparidades na implementação do saneamento básico na cidade de João Pessoa, bem como, o déficit do serviço nos diferentes bairros. Com o intuito de entender a maneira com o qual os bairros são contemplados na promoção do saneamento, foi realizada uma análise das obras e ações previstas nas Leis Orçamentárias Anuais e nos Planos Plurianuais. Sob a luz do marco regulatório em saneamento, como a lei 11.445/2007 e o PLANSAB, que preconizam a universalização do acesso aos serviços e a aplicabilidade dessa perspectiva no município de João Pessoa, com a análise dos dados contidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

**Palavras-chave:** Saneamento. Universalização. Instrumentos de Gestão e Planejamento.

## **RÉSUMÉ**

La municipalité a cherché à prendre des mesures afin de promouvoir les services publics qui répondent à l'assainissement, cependant, il est clair que malgré les avancées réglementaires en matière de politique d'assainissement au Brésil, certaines localités ont un déficit d'infrastructures. En ce qui concerne l'autonomie des municipalités, ainsi que l'utilisation d'outils de gestion et de planification, comme la Loi sur le budget, Plans Pluriannuels, les Plans Municipaux et le Plan de Direction règle la gestion des services publics et a également ordonné l'expansion de la ville. Compte tenu de cela, fournir la ville avec des supports d'assainissement des infrastructures adéquates certifie non seulement avec la garantie du développement économique et de la viabilité économique dans d'autres domaines tels que la santé. Cette recherche vise à comprendre les disparités dans la mise en œuvre de l'assainissement dans la ville de João Pessoa, ainsi que le déficit du service dans les différents quartiers. Afin de comprendre la façon dont les quartiers sont inclus dans la promotion de l'assainissement, une analyse des travaux et des actions prévues dans la loi sur le budget annuel et des plans pluriannuels a eu lieu. Compte tenu du cadre réglementaire en matière d'assainissement, comme la loi 11.445/2007 et PLANSAB, préconisant l'accès universel aux services et l'applicabilité de cette perspective dans la ville de João Pessoa, avec l'analyse des données dans le Système national d'Information sur Assainissement.

**Mots-Clés:** Assainissement. Universalité. outils de gestion et de planification.

## **LISTA DE QUADROS**

|   |    |
|---|----|
| <b>Quadro 1</b> - Programas do Governo Federal no setor de saneamento básico executados com recursos do PAC.....  | 24 |
| <b>Quadro 2</b> - Propostas de novos programas para a Política Nacional de Saneamento e suas características..... | 29 |

## **LISTA DE TABELAS**

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabela 1</b> – Natureza jurídica das prestadoras de serviço de saneamento.....   | 32 |
| <b>Tabela 2</b> – Extensão da rede de água de acordo com o tipo de prestador de serviço.....  | 33 |
| <b>Tabela 3</b> – Extensão da rede de esgotos de acordo com o tipo de prestador de serviço.....   | 34 |
| <b>Tabela 4</b> – Índices de atendimento total em água e esgotos por regiões.....   | 35 |
| <b>Tabela 5</b> – Índices de atendimento total em água e esgotos por prestadores locais da Paraíba.....   | 36 |
| <b>Tabela 6</b> – Índices de atendimento total e extensão das redes de água e esgotos da CAGEPA.....  | 36 |
| <b>Tabela 7</b> - Existência e déficit de instalações hidrossanitárias nos domicílios particulares permanentes no município de João Pessoa..... | 39 |

## **LISTA DE FIGURA**

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> – Estrutura organizativa da Gestão do Serviço de Saneamento de João Pessoa..... | 41 |
|---|----|

## **LISTA DE GRÁFICOS**

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico 1</b> – Déficit de João Pessoa e das quatro zonas sociais.....  | 38 |
| <b>Gráfico 2</b> – Previsão Orçamentária de acordo com as secretarias..... | 42 |
| <b>Gráfico 3</b> – Porcentagem de bairros contemplados nas LOA's.....      | 43 |

## **LISTA DE SIGLAS**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ANA</b>     | Agência Nacional de Águas                             |
| <b>PPA</b>     | Plano Plurianual                                      |
| <b>LOA</b>     | Lei Orçamentária Anual                                |
| <b>PLANASA</b> | Plano Nacional de Saneamento                          |
| <b>PLANSAB</b> | Plano Nacional de Saneamento Básico                   |
| <b>SNIS</b>    | Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento      |
| <b>BNDES</b>   | Banco Nacional de Desenvolvimento                     |
| <b>CESB</b>    | Companhia Estadual de Saneamento Básico               |
| <b>MI</b>      | Ministério da Integração Nacional                     |
| <b>RM</b>      | Regiões Metropolitanas                                |
| <b>MDS</b>     | Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome |
| <b>PAC</b>     | Programa de Aceleração ao Crescimento                 |
| <b>IBGE</b>    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística       |
| <b>SEPLAN</b>  | Secretaria de Planejamento                            |
| <b>SEMAM</b>   | Secretaria de Meio Ambiente                           |
| <b>SEINFRA</b> | Secretaria de Infraestrutura                          |
| <b>FUNDURB</b> | Fundo Municipal de Urbanização                        |
| <b>PMSB</b>    | Plano Municipal de Saneamento Básico                  |

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | 11 |
| <b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....  | 14 |
| <b>3 REVISÃO TEÓRICA</b> .....  | 15 |
| <b>3.1 Sistema de Saneamento básico no Brasil antes da Constituição de 1988</b> .....                       | 15 |
| <b>3.2 Sistemas de Saneamento Básico no Brasil após a Constituição de 1988</b> .....                        | 19 |
| <i>3.2.1 Principais ações e diretrizes na Política Nacional de Saneamento Básico e do<br/>PLANSAB</i> ..... | 21 |
| <b>3.3 Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa</b> .....  | 31 |
| <i>3.3.1 Região Nordeste</i> .....  | 32 |
| <i>3.3.2 Sistema de Saneamento Básico no Estado da Paraíba</i> .....  | 35 |
| <b>3.4 Panorama do Sistema de Saneamento Básico de João Pessoa</b> .....                                    | 37 |
| <b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....   | 44 |
| <b>5 REFERENCIAS</b> .....  | 47 |
| <b>6 ANEXOS</b> .....   | 50 |

## 1 INTRODUÇÃO

Saneamento Básico é um termo essencialmente generalista que engloba um conjunto de ações, serviços de infraestruturas e instalações operacionais, com a finalidade de proporcionar condições adequadas, salubres e sadias, ampliando a qualidade sanitária e de saúde do indivíduo.

A história da humanidade está entrelaçada com a história do saneamento básico e de acordo com Barros (2014), as primeiras civilizações souberam entender, desde muito cedo, que a disposição final dos rejeitos pessoais e a água suja, disseminavam severas doenças que afetavam a saúde individual e da coletividade. Logo, adequar a utilização da água de forma limpa e dar destino adequado aos rejeitos, foi uma das preocupações dessas civilizações. Por meio da implementação de técnicas e tecnologias próprias daquela época. Evidentemente, essas civilizações conseguiram otimizar a utilização da água e a destinação adequada dos esgotos, logo, inicia-se a primeira ideia de saneamento básico. Há registros históricos de redes de água na Assíria 690 a.C. e, na antiga Babilônia, foi criada uma rede de esgotos com técnicas próprias.

Em seu trabalho intitulado “A história do Saneamento Básico do Brasil”, Barros (2014) afirma que Estácio de Sá, fundador da cidade do Rio de Janeiro, por volta de 1561, determinou a escavação de um poço para abastecer a cidade. Anos depois, em 1723, fica pronto o primeiro Aqueduto do país, transportando as águas do rio carioca em direção ao Chafariz. Em São Paulo, até 1842, existiam cinco chafarizes que abasteciam a cidade e as ações de saneamento e a destinação dos rejeitos eram feitas de forma individual. Assim, surgiam as primeiras ações direcionadas ao saneamento básico no Brasil.

A precarização sanitária evoluiu com o progresso da industrialização e a abertura econômica do país para o mercado externo. Assim como em outros países em seu processo de formação industrial, a reprodução de problemas sociais são percebidos e dizem respeito aos fatores causais-genéticos do crescimento, como lembra Celso Furtado (1965). A formação do capital industrial, por si só, criou uma estrutura elitizada de consumo e acesso aos serviços de qualidade, no entanto, trouxe consigo a ampliação das desigualdades e disparidades nas cidades. No período da Revolução Industrial, com o crescente aumento da população urbana aglutinadas nos grandes centros econômicos em desenvolvimento, as cidades reproduziram, em seu bojo, quase todos os problemas sociais negligenciados pelo capitalismo, pela falta de planejamento e controle no aumento da população urbana, tais como a favelização, saneamento básico, habitação, desemprego, acesso à educação e entre outros. Como resultado,

as cidades foram se organizando sem levar em consideração a uniformidade do espaço urbano e, assim, foram se transformando e desacertando o ambiente ao seu redor. Inquestionavelmente, a apropriação desordenada desses espaços urbanos trouxe consigo inúmeros problemas e um déficit de infraestrutura social e habitacional.

Assim como aconteceu em todos os países no período da sua formação econômica capitalista e na revolução industrial, estes, reproduziram vários problemas sociais com o aumento da população urbana. Com o objetivo de ordenar o crescimento da população, bem como, controlar o uso e ocupação do solo, o Estado, interviu por meio da criação de instrumentos legais para tais problemas.

A partir da Constituição Federal de 1998, os municípios passaram a fazer parte do Pacto Federativo e, com isso, tornando-se um ente da Federação com competências enumeradas ampliando a sua esfera de atuação de forma autônoma tanto política quanto financeira e administrativa. Cabe ao município organizar, coordenar, criar, suprir e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local (BRASIL, 1988). No entanto, a política pública de saneamento básico, mais especificamente o abastecimento de água e a coleta e tratamento de esgoto, foram se delineando de forma centralizada e estadualizada. Apesar de o município ter autonomia financeira, política e administrativa, as ações em saneamento básico ora partem, basicamente, de uma concessionária vinculada ao Estado, no qual o município possui intervenção limitada, ou por meio de empresas privadas que objetivam a maximização dos lucros, logo, tendendo a promover um fornecimento injusto e desigual.

Diante disto, o município tem buscado realizar ações com vistas a promover para os cidadãos serviços que contemplem o saneamento básico adequado, entretanto, percebe-se que, apesar dos avanços regulatórios na política de saneamento básico no Brasil e maior autonomia das cidades, algumas delas ainda apresentam déficits em infraestrutura. O agravo e/ou a falta de um desses serviços desencadeiam, não só consideráveis danos à saúde dos moradores, mas também, ao desenvolvimento social e econômico de uma região.

Com observância aos instrumentos de gestão do ciclo orçamentário, como o Plano Plurianual (PPA) que determina programas, ações e objetivos do Poder Executivo a serem alcançados a longo prazo. Diferente da Lei Orçamentária Anual (LOA), que prevê a execução das ações em um exercício financeiro, ou seja, em um ano, o PPA fundamenta-se na complexidade das ações que demandariam um prazo maior para serem concretizadas, logo, o horizonte temporal do PPA são de quatro anos. Com observância, também, aos instrumentos

de planejamento da cidade, como o Plano Diretor que ordena a exploração e ocupação do solo, bem como o Plano Municipal de Saneamento Básico que é a política local em saneamento, esta pesquisa tem como objetivo geral investigar e analisar os motivos das disparidades na implementação do saneamento básico nos bairros de João Pessoa sob a luz dos instrumentos de gestão e planejamento e para alcançá-lo, buscou-se, contextualizar o marco regulatório em saneamento básico no Brasil, pois ressaltar-se-á o processo de incremento do marco legal que desencadeou na atual formatação da Política Nacional de Saneamento e, por conseguinte, na regulamentação dos Planos Municipais de Saneamento Básico. Desta forma assume uma abordagem de entendimento dialético, pois todo o processo de formulação de uma política pública não é um fato isolado, segundo Lakatos (2003, p.101) “[...] as coisas não existem isoladas, destacadas uma das outras e independentes, mas como um todo unido, coerente.” Busco indicar as principais ações do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) para os serviços de água e esgoto; contextualização da região Nordeste e da Paraíba, no que se refere ao saneamento básico, com enfoque em abastecimento de água e esgotamento e, por fim, levantar as ações previstas do PPA e LOA de João Pessoa e para quais bairros da cidade estas ações estão alocadas.

Assim sendo, abordo uma perspectiva histórica do marco legal em saneamento básico no Brasil, com marcos legais anteriores e posteriores a Constituição Federal de 1988. Na primeira seção deste trabalho, são apresentadas as primeiras intervenções do Estado com o intuito de otimizar o sistema de saneamento no país, no entanto, tais ações foram mais concentradas na região sudeste. Na segunda seção, foram apresentados os marcos legais posteriores a Constituição Federal de 1988, como a criação da Lei Federal nº 11.445/2007, conhecida como a Política Nacional de Saneamento Básico, bem como, do Plano Nacional de Saneamento (PLANSAB), que preconizam metas de universalização, políticas estruturais e estruturantes. Por fim, busca-se compreender a promoção do serviço de saneamento básico na cidade de João Pessoa, por meio da análise das Leis Orçamentárias Anuais dos anos de 2010 a 2015, bem como, de dados postos pelo Ministério das Cidades no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) que está vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.

## 2 JUSTIFICATIVA

A água é um bem natural disponível livremente na natureza e em diferentes estados físicos. Apesar de o planeta ser constituído em mais de 70% de água, a distribuição desta percentagem é, extremamente, desigual no que se refere ao consumo humano, pois segundo Getúlio Martins (2005, p. 118), estima-se que apenas 8% do total da água disponível no planeta é utilizada para o consumo humano e, 70% do total disponível é utilizada na agricultura e 22% em atividades industriais. Diante disto, infraestruturar uma cidade com saneamento básico, corrobora para, não só, o desenvolvimento econômico de uma nação, mas também, com a economicidade nos dispêndios com o sistema de saúde curativa.

Saneamento básico é um conjunto de ações e medidas que modificam o meio ambiente e com isso provocam a prevenção de doenças e promove a melhoria na qualidade de saúde. Em estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil, evidenciou-se que inúmeras internações, como por exemplo a diarreia, se davam pela falta de saneamento. Na pesquisa realizada, foram constatados 400 mil casos de diarreia no ano de 2011 e o público afetado eram crianças de 0 a 5 anos com um percentual de 53% (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2016).

Sem dúvidas, a política pública de saneamento básico no Brasil ainda é muito fragilizada, apesar do setor ter sido institucionalizado e receber fortes investimentos nos últimos anos e passar por várias formatações para a execução. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), a Paraíba tem decrescido seus investimentos no setor de saneamento, entre os anos de 2013 a 2015, tendo uma perda de aproximadamente 30% de investimentos, o que talvez possa explicar as disparidades na promoção e universalização do serviço. É relevante destacar que a cada R\$ 1,00 investido em saneamento básico, economiza-se R\$ 4,00 com saúde preventiva.

Outro fator alarmante é que a maioria das doenças sanitárias, que afetam a população, estão intrinsecamente ligadas com a inadequação do abastecimento e tratamento da água e do esgoto sanitário. Segundo o que estima um estudo realizado pelo BNDES (1998), mais de 65% das internações hospitalares que acometem crianças com menos de 10 anos de idade, são provocadas pela inexistência de esgotamento sanitário e na inadequação do tratamento e uso da água potável. O estudo ainda evidencia que mais de 18% das crianças que vivem em áreas que apresentam falta de saneamento, não possuem um bom desempenho escolar.

Assim sendo, a falta de saneamento básico não se configura apenas em um problema de infraestrutura básico, mas reflete muito mais na qualidade de vida e na saúde de uma

população. Desde os primórdios, a institucionalização do saneamento básico mostra-se ainda muito frágil e desigual na sua implementação nas várias regiões.

### 3 REVISÃO TEÓRICA

#### 3.1 Sistema de Saneamento básico no Brasil antes da Constituição de 1988

O crescimento desorganizado de uma cidade acarreta inúmeras desigualdades e déficits na promoção e prestação de serviços. A literatura afirma que o processo de industrialização, que ocorreu nos grandes centros urbanos, foi um dos fatores cruciais no fomento das desigualdades atualmente experimentadas.

Experimentamos, atualmente, um processo de globalização que não é global. Em outras palavras, o movimento de globalização mostra-se “benéfico” para o mundo, entretanto, ainda observamos que existem nações que não conseguiram atingir um desenvolvimento econômico igualitário e satisfatório, mostrando, assim, que o mercado por si só não é suficiente para promover a igualdade econômica e social. Segundo Tolosa (1978), os estágios do processo de industrialização, tal como: o movimento de migração para os grandes centros desenvolvidos é, tão somente, imperfeito e simplificado para explicar a realidade dos países em desenvolvimento, bem como, as desigualdades atreladas ao processo. Contudo, o Estado com sua capacidade intervencionista, assume o papel de “reduzir” essas desigualdades promovendo ações redistributivas, uma vez que cada cidadão é contribuinte pagante dos tributos que financiam o funcionamento do governo, assim sugere o autor:

[...] Nessas condições, a ação do governo assume papel preponderante na consecução dos objetivos de natureza redistributiva. Na sua versão espacial, tais objetivos assumem a forma de redução das disparidades regionais e desconcentração do sistema urbano. (TOLOSA, 1978, p.6)

No momento em que o governo dispõe de políticas de caráter redistributivo, os resultados que se obtém promovem a redução das disparidades, entretanto, por si só, o argumento não reafirma o êxodo da justiça social pactuada em países que difundiram o *Welfare State*.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ver ANDERSEN, Gosta Asping. As três economias Políticas do Welfare State. Lua Nova, nº 24. São Paulo, 1991.

Posto que o processo de crescimento urbano praticado pelo país apropriava-se da evidente falta de planejamento coordenado, se comprova a forte influência da gestão de um Estado na condução das políticas sociais, bem como, os consequentes vazios urbanos.

Mattos lembra que a matriz teórica que alimentava o planejamento não só nos países capitalistas mas também nos socialistas e que embasou o ensino e a prática do planejamento urbano e regional na América Latina atribuía ao Estado o papel de portador da racionalidade, que evitaria as disfunções do mercado, como o desemprego (regulamentando o trabalho, promovendo políticas sociais), bem como assegura o desenvolvimento econômico e social (com incentivos, subsídios, produção da infra-estrutura, regulando preços, produzindo diretamente insumos básicos para a produção etc.). (MARICATO, 1986. p.113-114)

A partir da década de 1930 o país começou a vivenciar um êxodo industrial e, com isso, acarretou em uma grande concentração urbana nos pólos de maior desenvolvimento econômico que estavam localizados na região sudeste, por conseguinte, a população foi se expandindo, entretanto, os investimentos em infraestrutura não tiveram o mesmo crescimento. De fato, o que culminou na discussão e debate sobre planejamento urbano no Brasil no início do século XIX, além dos agravos sociais devidos ao processo de desenvolvimento industrial e o aumento do movimento de imigração, foram as execuções do Plano Pereira Passos<sup>2</sup> e o Plano Agache<sup>3</sup> na cidade do Rio de Janeiro. Entre os anos de 1902 a 1906, o então Presidente Federal, Rodrigues Alves, realizou uma intervenção na estrutura urbana da cidade e, para tal, deu autonomia ao engenheiro Francisco Pereira Passos, que fora nomeado Prefeito, para intervir na remodelagem e urbanização da cidade do Rio de Janeiro. O Plano Pereira Passos, como ficou conhecido, visava equipar a cidade de tal maneira a ampliar a arrecadação fiscal, aumentar o movimento de imigração, melhorar o saneamento portuário e alavancar a economia. Existia um enorme interesse do Presidente Federal em ampliar o porto da cidade, que era a porta de entrada das importações, bem como, expandir a infraestrutura viária para o escoamento da produção. Neste plano há uma preocupação com o saneamento básico, mais em específico, ao tratamento da água e esgotamento sanitário, para melhoramento das condições gerais de salubridade da capital. (Apud, Brenna, 1985). Notadamente, as ações do governo ainda eram centralizadas e elitizadas e, a modernização urbana na cidade, implicou com a exclusão das minorias dos grandes centros urbanos, pois eram espaços para a

<sup>2</sup> In AZEVEDO, André Nunes de. A reforma Pereira Passos: uma tentativa de integração urbana. Revista Rio de Janeiro, fase III, nº 10, Rio de Janeiro, 2003.

<sup>3</sup> In RODRIGUES, Antônio Edmilson Martins; OAKIM, Juliana. As reformas urbanas na cidade do Rio de Janeiro: uma história de contrastes. Acervo, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 19-53, jan./jun. 2015 – p. 53.

burguesia, no qual culminou com sérios problemas de habitação e favelização, caracterizando uma polarização social e vazios urbanos. Os prefeitos que antecederam a gestão de Francisco Pereira Passos tinham a visão de que, após o processo de abolição, a cidade possuía um ar de atraso e uma modelagem colonial, logo, as intervenções estatais realizadas buscavam, justamente, se desfazer dessa imagem colonial.

Posteriormente, por volta da década de 1930, o Rio de Janeiro passou por novas modificações urbanas com a execução do Plano Agache. Com características semelhantes ao modelo utilizado na França no mesmo período, o Plano Agache foi idealizado pelo arquiteto urbanista Alfred Agache, que era Secretário Geral da Sociedade Francesa de Urbanistas na gestão do Prefeito Antônio Prado Junior. Assim, podemos entender que o Plano Agache foi o germen do que, posteriormente, se tornou Plano Diretor. De todas as propostas de embelezamento e remodelagem da cidade propostas no plano, nem todas foram cumpridas, com exceção das propostas viárias. No tocante ao que se refere a resolução dos agravos sociais percebidos com o aumento demográfico da cidade, pouco foram as ações executadas, pois, como lembra Maricato (1986, p.119) “ [...] quando a preocupação social surge no texto, o plano não é mais cumprido. Ele se transforma no plano-discurso. No plano que esconde ao invés de mostrar. ”

Considerando a necessidade de se mudar a forma do uso das águas, bem como, estatizá-la, em 1934, sob o governo do Presidente Getúlio Vargas, foi promulgado o Decreto Lei nº 24.643 de 1934 que cria o Código de Águas, cuja execução estava subordinada ao Ministério da Agricultura. Essa foi, então, uma das primeiras intervenções legislativas do Estado, no que se refere aos recursos hídricos do país, mais especificamente no controle e uso dos recursos hídricos, haja vista, que a legislação que antecederia, era obsoleta e permitia que o serviço de abastecimento de água fosse prestado por concessionárias estrangeiras, fugindo da realidade do país.

A conjuntura social que foi se delineando ia em direção oposta com a infraestrutura básica, inclusive de saneamento básico e habitação, ofertadas pelo o Estado e o mercado capitalista. Logo, assim, os movimentos sociais, urbanistas e sanitaristas se intensificaram para reivindicar por justiça social e melhorias na qualidade de vidas dos indivíduos. Os movimentos sanitaristas e urbanistas foram, em sua maioria, na região sudeste, nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, berço do crescimento industrial e populacional. A constituição desses movimentos sociais reivindicatórios, significa a atuação de novos atores políticos na formação da cidadania e a forma democrática que o país começou a vivenciar, como afirma Cardoso (2012)

[...] A emergência dos movimentos sociais implicaria, então, na produção de novos campos da ação política, de novas formas de fazer política e, principalmente, de novos agentes políticos. (CARDOSO, 2012, p. 82).

Outras análises assinalam ainda como, ao transformar carências em direitos, esses movimentos apontam na direção da constituição de uma outra noção de cidadania e de democracia. (CARDOSO, 2012, p. 82).

A falta de infraestrutura básica logo se intensificou e o tema logo ganhou destaque em movimentos sanitaristas e foi tema para a formulação de vários planos e políticas. Um deles foi a criação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA) em 1964 sob o regime da ditadura militar. Financiado com os recursos do Banco Nacional de Habitação (BNH), que era responsável por financiar e formular a execução do Sistema Financeiro de Saneamento.

Formalmente, o PLANASA só foi implementado em 1971 com a intenção de decrescer as doenças que aumentaram devido a grande concentração urbana que se formou em anos anteriores devido ao cenário industrial que se instalou no país e criar uma companhia estadual para cada estado. Péssimas condições de habitação e a falta de um planejamento urbano, trouxe consigo o agravamento e o convívio da população com epidemias e endemias causadas pelo mau uso da água e esgotamento sanitário. Cabe destacar que, com o implemento do PLANASA, a operacionalização dos serviços ficou sob a responsabilidade das “Companhias Estaduais” de abastecimento de água e esgotamento, retirando dos municípios a potencialidade de se tornarem titulares dos serviços. De fato, o PLANASA, no período em que esteve em funcionamento, com certeza centralizou sua operacionalização, na figura do Estado. Logo os municípios foram “forçados” a concederem os serviços às companhias estaduais, centralizando, pois, a prestação do serviço, como afirma Britto (2012, p. 05) em um dos seus trabalhos “[...] grande parte dos municípios brasileiros, delegaram a gestão dos seus serviços de saneamento às CESBs abrindo mão de atuar mais efetivamente nesse setor”.

No que se segue, o governo do período do regime militar passou a investir na formulação de planos e metas de crescimento econômico a serem atingidos a longo prazo, assim, foram lançados três Planos Nacionais de Desenvolvimento que iriam promover toda uma infraestrutura para promover o desenvolvimento.

Em 1971, por meio da Lei nº 5.727, de 4 de novembro, foi lançado o I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), a ser executado no quadriênio 1972 à 1974. Dentre as diretrizes do plano, destaca-se a criação de toda uma infraestrutura básica para atenuar, a curto prazo, a atividade econômica do país. No que tange aos sistemas de saneamento básico, inicia-se a

projeção da adesão ao Programa de Integração Nacional que previa a feitura de açudes, exploração de água do subsolo, construção de barragens, obras de enfrentamento a seca do Nordeste.

Em 1974 foi divulgado o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), para ser executado no quadriênio 1974 à 1979. Para o setor de saneamento básico, se objetivava ampliar o número de usuários do serviço de abastecimento de água de 39,7 milhões, em 1974, para 60,3 milhões de pessoas, em 1979. Ademais, a população beneficiada pelo esgoto deveria crescer de 17,7 milhões, em 1974, para 33,7 milhões, em 1979 (BRASIL, 1974).

Com a queda do regime militar e o processo de redemocratização do país, o III Plano Nacional de Desenvolvimento (III PND), deveria ser executado no período de 1980 a 1985. Além disso, o III PND dava prioridade ao saneamento básico e ambiental, mas também, se preocupava em aparelhar as cidades ao enfrentamento e combate a poluição das águas e do ar, visto que, era indispensável para a erradicação de doenças endêmicas (BRASIL, 1980).

No mais, em 1988, com a redemocratização do país e a promulgação da Constituição Federal Cidadã, se ganha um grande destaque para a obrigatoriedade dos Planos Diretores para cidades com mais de 20 mil habitantes, como um forte instrumento de planejamento e ordenamento urbano. Em adição, foram dedicados alguns capítulos ao planejamento urbano e, aos Estados e Municípios, foram criadas competências enumeradas, dentre elas a titularidade para gerir o sistema de saneamento básico. Como lembra Villaça (1999)

Parece-nos evidente que só podem ser consideradas da esfera do “planejamento urbano” apenas aquelas ações do Estado sobre o urbano que tenham sido objeto de algum plano, por mais amplo que seja o conceito de plano. (VILLAÇA, 1999, p. 180)

Diante do atual cenário, podemos refletir que um dos maiores gargalos que enrijeceu o sistema de saneamento básico no país, foi à centralização dos serviços na figura do Estado e a constante reformulação das estratégias para solução definitiva do problema, no entanto, alguns Estados e Municípios não possuem capacidade técnica e orçamentária para atender a demanda pelo o serviço. E os Planos não tem ação concreta e efetiva na realidade urbana do país.

### **3.2 Sistemas de Saneamento Básico no Brasil após a Constituição de 1988**

Criado a partir da Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001 e referenciado como o Estatuto da Cidade e regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988 que

trata sobre a política urbana do país. Assim, o Estatuto Cidades (2001) “[...] estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (BRASIL. Constituição, 1988).

Com o atributo de obrigatoriedade, a Constituição Federal, determina a formulação de um Plano Diretor para todas as cidades com uma população acima de 20 mil habitantes. Os Planos Diretores são vistos como um dos principais instrumentos de expansão do desenvolvimento urbano, ocupação e parcelamento do solo, entretanto, os planos diretores assumem uma posição de destaque com a sua função na aplicabilidade social. Em seu estudo intitulado “As Ilusões do Plano Diretor”, o autor Flávio Villaça (2005) destaca que o nosso país tem experimentado a ideia de “Plano Diretor” desde os anos de 1930, com o conhecido Plano Agache, “exportado” e elaborado por um urbanista francês para a cidade do Rio de Janeiro. Logo, a ideia de Plano Diretor assumiu um status de alto prestígio na sociedade brasileira. O autor, ainda defende que, os Planos Diretores é um conjunto de “sugestões” mais abrangentes que proporcionam a resolutividade de problemas das cidades e a forma como a cidade irá se expandir, no entanto, as leis periféricas que são criadas para ordenar o crescimento da cidade, como: código urbano, planos de habitação, planos de saúde, são mais legísticos do que apenas o plano. (VILLAÇA, 2005).

De fato, o país, delonga o processo de regulamentação e normatização dos serviços de saneamento, haja vista, que a realidade situacional do problema já é conhecida pelo governo. Em 2007, o governo federal lança a Lei Federal de nº 11.445 de 2007 que estabeleceu, dentre as diretrizes nacionais para o saneamento básico, a Política Nacional de Saneamento Básico do País. A lei, traz consigo, uma nova perspectiva na promoção dos serviços de saneamento básico, desta vez, concebe suas diretrizes de modo a promover a universalização do acesso aos serviços e ao consumo sustentável e com qualidade.

Para atender as diretrizes estabelecidas nas Lei Federal nº 11.445 de 2007, o Governo Federal cria o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). O PLANSAB é um dos instrumentos de gestão e planejamento, por meio do qual, a política nacional para o saneamento básico se concretizará, com horizonte temporal de execução 20 anos, a partir da sua publicação, ou seja, até o ano 2033. Ele articula suas ações com os entes da federação com o objetivo de implementar e satisfazer as diretrizes colocadas na Lei Federal nº 11.445 de 2007. Projetado para atingir suas metas de universalização no período de 20 anos de vigência, ressalta-se a universalização do serviço em saneamento básico como um direito social assegurado. Nesse contexto histórico, com a criação do PLANSAB e da Lei 11.445 de 2007,

o sistema de saneamento assume um novo papel na sociedade, assegurando aos cidadãos o acesso à água potável de qualidade e tratamento de esgoto como um direito social.

### *3.2.1 Principais ações e diretrizes na Política Nacional de Saneamento Básico e do PLANSAB*

A Política Nacional de Saneamento Básico está alicerçada na Lei 11.445/2007 em conjunto com o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). Constituído sob um planejamento estratégico, o PLANSAB é a reunião de diagnóstico da situação do saneamento, criação de cenários, definição de macrodiretrizes, estratégias, objetivos, estabelecimento de programas a serem implementados, como o intuito de universalizar e reestruturar os quatro componentes do saneamento, a saber: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais, até 2033, a fim de propiciar a justiça social e a sustentabilidade ambiental. Com esta perspectiva, afirma o plano:

Em uma perspectiva histórica, as políticas públicas não foram capazes de propiciar a universalização do acesso às soluções e aos serviços públicos de saneamento básico de qualidade, que teriam contribuído para melhorar as condições de vida desse contingente populacional, reduzindo as desigualdades sociais, e a qualidade ambiental do País. (PLANSAB, 2014)

A partir de 2003, com mais intervenções estatais no sistema de saneamento, a formatação de planejamento urbano sofreu alguns avanços. A justificativa desse novo modelo de gestão das cidades está associada ao novo pensar em saneamento básico e sua essencialidade.

Com previsão na Lei nº 11.445/2007, a elaboração do PLANSAB, contou com a participação da sociedade civil, - caracterizando-o como um plano de cunho participativo e cidadã – consulta com especialistas na área, participação dos conselhos de áreas afins (saúde, meio ambiente, recursos hídricos), entre outros. Sem dúvidas, a elaboração deste plano foi o resultado da mobilização de vários estudos e análises situacionais para a elaboração de programas estruturantes e estruturais orientados ao alcance da integralidade, universalização e equidade.

Para a criação do diagnóstico situacional do plano, foram utilizadas várias bases de dados, incluindo dados do IBGE, Sisagua, SNIS entre outras. Abaixo, segundo o PLANSAB (2014), são levantados alguns dados importantes do diagnóstico situacional, sobre água e

esgotamento, que são relevantes para a construção das ações que virão a refletir na política, uma vez, identificados onde estão localizados os déficits. Vale lembrar que esse diagnóstico tem como base os dados extraídos do IBGE 2010, do Sisagua e SNIS.

Adaptado do PLANSAB (2014), abaixo estão explicitados de forma condensada, um breve diagnóstico da situação do saneamento básico em todo o país e, também, de fatores comuns a todas as regiões do país.

#### **a) Diagnóstico Situacional para Água**

- i. Níveis de potabilidade de água em desconformidade com os padrões;
- ii. Nas regiões Norte e Nordeste dispensa-se a canalização interna e externa, no qual prevalece outras formas de abastecimento, como: poços, cisternas e carros pipa;
- iii. Segurança hídrica comprometida com constantes faltas de água e estiagem;
- iv. Níveis de escolaridade refletem no acesso aos serviços, pois quanto menor a escolaridade do responsável pelo domicílio há ausência de formas consideradas adequadas de abastecimento;
- v. Perdas de água no processo de distribuição.

#### **b) Diagnóstico Situacional para Esgotamento Sanitário**

- i. Esgoto coletado é diferente de esgoto tratado;
- ii. Metade do esgoto coletado recebe algum tipo de tratamento antes de serem dispostos no ambiente (dados do PNSB, 2008);
- iii. Incidência de alternativas inadequadas para o descarte dos rejeitos, como fossas rudimentares, rio, vala, fossa séptica, lago, mar e outros destinos;
- iv. Níveis de rendimento e escolaridade do responsável pelo domicílio, também, reflete nas formas consideradas adequadas para o acesso a esgotamento sanitário;
- v. Discrepância entre domicílios da zona rural e urbana com instalação de banheiros. Na zona rural se concentra a maior parcela de domicílios sem local adequado para os moradores dispensar seus excretos.

De modo geral, os déficits no serviço de saneamento concentram-se na região Norte e Nordeste, com incidência na zona rural e atinge principalmente aqueles domicílios em que o proprietário possui baixos níveis de rendimento e escolaridade, logo, são grandes os desafios

da política para promover a justiça social, a qualidade na saúde, universalizar e garantir a sustentabilidade econômica e ambiental.

Podemos ressaltar, de acordo com o PLANSAB (2014), que as edições do PAC 1 e 2, entre os anos de 2007 a 2015, com investimentos na ordem de mais de R\$ 40 bilhões para o setor de saneamento. Esses investimentos, em sua maior parte, foram para a execução de obras estruturais dando prioridade as regiões Norte e Nordeste, dentre essas obras, podemos exemplificar com a obra para a transposição do rio São Francisco de grande importância para levar água para mais domicílios e com isso alcançar a meta de universalização.

No quadro 1, estão elencados os principais programas do Governo Federal, no setor de saneamento, que fortaleceram a política causando grandes impactos sociais. A maior parte desses programas foram executados com recursos do PAC, além, de outras fontes.

**QUADRO 1** – Programas do Governo Federal no setor de saneamento básico executados com recursos do PAC.

| Programa  | Objetivo  | Público alvo  | Órgão/instituição gestora   | Caracterização pertinente  |
|---|---|---|---|--|
| <p><b>Serviços Urbanos de Água e Esgoto</b></p> | <p>Ampliação e melhoria dos serviços públicos de abastecimento e esgotamento sanitário, bem como, na qualidade.</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ População socioeconomicamente de baixo nível;</li> <li>✓ Municípios de pequeno porte;</li> <li>✓ Moradores em áreas de habitação subnormal e nas periferias dos grandes centros urbanos.</li> </ul>  | <p>MCidades</p>   | <p>Universalização dos serviços em curto prazo.</p>  |
| <p><b>Saneamento para Todos</b></p>             | <p>Promover a melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana, por meio de ações de saneamento básico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Setor Público e Privado;</li> <li>✓ Estados, municípios, Distrito Federal;</li> <li>✓ Concessionárias, Subconcessionárias, Parceria Público Privada, empresas privadas organizadas na forma de Sociedade de Propósito Específico.</li> </ul> | <p>MCidades; Caixa é o agente operador, financia empreendimentos com recursos do FGTS aos setores público e privado</p> | <p>O programa atua nas modalidades de: abastecimento de água; esgotamento sanitário; saneamento integrado; desenvolvimento institucional; manejo de águas pluviais; manejo de resíduos sólidos; manejo de resíduos da construção e demolição; preservação e recuperação de mananciais; e estudos e projetos.</p> |
| <p><b>Proágua</b></p>                           | <p>Desenvolver obras para o aumento da oferta de água.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ População residentes em áreas com baixa disponibilidade de recursos hídricos;</li> <li>✓ Concessionárias de serviços de saneamento e</li> <li>✓ Produtores dos setores primários e secundários</li> </ul>                                    | <p>Secretaria de Infraestrutura Hídrica/MI</p>  | <p>Integra suas ações com o MI e a Ana; Atua, especialmente, em regiões menos desenvolvidas no país; Expansão e otimização da infraestrutura hídrica, de forma a garantir o uso racional e com qualidade da água.</p>  |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| <p><b>Resíduos Sólidos Urbanos</b></p>                                | <p>Ampliação da área de cobertura e eficiência nos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos.</p>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Municípios de pequeno e médio porte;</li> <li>✓ População localizada em áreas de maior concentração da pobreza e vulnerabilidade ambiental e;</li> <li>✓ Periferias de grandes centros urbanos.</li> </ul> | <p>Ministério do Meio Ambiente</p>       | <p>Encerramento de lixões;<br/>Reaproveitamento e reciclagem de materiais por meio da inclusão socioeconômica de catadores.</p>   |
| <p><b>Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial</b></p> | <p>Desenvolver obras de drenagem urbana em consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Populações residentes em áreas com tendências a inundações ou erosão marítima;</li> <li>✓ Populações urbanas e litorâneas.</li> </ul>  | <p>Ministério da Integração Nacional</p> | <p>As ações do programa, visam, não somente a realização de obras estruturais, mas também a adequação a nova concepção de manejo das águas: reter, armazenar e aproveitar para outros usos.</p> |

**FONTE** – Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Plano Nacional de Saneamento Básico. 2014.

As ações em saneamento básico só se intensificaram com o lançamento do PAC (Programa de aceleração do crescimento), com grandes investimentos financeiros em infraestrutura e, concentrados, com prioridade nas regiões Norte e Nordeste que já resultaram em melhorias significativas.

Para a implementação do PLANSAB, foram pensados três cenários, definidos as macrodiretrizes e estratégias para dar materialidade às metas propostas, a serem atingidas até 2033. O primeiro cenário, e, o escolhido para a concretização das metas, preconiza-se uma economia com elevadas taxas de crescimento e índices inflacionários estáveis, no qual o Estado permanecerá intervindo nas políticas sociais para garantir direitos constituídos. Neste cenário projeta-se o fortalecimento de instrumentos capazes de dar continuidade aos programas, projetos e políticas, mesmo com mudanças de mandatos. Em adição, os investimentos públicos federais permanecerão em ascensão, uso de tecnologias adequadas para manter a sustentabilidade ambiental. Todavia, se o cenário começar a sofrer desvios do que fora vislumbrado e direcionar-se aos cenários alternativos (cenários 2 e 3), espera-se a implementação de correções e reestabelecimento das metas.

No segundo cenário, aponta-se para um menor crescimento econômico, menores taxas de investimento e maior pressão inflacionária. Aumento da participação do setor privado na prestação dos serviços públicos essenciais, promovendo a manutenção das desigualdades sociais. Ampliação da capacidade de gestão dos programas, projetos e políticas, tornando-os contínuos de estado, transcendendo os mandatos de forma a torná-los contínuos. Os investimentos públicos federais permanecerão estáveis, com pouca expansão e investimento no setor, porém o uso de tecnologias adequadas para manter a sustentabilidade ambiental será ampliado.

O terceiro e último cenário, sugere um menor crescimento econômico a nível mundial, bem como, baixa na taxa de investimentos com grandes pressões inflacionárias. Os investimentos públicos federais permanecerão em patamares estáveis, manutenção do modelo de gestão sem grandes reformas estruturais, no qual as políticas serão continuadas, porém com modelos de crescimento urbano inadequados. Avanço na adoção de tecnologias sustentáveis, contudo dispersa e manutenção das desigualdades.

Após a estabelecimento dos cenários o PLANSAB, nitidamente, define a longo prazo metas de universalização de acesso aos 4 (quatro) componentes do saneamento básico, a saber: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo dos resíduos sólidos, drenagem das águas pluviais e urbanas, além de metas para avaliar o andamento da gestão dos serviços

de saneamento no país, orientadas por estratégias e macrodiretrizes que preconizarão as cinco macrorregiões do país.

Para a concretização dessas metas, no PLANSAB, são propostos 3 (três) abrangentes programas a serem executados na perspectiva do cenário 1 supracitado, contudo, antes de expô-los, vale ressaltar a conceituação de alguns princípios norteadores da política, a saber: equidade, integralidade, universalização, medidas estruturais e medidas estruturantes. O entendimento do princípio da equidade para a política de saneamento, refere-se ao sentido de focalização, ou seja, as ações estarão focalizadas em áreas potencialmente vulneráveis, como exemplo as comunidades tradicionais, os povos indígenas, quilombolas e entre outros.

No caso específico do PLANSAB, implicaria estabelecer recortes com base, sobretudo, nas especificidades espaciais – área rural, áreas indígenas, pequenas comunidades, favelas e ocupações espontâneas, bacias hidrográficas críticas, áreas de interesse turístico ou áreas de especial interesse social. (PLANSAB, 2015, pg. 189)

O entendimento para o princípio da integralidade leva em consideração a simultaneidade no atendimento aos quatro componentes do saneamento em conformidade com o recorte do espaço territorial.

Assim, o conceito conduz a se pensar a concepção dos programas segundo unidades territoriais que propiciem uma abordagem integral – e preferencialmente intersetorial – do campo do saneamento básico, podendo estar referido ao município, bacias hidrográficas, favelas e ocupações espontâneas, ou qualquer outro recorte que contribua para articular os componentes do saneamento. (PLANSAB, 2015, pg. 190)

Enxergar a progressiva inclusão de todas as pessoas, de tal maneira, a garantir o acesso aos serviços, confronta com o princípio da universalidade. Por fim, o plano apresenta o conceito para as medidas estruturais e estruturantes, ambas, norteadoras dos programas, assim admite:

[...] medidas estruturais compreendem os tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos territórios, para a conformação das infraestruturas físicas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana. Por medidas estruturantes são entendidas aquelas que fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação de serviços. Encontram-se tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física. (PLANSAB, 2015, pg. 190)

No quadro 2, são apresentados os três programas propostos no PLANSAB que condensam princípios mencionados, a fim de, estrategicamente, alcançar as metas.

|                                    | Programa 1<br><b>SANEAMENTO BÁSICO INTEGRADO</b>  | Programa 2<br><b>SANEAMENTO RURAL</b>  | Programa 3<br><b>SANEAMENTO ESTRUTURANTE</b>  |
|------------------------------------|---|--|---|
| <b>Objetivos</b>                   | Financiamento de iniciativas de implementação de medidas estruturantes nos 4 componentes de saneamento básico, em áreas urbanas, bem como o provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias domiciliares para a população de baixa renda  | Financiamento em medidas de implementação dos quatro componentes em saneamento básico, em comunidades rurais e tradicionais.   | Financiamento de medidas estruturantes, bem como, medidas em assistência técnica, tecnológica e desenvolvimento científico em saneamento.   |
| <b>Público-alvo</b>                | Titulares do serviço; municípios; consórcios intermunicipais (no caso de abastecimento de água e esgotamento sanitário); consórcios intermunicipais e estados (em caso de drenagem urbana, limpeza e manejo de resíduos sólidos e manejo das águas pluviais)  | Administrações municipais; prestadores de serviço; consórcios e instancias de gestão para o saneamento rural.  | Será especificado de acordo com as ações que iram realizar. Ações estruturantes de apoio a gestão serão destinados aos titulares dos serviços, aos consórcios e outras modalidades de gestão; ações à sociedade civil, com a capacitação dos conselheiros; ações de desenvolvimento científico às instituições de pesquisa; ações de capacitação e assistência técnica aos gestores e prestadores dos serviços. |
| <b>Instituição Gestora</b>         | A coordenação será atribuída ao MCidades e Ministérios afins;   | A coordenação do programa será feito pelo Ministério da Saúde, bem como, compartilhar sua execução com órgãos federais afins; incluir o MCidades para propiciar a coordenação integrada da política. Deverão, também, participar o Ministério do Meio Ambiente, o MI, Ministério do Desenvolvimento agrário, MDS,  | MCidades; órgãos federais afins; as instituições que coordenem os programas 1 e 2; Ministério da Ciência e Tecnologia.  |
| <b>Caracterizações Pertinentes</b> | Valoriza as iniciativas de integralidade que envolvam os quatro componentes do saneamento;<br>Programa estruturado para a realização de ações estruturais;<br>Centralização da coordenação do programa, haja vista a redução da pulverização;<br>Para a garantia da transparência das ações, a gestão visa articulações com o ConCidades e outros conselhos nacionais para assegurar o controle social, | Valoriza as iniciativas em saneamento básico para a população rural e comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas e reservas extrativistas);<br>Programa estruturado a realização de medidas estruturantes com a participação dessa população, bem como, medidas que visem coibir o <i>déficit</i> de infraestrutura básica;<br>Maior racionalidade das intervenções; | Apoio a gestão dos serviços, visando a sustentabilidade;<br>Maior eficiência dos investimentos em medidas estruturais, por meio do controle social, bem como, sua capacitação;<br>Exercerá papel estratégico na Política Nacional de Saneamento;  |

|                      |   |   |   |
|----------------------|---|---|---|
|                      | tomada de decisões e eficiência nos recursos  | Articulação das ações com o ConCidades e com o Conselho Nacional de Saúde;  |   |
| <b>Investimentos</b> | Valor estimado de R\$ 212 bilhões, no período de 20 anos, com utilização de recursos onerosos e não onerosos.   | Estima-se, em 20 anos, o valor de R\$ 22,7 bilhões, com a utilização de recursos não-onerosos, porém não se descarta o uso de recursos onerosos.  | Poderão ser incorporados recursos dos Fundos Setoriais e do Sistema de Ciência e Tecnologia. Estima-se o valor de 65 bilhões em 20 anos com recursos não-onerosos, sem descartar o uso de recursos onerosos.  |
| <b>Ações</b>         | <p><b>1. Ações orientadas pelo porte municipal:</b> a) ações em áreas metropolitanas; b) em cidades de médio porte e c) cidades de pequeno porte. Valorizando o princípio da integralidade.</p> <p><b>2. Ações orientadas pelo princípio da equidade:</b> a) ações orientadas às especificidades; b) ações segundo a vulnerabilidade ambiental e sanitária, c) ações orientadas para o desenvolvimento econômico e d) ações focalizadas que para aquelas cidades que não se encaixam nas outras ações, acima, correlatas.</p> <p><b>3. ações orientadas pelo princípio da universalização:</b> a) ações adotadas para agrupar os quatro componentes do saneamento básico.</p> | Uma possibilidade de organização das ações seria concebê-las segundo a natureza da população a ser beneficiada como, programa para a área rural, para áreas indígenas, para comunidades quilombolas e para reservas extrativistas, dentre outras, contudo com a preocupação de evitar sua fragmentação. | <p><b>1. Ações estruturantes de apoio à gestão;</b></p> <p><b>2. Ações estruturantes de apoio à prestação de serviços;</b></p> <p><b>3. Ações estruturantes de capacitação e assistência técnica:</b> inclui um programa nacional de capacitação, aos moldes do Recesa<sup>4</sup> para capacitações de todos os trabalhadores envolvidos com os serviços de saneamento, independentemente do nível de escolaridade;</p> <p><b>4. Desenvolvimento científico e tecnológico:</b> visa a criação de um programa específico em pesquisas sobre saneamento.</p> |

<sup>4</sup> In MINISTÉRIO DAS CIDADES. Termo de Referência Conceitual: Proposta Pedagógica da ReCESA. Brasília, 2007.

Dos três programas, acima relacionados, praticamente todos já estão em execução pelo Governo Federal. Vale ressaltar que, estes foram colocados já no PPA referente aos anos de 2016 a 2019. No entanto, o cenário projetado (*cenário 1<sup>5</sup>*) para a execução desses programas, está indo em direção contrário, ao passo que, a crise econômica e institucional tem refletido na oferta dos serviços públicos em todas as esferas de governo, com o congelamento dos investimentos orçamentários. Tal impacto orçamentário poderá descontinuar a política e/ou comprometer o alcance das metas determinadas e, novamente, surgir uma nova reestruturação da política, porém esse debate é, seriamente, tendencioso, pois esta hipótese só será identificada com a execução do plano em longo prazo.

### **3.3 Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa**

A elaboração de planos municipais é uma ferramenta de planejamento e gestão concebida após a Constituição Federal de 1988, sendo condição indispensável para a captação de recursos da União. Uma das primeiras áreas a instituir planos municipais foi a área da saúde por meio da Lei Federal nº 8.080/90 conhecida como a Lei do SUS (Sistema Único de Saúde), assim, tornando a obrigatoriedade da criação de planos que orientem o planejamento, conforme explicita a lei:

Art. 36. O processo de planejamento e orçamento do Sistema Único de Saúde (SUS) será ascendente, do nível local até o federal, ouvidos seus órgãos deliberativos, compatibilizando-se as necessidades da política de saúde com a disponibilidade de recursos em planos de saúde dos Municípios, dos Estados, do Distrito Federal e da União. (BRASIL, 1990)

Nas áreas de habitação, meio ambiente, educação, assistência social, defesa civil e entre outras, requer-se a formatação de um plano municipal ou setorial que ordene a gestão. Na área de saneamento ambiental o estabelecimento dos planos municipais se deu por meio da Lei Federal nº 11.445/2007, artigo 9º, inciso I, que contemplem os quatro componentes do saneamento.

Para se adequar à Política Nacional de Saneamento Básico, em dezembro de 2015 a cidade de João Pessoa, por meio da lei complementar nº 0.93/2015, sanciona o Plano Municipal de Saneamento Básico. Amplamente discutido em conjunto com a população, o plano apresenta um formato de planejamento estratégico situacional, conduzindo a criação de

---

<sup>5</sup> Ver PLANSAB. Plano Nacional de Saneamento Básico: mais saúde com qualidade de vida. Brasília, 2014.

um diagnóstico; criação de cenários em que a política trabalhará; estabelecimento de programas, ações, atribuição de responsáveis e fontes orçamentárias; objetivos e diretrizes com vistas à universalização e otimização do serviço. O plano contempla o abastecimento de água, esgotamento e manejo e drenagem das águas pluviais, pois a gestão dos resíduos sólidos se faz por meio do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Excepcionalmente, diferente do que está previsto em lei, o plano tem um horizonte temporal de execução por 22 anos, com revisões a cada 4 anos que coincidam com a vigência do plano plurianual. O acréscimo de mais dois anos se deu pelo fato da implantação de ações imediatas que operacionalizam o início da execução do plano, então a partir de 2018 as ações de cunho estrutural serão exequíveis.

As próximas seções deste trabalho se dedicam a explicitar a operacionalização do PMSB de João Pessoa com enfoque na rede de abastecimento de água e esgoto, todavia, precedo com um breve panorama da situação do saneamento na região nordeste e Paraíba, uma vez que o PLANSAB reconhece que a região possui um dos maiores déficits no serviço.

### 3.3.1 Região Nordeste

A região nordeste é composta por nove estados a saber: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Cada estado possui suas especificidades econômicas, políticas e administrativas, no entanto, a gestão dos serviços de saneamento, mais especificamente de água e esgoto, é feita de acordo com abrangências regionais, locais e microrregionais.

**TABELA 1** – Natureza jurídica das prestadoras de serviço de saneamento.

| Abrangência    | Natureza Jurídica    |            |                          |                 |                 |                    | Total       |
|----------------|----------------------|------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-------------|
|                | Administração Direta | Autarquia  | Sociedade Economia Mista | Empresa Pública | Empresa Privada | Organização Social |             |
| Regional       | 0                    | 2          | 24                       | 1               | 1               | 0                  | 28          |
| Microrregional | 0                    | 3          | 0                        | 0               | 3               | 0                  | 6           |
| Local          | 902                  | 408        | 7                        | 4               | 85              | 2                  | 1408        |
| <b>Brasil</b>  | <b>902</b>           | <b>413</b> | <b>31</b>                | <b>5</b>        | <b>89</b>       | <b>2</b>           | <b>1442</b> |

**Fonte:** MCidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS.

Dados extraídos do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades divulgado em 2015 foi elaborado a partir das informações contidas no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Assim, as informações divulgadas indicam que 64% das empresas de abrangência local, que prestam o serviço de saneamento, são compostas por empresas da administração direta; 29% de autarquias; as empresas privadas representam 6,0% e as demais naturezas jurídicas representam 0,8%, como evidencia a tabela 1.

Portanto, a análise que podemos destacar refere-se à gestão dos serviços de saneamento com a predominância de autarquias e da administração direta de abrangência cada vez mais local, pois uma das obrigаторiedades da Política Nacional de Saneamento Básico é a criação de Planos Municipais e autorização para prestação direta dos serviços ou por meio da delegação como preconiza o artigo 9º da Lei Federal nº 11.445/2007:

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.

A referida lei preconiza a descentralização do serviço, bem como, fundamenta-se no princípio da universalização. Na tabela 2, retirada do Relatório de Diagnóstico do SNIS de 2015, são mostrados em metros a extensão da rede de água.

**Tabela 2** – Extensão da rede de água de acordo com o tipo de prestador de serviço.

| Região        | Tipo de Prestador de Serviço |                |                             |                             |                             | Total<br>(m/lig.) |
|---------------|------------------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|
|               | Regional                     | Microrregional | Local<br>Direito<br>Público | Local<br>Direito<br>Privado | Local<br>Empresa<br>Privada |                   |
|               | (m/lig.)                     | (m/lig.)       | (m/lig.)                    | (m/lig.)                    | (m/lig.)                    |                   |
| Norte         | 14,8                         | -              | 13,8                        | -                           | 9                           | 13,5              |
| Nordeste      | 8,8                          | -              | 10,5                        | 7                           | 10                          | 8,9               |
| Sudeste       | 9,6                          | 16,5           | 12,1                        | 13,6                        | 12                          | 10,6              |
| Sul           | 15                           | 24,7           | 19,1                        | 14,6                        | 14,2                        | 15,9              |
| Centro-Oeste  | 12,8                         | 20,9           | 14,3                        | -                           | 12,6                        | 12,9              |
| <b>Brasil</b> | <b>10,7</b>                  | <b>17,4</b>    | <b>13,2</b>                 | <b>13</b>                   | <b>11,8</b>                 | <b>11,3</b>       |

**Fonte:** MCidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS.

Na tabela 2, vale chamar atenção para a atuação das empresas privadas de abrangência local, pois, apesar de representar apenas 6,0% das empresas que atuam no país, apresentou significativos crescimentos na extensão da rede de água, maiores até mesmo que a média nacional. Outra vez, as prestadoras de serviço de abrangência local, tanto de direito público quanto de direito privado, se destacam na ampliação da rede de água, no ano analisado (2015) estenderam respectivamente 13,2 e 13 metros a cada ligação de água, superano a média nacional que foi de 11,3 metros por ligação. Se compararmos com as empresas de abrangência regional, no ano analisado, estas ampliaram a rede em 10,7. De fato, as empresas regionalizadas são responsáveis por mais localidades o que promove a pulverização da expansão e a desigualdade na expansão, ou seja, em algumas localidades a expansão é maior enquanto em outras a expansão é quase estagnada. Outro fato que merece ser evidenciado são as regiões Norte e Nordeste, ambos apresentam os piores déficits em saneamento de acordo com o diagnóstico do PLANSAB, entretanto, a região Norte avançou na expansão da rede de água enquanto a região Nordeste está abaixo da média nacional.

Na extensão da rede de esgotos, tabela 3, o mesmo comportamento é percebido, ou seja, a região norte tem superado a região nordeste e, também, a média nacional. Logo, a região nordeste se mostra ainda muito deficitária no que se refere a políticas de expansão e ampliação da rede, de extrema importância para se universalizar o acesso à água e coleta adequada de esgotos.

**Tabela 3** – Extensão da rede de esgotos de acordo com o tipo de prestador de serviço.

| Região        | Tipo de prestador de serviços |                |                             |                             |                             | Total      |
|---------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|
|               | Regional                      | Microrregional | Local<br>Direito<br>Público | Local<br>Direito<br>Privado | Local<br>Empresa<br>Privada |            |
|               | (m/lig.)                      | (m/lig.)       | (m/lig.)                    | (m/lig.)                    | (m/lig.)                    |            |
| Norte         | 13,7                          | -              | 12,8                        | -                           | 3,6                         | 10,5       |
| Nordeste      | 8,8                           | -              | 9,5                         | 8,2                         | 7,2                         | 8,9        |
| Sudeste       | 7,7                           | 2,4            | 11,2                        | 11,5                        | 8,9                         | 9,0        |
| Sul           | 15,3                          | 17,5           | 12,9                        | 16,7                        | 18,9                        | 14,8       |
| Centro-Oeste  | 10,8                          | 19,5           | 11,9                        | -                           | 12,3                        | 11,1       |
| <b>Brasil</b> | <b>9,2</b>                    | <b>3,3</b>     | <b>11,3</b>                 | <b>11,5</b>                 | <b>9,4</b>                  | <b>9,8</b> |

**Fonte:** MCidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS.

Para o cálculo dos índices de atendimento total em água e esgotos, o SNIS leva em consideração as informações fornecidas pela prestadora dos serviços, bem como, dados do IBGE. A tabela 4 nos mostra expressivos avanços no que se refere ao atendimento total em água, mas por outro lado, menos da metade da população é contemplada com a coleta de

esgotos. Isto pode evidenciar que outra metade da população ainda usa meios inadequados para o descarte dos seus excretos.

**Tabela 4** – Índices de atendimento total em água e esgotos por regiões.

| Região        | Índice de Atendimento com rede (%) |             |                   |             | Índice de tratamento dos esgotos (%) |                   |
|---------------|------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------------------------|-------------------|
|               | Água                               |             | Coleta de Esgotos |             | Esgotos Gerados                      | Esgotos Coletados |
|               | Total                              | Urbano      | Total             | Urbano      | Total                                | Urbano            |
| Norte         | 56,9                               | 69,2        | 8,7               | 11,2        | 16,4                                 | 83,9              |
| Nordeste      | 73,4                               | 89,6        | 24,7              | 32,2        | 32,1                                 | 78,5              |
| Sudeste       | 91,2                               | 96,1        | 77,2              | 81,9        | 47,4                                 | 67,8              |
| Sul           | 89,4                               | 98,1        | 41,0              | 47,5        | 41,4                                 | 94,3              |
| Centro-Oeste  | 89,6                               | 97,4        | 49,6              | 54,7        | 50,2                                 | 92,6              |
| <b>Brasil</b> | <b>83,3</b>                        | <b>93,1</b> | <b>50,3</b>       | <b>58,0</b> | <b>42,7</b>                          | <b>74,0</b>       |

**Fonte:** MCidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS.

Para a formulação dos indicadores de água e esgoto o SNIS faz o cruzamento dos dados fornecidos pela as prestadoras de serviços e os dados do IBGE. Por exemplo, para o cálculo do índice de atendimento com rede de água, é feito uma média da população total atendida com abastecimento de água, informado pela prestadora de serviço, dividido pela população total residente dos municípios com abastecimento de água, segundo o IBGE. A mesma metodologia é aplicada para o esgotamento sanitário e a população urbana, todavia, todas essas informações estão contidas no Glossário de Indicadores do Relatório de Diagnóstico do SNIS.

### 3.3.2 Sistema de Saneamento Básico no Estado da Paraíba

Historicamente a gestão do serviço de Saneamento Básico do Estado da Paraíba foi realizada pelo poder público a partir da criação da Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba. Criada em 30 de dezembro de 1966, por meio da lei estadual nº 3.459/66, a CAGEPA é uma sociedade de economia mista e seu maior acionista é o Governo do Estado da Paraíba. De abrangência regional, a empresa é responsável pelo abastecimento de água e coleta de esgotos em mais de 86% do território paraibano e de acordo com o Relatório de Administração (2014), a Companhia estava presente em 195 cidades e 24 distritos, totalizando 219 localidades. Entretanto, de acordo com dados extraídos do SNIS, a Paraíba possui 48 localidades no qual a Companhia não atua, porém, os serviços de abastecimento de água e

esgotos são realizados de forma local por empresas de direto público (administração direta e autarquia). De acordo com a tabela 5, nos últimos três anos, os percentuais de atendimento total de água e esgotos indicam um movimento de oscilação e não mantém um crescimento constante, pois nos anos de 2014 para 2015, os índices decresceram.

**TABELA 5**– Índices de atendimento total em água e esgotos por prestadores locais da Paraíba.

| <b>Ano</b> | <b>Índice de Atendimento total de água</b> | <b>Índice de atendimento total em esgoto</b> |
|------------|--|--|
| 2013       | 59,04                                      | 49,39  |
| 2014       | 70,48                                      | 54,39  |
| 2015       | 63,60                                      | 53,37  |
| Total      | 63,09                                      | 51,99  |

**Fonte:** MCidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS.

Com predominância em mais de 80% do território paraibano, a CAGEPA em parceria com o estado e as cidades em que presta os serviços, tem investido em tecnologias e políticas infraestruturais para ampliar e expandir a prestação dos serviços. Vale lembrar que a companhia, nas localidades em que atua, ora é responsável apenas pelo fornecimento de abastecimento de água, ora responsável apenas pelo esgotamento sanitário ou ambos os serviços.

**TABELA 6** – Índices de atendimento total e extensão das redes de água e esgotos da CAGEPA.

| <b>Ano</b> | <b>Índice de atendimento total de água %</b> | <b>Índice de atendimento total em esgoto %</b> | <b>Extensão da rede de água por ligação m/lig.</b> | <b>Extensão da rede de esgoto por ligação m/lig.</b> |
|------------|--|--|--|--|
| 2013       | 58,85  | 19,63  | 6,01   | 8,79   |
| 2014       | 61,92  | 23,68  | 5,98   | 8,32   |
| 2015       | 62,75  | 24,41  | 6,25   | 8,49   |
| Total      | 61,17  | 22,57  | 6,08   | 8,53   |

**Fonte:** MCidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

Na tabela 6, são demonstradas a média das porcentagens do atendimento total em água e esgotos nos anos de 2013, 2014 e 2015, indicando sempre um aumento, no entanto um aumento variável que não mantém constância. No ano de 2013 para 2014, o índice de atendimento total de água cresceu em torno de 3,9% no ano e, no ano seguinte, aumentou em apenas 0,83%. Sendo assim, para se alcançar a universalização dos serviços de abastecimento

de água e esgotos, até 2033, como preconiza do PLANSAB, o índice de atendimento de água deve manter um crescimento constante de ao menos 2,19% ao ano, já para o esgotamento, deve-se manter um crescimento constante de 4,44% ao ano. De fato, as ações da política devem priorizar o esgotamento sanitário, uma vez que é um serviço essencial para manter níveis sanitários satisfatórios e evitar, com isso, gastos com a saúde curativa.

Os dados acima representam todas as localidades atendidas pela CAGEPA e para o cálculo das médias levou-se em consideração todas estas localidades, apesar de alguns municípios não responderam ao SNIS as informações solicitadas, e, com a falta destas informações, estas cidades não apresentam indicadores.

Apesar da CAGEPA assumir predominância na prestação dos serviços de abastecimento da água e esgotamento sanitário, alguns abriram mão da outorga com a CAGEPA e geram os serviços de água e esgoto por meio de empresas de direito público e abrangência local.

### **3.4 Panorama do Sistema de Saneamento Básico de João Pessoa**

A cidade de João Pessoa foi fundada em 1585 sob às margens do Rio Sanhauá e ali desenvolve-se e se expandiu em direção ao litoral. Segundo PMSB JP (2015) em 1599 foi construído um chafariz que por muitos anos serviu a população, localizado no atual Mosteiro de São Bento que ficou popularmente conhecido como “Bica dos Milagres”. Entretanto, anos mais tardes as autoridades públicas se preocuparam em equipar a cidade com estruturas sanitária; a começar com a rede canalizada de abastecimento de água. Apenas no final do século XIX, tardiamente (se comparado com outras cidades brasileiras) a cidade implantou seu primeiro sistema de abastecimento para o atendimento de mais 20 mil habitantes e foi projetado pelo Engenheiro Miguel Raposo. O sistema se estruturou com a perfuração de poços no lençol freático da Reserva Florestal da Mata do Buraquinho<sup>6</sup> e foi expandido por meio de tubulações. Com o crescimento populacional crescente, o sistema teve sua primeira ampliação em 1923, projetado pelo Eng. Saturnino de Brito que posteriormente fora contratado para a elaboração da rede de esgoto. Até o final do ano de 1967 a operacionalização do serviço foi feita por meio de uma autarquia vinculada a Secretaria de Viação de Obras do Estado; a DAEC (Departamento de Água e Esgoto da Capital), logo após, pela a SANECAP (Saneamento da Capital). Por volta de 1972 a SANECAP e SANESA

---

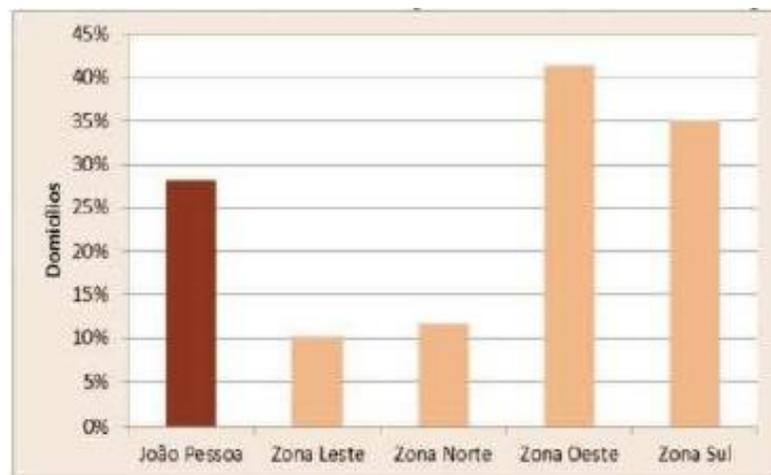
<sup>6</sup> VER Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa, 2015.

(Saneamento de Campina Grande) se fundiram a CAGEPA que se tornou uma companhia de abrangência regional atuando em mais de 80% do território paraibano.

A partir de 1980 e até os dias atuais, sem dúvidas, a cidade engendrou obras audaciosas na área de captação, tratamento e ampliação da rede de água e esgoto, porém, algumas estruturas utilizadas até hoje não foram concebidas em consonância com a dinâmica das mudanças populacionais, bem como, pensadas a longo prazo, como exemplo a rede de drenagem das águas pluviais que utiliza praticamente a mesma estrutura desde 1948.

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa (2015) a cidade possui 64 bairros distribuídos em 4 zonas: zona sul, zona leste, zona norte, zona oeste. De acordo com o plano e com o IBGE de 2010, a zona sul está constituída por 32 bairros e possuía uma população total residente de 335.757 habitantes em 2010. A zona leste é formada por 13 bairros e possuía uma população residente de 118.263. A zona oeste é composta por 8 bairros e possuía uma população de 161.795 e a zona norte é constituída por 13 bairros e possuía uma população residente de 107.700. Como demonstra o gráfico 1 e a tabela 7, as zonas sul e oeste possuem os maiores déficits em saneamento básico da cidade.

**Gráfico 1** – Déficit de João Pessoa e das quatro zonas sociais, 2010.



**Fonte:** Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa, 2015.

A tabela 7 representa a existência e o déficit em instalações hidrossanitárias de acordo com as zonas sociais da cidade, ou seja, a relação dos domicílios permanentes que possuem uma instalação de tubulações para a separação dos esgotos e canalização de água potável para o consumo e também a coleta de resíduos que serão descartados. Novamente, a zona leste e sul apresentam expressivos déficits.

**Tabela 7** - Existência e déficit de instalações hidrossanitárias nos domicílios particulares permanentes no município de João Pessoa, 2010.

| Região       | Existência     |              | Déficit    |             |
|--------------|----------------|--------------|------------|-------------|
|              | Domicílios     | %            | Domicílios | %           |
| João Pessoa  | 212.681        | 99,7         | 575        | 0,3         |
| Zona Leste   | 42.469         | 99,9         | 53         | 0,1         |
| Zona Norte   | 31.555         | 99,6         | 128        | 0,4         |
| Zona Oeste   | 44.140         | 99,7         | 131        | 0,3         |
| Zona Sul     | 93.391         | 99,9         | 107        | 0,1         |
| <b>Total</b> | <b>424.236</b> | <b>99,76</b> | <b>994</b> | <b>0,24</b> |

Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa, 2015.

Abaixo está estruturado, de forma resumida, a situação do sistema de saneamento básico do município, a partir do diagnóstico apresentado no Plano Municipal de Saneamento, para o atendimento dos residentes nos 64 bairros da cidade. Ênfase aqui, que os resíduos sólidos não constam no diagnóstico, pois o mesmo é gerido por um plano municipal em separado:

#### a) Cenário atual da rede de abastecimento de água

As principais bacias hidrográficas usadas para a captação de água são: rio Gramame e seus afluentes, rio Marés, lençóis freáticos do Sistema Buraquinhos (localizado no Jardim Botânico Benjamim Maranhão) e está em construção o Projeto do Sistema Adutor Abiaí-Popocas que utilizará as águas a partir dos rios Abiaí e Popocas. O plano reconhece que a degradação e poluição das margens dos rios, por atividades comerciais e das pessoas, podem comprometer a qualidade e segurança hídrica para as próximas gerações.

São 2 Estações de Tratamento de Água (ETA Marés e ETA Gramame) em pleno funcionamento e, de acordo com o plano, ambas apresentam falhas no processo de tratamento, ou seja, os níveis de potabilidades não estão totalmente adequados. Os centros de reservação consiste na instalação de reservatórios apoiados e reservatórios elevados no mesmo local; a cidade conta com 12 centros de reservação, que no geral, precisam de manutenção em suas estruturas físicas e juntas atendem mais de 70% das ligações.

São 13 reservatórios elevados e juntos atendem a 7% das ligações, destes, 4 estão desativados e 2 em fase de finalização para entrar em operação, de modo geral, dos que estão ativos apresentam deficiências em suas estruturas que exigem cuidado. São 3 reservatórios apoiados que juntos atendem a 5% das ligações, ambos requerem atenção nas estruturas.

## **b) Cenário atual da rede de esgoto**

A rede de esgotamento sanitário está dividida em dois grandes polos de tratamento, são eles: Polo de Tratamento do Rio Paraíba e Polo de Tratamento do Rio Paratibe. Em adição, estão espalhados pela cidade 64 Estações Elevatórias de Esgotos, dos quais apenas 52 estão em operação, sem exceções, todos apresentam deficiências em suas estruturas físicas e de pessoal para operá-las. De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa (2015), a função das Estações Elevatórias de Esgoto é elevar os esgotos quando a profundidade dos coletores atinge níveis excessivos e para a reversão de bacias hidrográficas.

Os polos de tratamento de esgotos utilizam tecnologia tradicional para o tratamento do esgoto e posteriormente seu descarte no meio ambiente. Em ambas as estações, exige-se uma manutenção das grades de contenção de materiais como; plástico, alumínio, vegetação que acaba obstruindo o sistema, bem como o acúmulo excessivo de areia na entrada dos tanques e que no geral precisa de um tratamento preliminar mais efetivo.

Vale ressaltar que no ano de 2000 entrou em operação o Polo de Tratamento Pedreira que está incumbido do tratamento dos esgotos dos bairros do Bessa, parte do bairro do Manaíra e parte dos municípios de Cabedelo e Bayeux.

## **c) Cenário atual do manejo e drenagem de águas pluviais**

O sistema de drenagem é pensado a partir da implantação da microdrenagem e macrodrenagem, ambas são implementadas na medida em que as ruas são pavimentadas.

A microdrenagem consiste no escoamento das águas, das superfícies de equipamentos públicos e privados, como calçadas, praças, edificações, por meio das sarjetas e estas em seguida são captadas na boca de lobo. Já a macrodrenagem consiste na implementação de galerias com diâmetros maiores para o escoamento de bacias hidrográficas de grande porte, como: rios, lagoas, oceanos, lagos, etc.

Segundo o que norteia o PLANSAB as ações em drenagem devem ser pontuais e de caráter preventivo para evitar grandes inundações e alagamentos. Logo, a cidade de João Pessoa, também pensou em programas, em anexo I, na área da drenagem que visem a diminuição de agravos sociais, por meio da prevenção.

O diagnóstico apresentado aponta a existência de 98 pontos onde os alagamentos são frequentes e mais 15 localidades onde ocorrem as inundações mais sérias. De maneira geral, o

problema de maior frequência é a obstrução das vias de escoamento (sarjetas, valas, galerias, boca de lobo, etc.) com o acúmulo de resíduos sólidos e excesso de vegetação.

Por fim, o plano aponta os problemas comuns identificados por meio de audiências públicas com a sociedade, são eles: interrupções frequentes da água; vazamentos na rede e desperdícios (desperdício da população e na rede); falta de rede coletora de esgoto ou rede coletora de esgoto doméstico; quando solicitada para a realização de reparos a CAGEPA não atende rapidamente; não existem ações de educação ambiental e falta de rede de drenagem.

Diante o exposto e na tentativa de se solucionar os problemas encontrados no atual sistema de saneamento, foram estabelecidos cenários, estratégias, metas, programas, ações e projetos, que estão no anexo I, para se alcançar a universalização, bem como a otimização do serviço.

Com a implementação do plano, a coordenação das ações e dos programas para os próximos anos, terá a maior participação da Secretaria de Planejamento (SEPLAN) e da Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM).

**Figura 1** – Estrutura organizativa da Gestão do Serviço de Saneamento de João Pessoa.



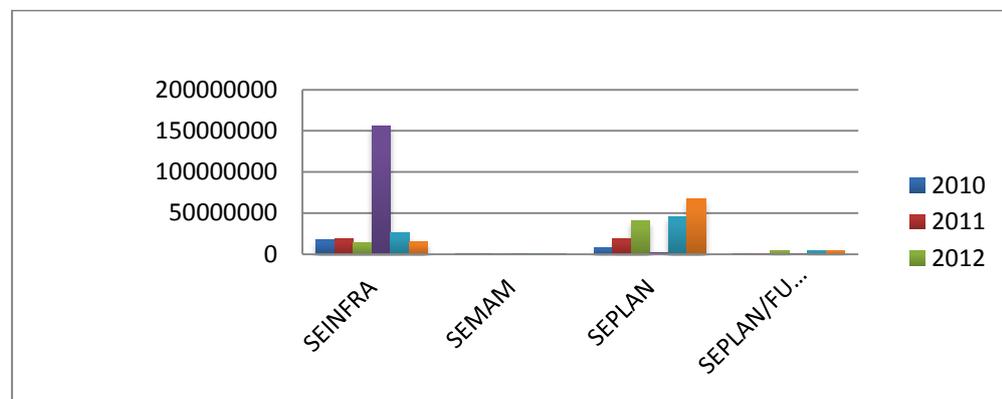
**Fonte:** autor.

Assim sendo, a figura 1, representa a estrutura organizativa de gestão do serviço de saneamento básico. A SEINFRA e SEMAM são secretarias que atuam muito mais na execução de ações estruturais, todavia, a SEPLAN é uma secretaria de características estratégicas para a formulação e planejamento das ações. No que se refere a política de execução de obras na cidade, que também poderá planejar suas ações, porém em nível

setorial, será realizada pela SEINFRA. No que concerne ao licenciamento e estudos ambientais, são de responsabilidades da SEMAN. Por fim, a Defesa Civil, que não é propriamente uma secretaria, é responsável pelo levantamento de informações sobre a drenagem da cidade.

Com o intuito de identificar a intensidade de atuação da prefeitura municipal de João Pessoa, foram analisados os QDDs (Quadro de Detalhamento de Despesas) das Leis Orçamentárias Anuais nos anos de 2010 a 2015; anos que antecedem a implementação do plano. Vale lembrar que é apenas uma previsão e não corresponde aos gastos totais.

**Gráfico 2** – Previsão Orçamentária de acordo com as secretarias.

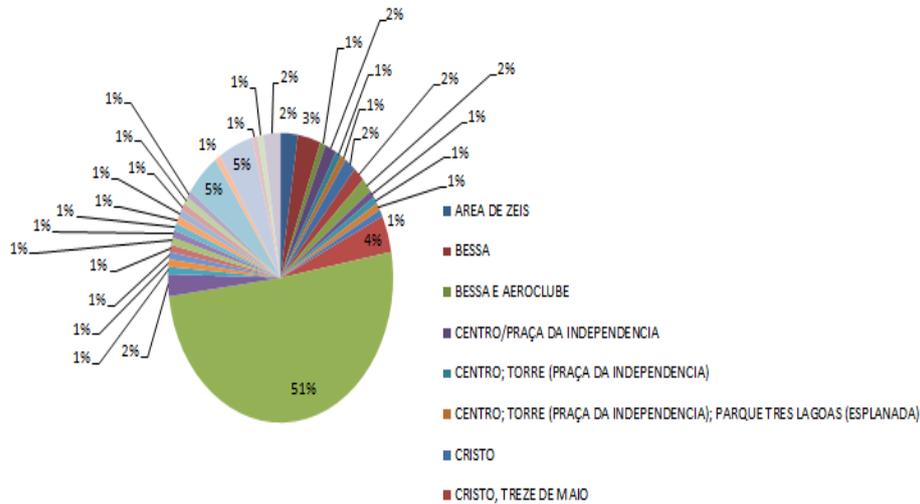


**Fonte:** Prefeitura Municipal de João Pessoa. Portal da Transparência. Lei Orçamentária anual.

A SEINFRA é uma das secretarias que mais recebe recursos orçamentários. O gráfico 2, acima, representa tais gastos. No ano de 2013 foi previsto para a SEINFRA um orçamento em torno de R\$ 155.657,75 milhões, tal valor se aproxima com a arrecadação da CAGEPA no município em 2010, 2011 e 2012, que foram respectivamente R\$ 142.225.460; R\$ 155.806.459 e R\$ 153.899.735. Assim fica evidente que o município tem um poder de investimento aproximado ao que a concessionária arrecada anualmente com a cobrança tarifária. Apesar de não ser uma secretaria, propriamente, responsável pela execução de obras, a SEPLAN é a segunda maior secretaria a prever gastos com o sistema de saneamento.

Historicamente a ocupação do solo se fez em direção ao litoral e, por isso, os bairros desta área possuem uma rede de esgotamento mais ampla e desenvolvida se comparada com os bairros da zona leste. A partir dos anos 80 o movimento de ocupação se fez em direção a zona leste da cidade.

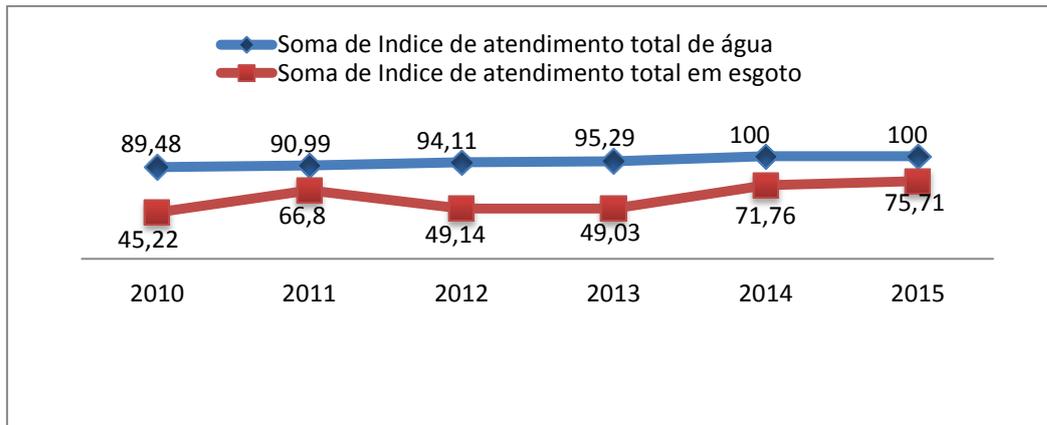
**Gráfico 3** – Porcentagem de bairros contemplados nas LOA's.



**Fonte:** Prefeitura Municipal de João Pessoa. Portal da Transparência. Lei Orçamentária Anual.

De maneira geral, as ações do município vêm fomentando a implementação da rede de saneamento nos novos bairros da capital, inclusive na zona leste, porém com a análise das Leis Orçamentárias Anuais, mais de 50% das obras ou ações não definem um bairro que será devidamente contemplado, evidenciando o poder discricionário das secretarias, como mostra o gráfico 3. Nos anos de 2010 a 2015, percebe-se uma maciça atuação das secretarias na promoção de políticas estruturais para a expansão da rede coletora de esgoto e ações de prevenção do meio ambiente para salvaguardar e diminuir a degradação dos rios. Apesar do intenso investimento na rede coletora de esgoto, o índice de atendimento total chegou a 75% da população total atendida, no ano de 2015, conforme é mostrado no gráfico 3.

Já nos anos de 2014 e 2015, gráfico 4, a cidade de João Pessoa atingiu um índice de atendimento total em água em 100%, entretanto, o cenário que surge relaciona: a segurança hídrica versus aumento populacional. Se permanecermos com um consumo per capita de 198 l/dia (parâmetro adotado pela CAGEPPA); índices de perda de água em torno de 48%; degradação do meio ambiente e o aumento da população potencialmente consumidora; a partir de 2022 o sistema tornar-se-á deficitário e não conseguirá atender a demanda hídrica das próximas gerações, segundo o que indica o Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa (2015).

**GRÁFICO 4** – Percentual de atendimento total em água e esgoto em João Pessoa.

**Fonte:** MCidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

Diferente da Lei Orçamentária Anual, os programas subordinados aos PPA's têm um horizonte temporal de alcance maior, ou seja, de 4 anos. De fato, os Plano Plurianuais é a garantia da continuidade ou não de uma política, pois é por meio dele que os orçamentos são definidos. Haja vista que o PMSB de João Pessoa foi aprovado em 2015, o PPA para o quadriênio 2018 a 2021, já englobou alguns programas previsto no PMSB. No entanto, os resultados só serão percebidos ao decorrer dos próximos governos, pois, como falado, os cenários poderão se modificar e o interesse dos novos governos também.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O implemento do Plano Municipal de Saneamento Básico é, sem dúvidas, um instrumento de gestão da política que dá oportunidade aos municípios de pensar, a longo prazo, as carências do sistema e, como isso, concentrar-se maciçamente em estratégias aplicadas ao alcance de metas e objetivos. Uma herança do PLANASA foi, com certeza, a criação de concessionárias de alcance estadual e, conseqüentemente, na concessão de vários municípios às companhias estaduais, contudo, com o advento da Lei 11.445/2015, o município pode repensar esse modelo de gestão, já que a lei preconiza a prestação direta ou por meio da concessão, bem como, na criação de agências que regulem e mantenham o controle na prestação do serviço. Comparando os índices de atendimento total de água e esgoto de uma companhia de abrangência local e de abrangência regional (como exemplo a CAGEPA), as companhias de abrangência local, ou seja, do próprio município, possuem

índices superiores. Em outras palavras, as companhias estaduais possuem práticas esfaceladas por serem responsáveis por mais de uma localidade. Vale chamar a atenção, também, para a concessão dos serviços a empresas privadas, pois, apesar de representar a menor parcela de prestadoras de serviços de saneamento, alcançaram consideráveis índices de atendimento total em água e esgoto.

Vale aqui dizer que desde 2010 a SEPLAN tem feito investimentos em insumos técnicos e humanos para a criação da Agência Municipal de Saneamento (AMUSA). Assim sendo, é tendencioso afirmar, mas o município por si só, pode criar sua própria companhia municipal para a prestação dos serviços, pois, com a própria arrecadação tarifária da prestação, juntamente com os recursos para investimento, os serviços poderão ser controlados e geridos pelo próprio município, pois como visto, a previsão orçamentária do município supera a arrecadação tarifária da CAGEPA.

Diferente do que preconiza o PLANSAB e a Lei 11.445/2007, a universalização do serviço de saneamento do município, atualmente, possui níveis satisfatórios de atendimento, porém a universalização se fará pela garantia permanente à água, à esgoto, à destinação adequada dos resíduos sólidos e à ações que previnam agravos sociais devido aos alagamentos e inundações.

Apesar da autonomia financeira e administrativa do município existe uma verdadeira fragilidade na aplicabilidade do plano, pois, no que diz respeito ao abastecimento de água e coleta e tratamento dos esgotos, ainda são centralizados na CAGEPA e, segundo o diagnóstico apresentado, a companhia não presta um serviço eficiente e de respostas rápidas, o que pode fragilizar a política municipal. Assim, destaca Britto (2012, p.6) “[...] outro desafio é mudança de postura das CESBs e dos governos estaduais para que estes assumam os novos papéis que lhes são atribuídos pela Lei 11.445/2007. Estes desafios, que envolvem o planejamento, a regulação e o controle social [...]”

A estrutura organizativa da política municipal de saneamento pouco foi modificada e isso terá reflexos no alcance das metas, pois se faz necessário ter uma visão sensível sob nossos recursos hídricos e toda a infraestrutura do município, pois a cidade dotada de um sistema de saneamento adequado pode afetar várias áreas da vida humana e econômica de uma região.

Numa perspectiva mais geral, a Política Nacional de Saneamento Básico sempre será um entrave entre a dimensão normativa e institucional. A dimensão normativa refere-se a todo o arcabouço legal que rege a política e que já sofreu várias modificações e, ainda assim, é uma área indefinida e fragilizada, diferente da política educacional, da assistência social, da

habitação, entre outras onde os atores são bem definidos. O embate institucional engendra o poder de veto e discricionariedade dos atores políticos que podem influenciar o direcionamento das ações em saneamento.

Na minha concepção, os municípios poderiam por si só criarem suas próprias companhias municipais de serviço de saneamento, em conjunto com a criação de uma agência de efetivo poder de controle e regulação. Para cidades de pequeno porte e regiões metropolitanas, estas, por meio de consórcio público, se uniam para a criação de um sistema de saneamento autossustentável e inteligente.

## 5 REFERENCIAS

ANDERSEN, Gosta Asping. As três economias Políticas do Welfare State. **Lua Nova**, nº 24. São Paulo, 1991.

AZEVEDO, André Nunes de. A reforma Pereira Passos: uma tentativa de integração urbana. **Revista Rio de Janeiro**, fase III, nº 10. Rio de Janeiro, 2003.

BARROS, Rodrigo. **A história do saneamento básico na Idade Antiga**. Rio de Janeiro, 3 dez. de 2014. Disponível em: <<http://www.rodoinside.com.br/historia-saneamento-basico-na-idade-antiga/>> Acesso em: 03 de set. 2017.

BARROS, Rodrigo. **A história do saneamento básico na Idade Antiga**. Rio de Janeiro, 3 dez. 2014. Disponível em: <<http://www.rodoinside.com.br/historia-saneamento-basico-no-brasil/>> Acesso em: 03 de set. de 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em 30 de out. 2017.

BRASIL. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 de jul. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/leis\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/leis_2001/L10257.htm)>. Acesso em 30 de mar. 2018.

BRASIL. Lei n. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08 jan. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm)> Acesso em: 08 de set. 2017.

BRASIL. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 set. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm)>. Acesso em: 08 de set. 2017.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano Nacional de Saneamento Básico: mais saúde com qualidade de vida e cidadania**. Brasília: 2014. p. 215.

BRASIL. Ministério Das Cidades. **Termo de Referência Conceitual: Proposta Pedagógica da ReCESA**. Brasília, 2007.

BRENNNA, Giovanna Rosso Del. O Rio de Janeiro de Pereira Passos. Uma cidade em questão II. Rio de Janeiro: **Index**, 1985.

BRITTO, A. L. “A gestão do saneamento no Brasil: desafios e perspectivas seis anos após a promulgação da Lei 11.445/2007”. **E-metropolis**, nº 11, ano 3, dezembro de 2012.

CARDOSO, Adauto Lúcio. Reforma Urbana e Planos Diretores: avaliação da experiência recente. **E-metropolis**, nº 11, ano 3, dezembro de 2012.

FURTADO, Celso. Desenvolvimento e subdesenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora **Fundo de Cultura**, 1995, p. 157-185.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Déficit em saneamento básico no Brasil**. São Paulo, jun. 2016. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/deficit-em-saneamento-basico-no-brasil>>. Acesso em: 11 mai. 2017

INSTITUTO TRATA BRASIL. **O que é saneamento?** São Paulo, jun. 2016. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/deficit-em-saneamento-basico-no-brasil>>. Acesso em: 11 mai. 2017 jul. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em: 08 de set. 2017.

MARICATO, Ermínia. Brasil 2000: qual planejamento urbano? **Cadernos do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da UFRJ** – ano 1, n.1 (jan./abr. 1986) –Rio de Janeiro : UFRJ/IPPUR, 1986.

MARTINS, Getúlio. Águas de Saneamento. In: PHILIPPI JR, Arlindo. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora Manole, 2005. p. 118.

PREFEITURA DE JOÃO PESSOA. Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa. João Pessoa, 2015. **Semanário Oficial**. João Pessoa, PB, 30 dez. 2015. Disponível em: <<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/semam/plano-municipal-de-saneamento-basico/>>. Acesso em: 30 de mar. 2018.

RODRIGUES, Antônio Edmilson Martins; OAKIM, Juliana. As reformas urbanas na cidade do Rio de Janeiro: uma história de contrastes. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 19-53, jan./jun. 2015, p. 53. Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

TOLOSA, Hamilton C. Desenvolvimento Urbano no Brasil. In: **Programa De Coperación e Intercâmbio Celade**. Canadá, 1978.

VILLAÇA, Flávio. O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: **Edusp**, 1999.

## **6 ANEXOS**

### **ANEXO I – Programas do Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa.**

## 37.3.1 Programas de ações e medidas estruturais intensivas

Quadro 163 - Programa de Execução e Manutenção de SMiMad

| PROGRAMA                                    | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS   | PRODUTOS/<br>GESTÃO<br>INSTITUCIONAL   |
|---|--|--|--|
| PROGRAMA DE EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO DE SMiMaD | Executar medidas estruturais, obras, que visem a universalização municipal de SMiMaD, restauração e/ou substituição das galerias no centro antigo e obras de drenagem corretiva para sanar os problemas de alagamentos | Eliminação de ocorrências de alagamento e inundação com SMiMaD eficientes, beneficiando as populações que habitam o território urbanizado das bacias hidrográficas | 1) Execução de obras de construção de SMiMaD com atingimento de universalização (UN)<br><br>Coordenação: SEPLAN, SEINFRA<br>Participação: SEMAM                |
|   |  |  | 2) Execução de obras de restauração e/ou substituição de SMiMaD antigos (OT)<br><br>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL, SEINFRA<br>Participação: SEMAM          |
|   |  |  | 3) Execução de obras de drenagem corretiva dos problemas causadores de inundação (UN)<br><br>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL, SEINFRA<br>Participação: SEMAM |

639

Quadro 164 - Programa de restauração de rios, com desobstrução e desocupação das margens

| PROGRAMA  | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS   | PRODUTOS/<br>GESTÃO<br>INSTITUCIONAL  |
|---|--|--|---|
| PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO DE RIOS, COM DESOBSTRUÇÃO E DESOCUPAÇÃO DAS MARGENS | Executar ações que visam promover a recuperação/restauração da qualidade sanitária por meio do combate à poluição, bem como da recuperação das margens fluviais, de atenuação das enchentes e desobstrução das calhas. | Promover a recuperação e preservação dos recursos hídricos tanto em termos qualitativos como quantitativos, integrando-os à paisagem urbana e, consequentemente beneficiando toda à população. | 1) Restauração dos rios, desobstrução da calha- dragagem de rios e córregos (GG).<br><br>Coordenação: SEPLAN, SEINFRA, SEMAM<br>Participação: SEDURB  |
|   |  |  | 2) Restauração dos rios - desocupação das margens – APP (UN)<br><br>Coordenação: SEPLAN, SEINFRA, SEMAM<br>Participação: SEDURB, CAGEPA   |
|   |  |  | 3) Restauração dos rios - construção de parques lineares e jardins nas margens estendidas dos rios e córregos (UN)<br><br>Coordenação: SEPLAN, SEINFRA, SEMAM<br>Participação: SEDURB, CAGEPA |

640

Quadro 165 - Programa de previsão hidrometeorológica e sistemas de alerta

| PROGRAMA   | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS   | PRODUTOS/<br>GESTÃO<br>INSTITUCIONAL   |
|--|--|--|--|
| PROGRAMA DE PREVISÃO HIDROMETEOROLÓGICA E SISTEMAS DE ALERTA | Dotar o município de um sistema de previsões hidrometeorológicas | Permitir a tomada de decisão de medidas emergenciais, de contingência e compensatórias por meio de ferramenta eficaz | 1) Implantação de um sistema de informações hidrometeorológicas e sistemas de alerta (GG)<br><br>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL, SEINFRA<br>Participação: SEMAM |

641

## 37.3.2 Programas de ações e medidas estruturais extensivas

Quadro 166 - Programa de recuperação do sistema hídrico de valor ambiental

| PROGRAMA   | OBJETIVO  | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/<br>GESTÃO<br>INSTITUCIONAL  |
|--|---|---|---|
| PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DOS SISTEMAS HÍDRICOS DE VALOR AMBIENTAL | Recuperar as nascentes dos rios urbanos contendo ações de manutenção e conservação das APPs e ZPAs.               | Proteção do solo contra a erosão, recuperação das matas ciliares, resgate da qualidade e quantidade de água dos rios. | 1) Restauração de nascentes, manutenção e conservação das APPs e ZPAs, replantio de matas ciliares (UN).<br><br>Coordenação: SEPLAN, SEMAM<br>Participação: SEINFRA |
|  | Recuperar as áreas degradadas as quais contribuem para o assoreamento dos rios urbanos.                           | Proteção do solo contra a erosão.   | 2) Recuperação de Áreas Degradadas (UN).<br><br>Coordenação: SEPLAN, SEMAM<br>Participação: SEINFRA   |
|  | Implantar o Laboratório municipal com programa de acompanhamento e resgate da função ambiental dos rios e canais. | Permitir a o diagnóstico da qualidade das águas para a recuperação da qualidade da água dos rios.                     | 3) Laboratório municipal de análises ambientais implantado (GG).<br><br>Coordenação: SEMAM<br>Participação: SEPLAN  |

642

Quadro 167 - Programa de relocação de moradias em áreas sujeitas a inundação e deslizamentos de massa

| PROGRAMA   | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/<br>GESTÃO<br>INSTITUCIONAL   |
|--|--|---|--|
| PROGRAMA DE RELOCAÇÃO DE MORADIAS EM ÁREAS SUJEITAS A INUNDAÇÃO E DESLIZAMENTOS DE MASSA | Retirar todas as moradias em áreas de risco de inundação.                          | População habitando áreas seguras; recuperação da função das várzeas para permiti a expansão dos rios nas cheias. | 1) Relocação de moradias em áreas sujeitas a inundações (UN).<br><br>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL, SEMAM<br>Participação: SEINFRA                           |
|  | Retirar todas as moradias em áreas de risco de deslizamento.                       | População habitando áreas seguras; Proteção do solo contra a erosão e deslizamentos.                              | 2) Relocação de moradias em áreas sujeitas a deslizamentos (UN).<br><br>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL, SEMAM<br>Participação: SEINFRA                        |
| PROGRAMA DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS OCUPADAS                                  | Estabilizar todas as áreas de deslizamento de massa que tragam riscos à população. | Encostas estabilizadas; minimização dos riscos de deslizamento.   | 3) Execução de obras de estabilização das encostas em áreas ocupadas por moradias (UN).<br><br>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL, SEINFRA<br>Participação: SEMAM |

643

37.3.3 Programas de ações e medidas não estruturais

Quadro 168 - Programa de relocação de moradias em áreas sujeitas a inundações e deslizamentos de massa

| PROGRAMA   | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL  |
|--|--|---|---|
| <b>PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL E LEGAL</b> | Dar embasamento legal às ações e medidas a serem tomadas com vistas à sustentabilidade dos SMiMaD. | Dotar o Município de João Pessoa de suporte Legal nas áreas de planejamento e infraestrutura tendo em vista a estruturação e implantação dos projetos convencionais bem como contemplar o uso de novas técnicas para a drenagem das águas pluviais. | 1) Subprograma de revisão da legislação urbanística que contemple os princípios da sustentabilidade dos projetos do SMiMaD (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN<br><b>Participação:</b> SEMAM, SEINFRA |
|  |  |   | 2) Projeto de elaboração do plano diretor e manual de drenagem urbana, incluindo cadastro de redes de SMiMaD (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN<br><b>Participação:</b> SEMAM, SEINFRA               |
|  |  |   | 3) Estudos e projeto de lei para incentivo ao uso de novas técnicas de controle de inundações urbanas (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN<br><b>Participação:</b> SEMAM, SEINFRA                      |

644

Quadro 169 - Programa de previsão hidrometeorológica e sistemas de alerta

| PROGRAMA  | OBJETIVO  | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL   |
|---|---|---|--|
| <b>PROGRAMA DE PREVISÃO HIDROMETEOROLÓGICA E SISTEMAS DE ALERTA</b> | Elaborar programa para implantação de sistema que forneça aos técnicos previsões hidrometeorológicas. | Permitir a implantação de sistema para a tomada de decisão de medidas emergenciais, de contingência e compensatórias por meio de ferramenta eficaz. | 1) Projeto para implantação de um sistema de informações hidrometeorológicas e sistemas de alerta (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN, DEFESA CIVIL<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM |

Quadro 170 - Programa de estudos hidrológicos contemplando medição de níveis de inundações dos rios e outros estudos

| PROGRAMA  | OBJETIVO  | BENEFÍCIOS   | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL  |
|---|---|--|---|
| <b>PROGRAMA DE ESTUDOS HIDROLÓGICOS CONTEMPLANDO MEDIÇÃO DE NÍVEIS DE INUNDAÇÃO DOS RIOS E OUTROS ESTUDOS</b> | Elaborar estudos que forneçam previsões hidrológicas e as consequências dos eventos de chuva nos rios urbanos | Dotar os gestores do município de subsídios básicos na área de hidrologia e medição dos níveis de enchentes, para a tomada de decisão relativa a ocupação urbana | 1) Realização de estudos hidráulicos e hidrológicos com elaboração de cartas considerando o zoneamento de riscos de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas intensas (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN, DEFESA CIVIL<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM |

645

Quadro 171 - Programa de monitoramento e controle

| PROGRAMA                                       | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL   |
|--|--|---|--|
| <b>SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE</b> | Elaborar projeto para implantação de laboratório municipal de análises ambientais                          | Possibilitar a implantação no município de informações essenciais para tomada de decisão na área ambiental ligada a drenagem urbana | 1) Elaboração de projeto para implantação de laboratório municipal de análises ambientais (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN, DEFESA CIVIL<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM |
|  | Prever os diversos riscos que a população está sujeita por eventos de chuva e/ou outros fenômenos naturais | Dotar o município de um plano que oriente como agir em casos de desastres relacionados à fenômenos naturais                         | 2) Plano Municipal de Redução de Riscos (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN, DEFESA CIVIL<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM   |

646

| PROGRAMA  | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL  |
|---|--|---|---|
| <b>PROGRAMA DE EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO DE SMiMaD.</b> | Elaborar projetos de obras, que visem a universalização municipal de sistemas de SMiMaD, restauração e/ou substituição das galerias no centro antigo e obras de drenagem corretiva para sanar os problemas de alagamentos. | Dotar o município de um sistema de micro e macrodrenagem eficiente e eficaz, beneficiando as populações que habitam nas bacias urbanas. | 1) Elaboração de projetos para implantação de SMiMaD para atingimento da universalização (UN).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM<br>2) Elaboração de projeto para restauração e/ou substituição de SMiMaD antigos (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM |

647

Quadro 173 - Programa de restauração de rios com desobstrução e desocupação das margens

| PROGRAMA  | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS   | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL   |
|---|--|--|--|
| <b>PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO DE RIOS COM DESOBSTRUÇÃO E DESOCUPAÇÃO DAS MARGENS</b> | Elaborar projetos que visam promover a recuperação/restauração da qualidade sanitária por meio do combate à poluição, bem como da recuperação das margens de expansão das cheias | Promover a recuperação e preservação dos recursos hídricos tanto em termos quantitativos como qualitativos, integrando-os à paisagem urbana e, em consequência beneficiar toda a população | 1) Elaboração de projeto para restauração dos rios, desobstrução da calha-dragagem de rios e córregos (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM<br>2) Elaboração de projeto para restauração de rios - desocupação das margens - APP (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM<br>3) Elaboração de projetos para restauração dos rios - construção de parques lineares e jardins nas margens estendidas dos rios e córregos (GG).<br><b>Coordenação:</b> SEPLAN<br><b>Participação:</b> SEINFRA, SEMAM |

648

Quadro 174 - Programa de elaboração de estudos e projetos de relocação de moradias em áreas sujeitas a inundação e deslizamentos de massa

| PROGRAMA   | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL  |
|--|--|---|---|
| ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS DE RELOCAÇÃO DE MORADIAS EM ÁREAS SUJEITAS A INUNDAÇÃO E DESLIZAMENTOS DE MASSA | Permitir a disponibilização de projetos para retirar todas as moradias em áreas de risco de inundação. | Possibilitar as obras para que a população habite áreas seguras; recuperação da função de expansão dos rios nas cheias. | 1) Estudos e Projetos para relocação de moradias em áreas sujeitas a inundações (UN).<br><br><b>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL</b><br><br><b>Participação: SEINFRA, SEMAM</b>    |
|  | Permitir a disponibilização de projetos para moradias em áreas de risco de deslizamento.               | Possibilitar as obras para que a população habite áreas seguras; Proteção do solo contra a erosão e deslizamentos.      | 2) Estudos e Projetos para relocação de moradias em áreas sujeitas a deslizamentos (UN).<br><br><b>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL</b><br><br><b>Participação: SEINFRA, SEMAM</b> |

Quadro 175 - Programa de estabilização de encostas em áreas ocupadas

| PROGRAMA  | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL  |
|---|--|---|---|
| PROGRAMA DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS OCUPADAS | Permitir a disponibilização de projetos para estabilizar todas as áreas de deslizamento de massa que tragam risco à população. | Possibilitar as obras para estabilização de encostas. | 1) Elaboração de projeto para medidas de estabilização de encostas (UN).<br><br><b>Coordenação: SEPLAN, DEFESA CIVIL</b><br><br><b>Participação: SEINFRA, SEMAM</b> |

649

Quadro 176 - Programa de adequação institucional

| PROGRAMA                            | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS   | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL   |
|-------------------------------------|--|--|--|
| PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL | Dotar a PMJP de um quadro técnico e administrativo permanente e eficiente. | Continuidade e eficiência na prestação do serviço público. | 1) Subprograma de valorização do quadro técnico e administrativo com realização de concurso e capacitação (MI).<br><br><b>Coordenação: SEPLAN</b><br><br><b>Participação: SEAD</b>   |
|                                     | Dotar a PMJP de eficiência administrativa.                                 | Fortalecimento dos procedimentos administrativos.          | 2) Subprograma de fortalecimento institucional para o aumento da eficiência da geração de projetos, licitação, execução e fiscalização, bem como instalação da Agência Reguladora Municipal (MI).<br><br><b>Coordenação: SEPLAN</b><br><br><b>Participação: SEAD</b> |

37.4 AS METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

O PMSB/JP para a Drenagem e Manejo de Águas Pluviais deve contemplar as metas para a execução dos programas na medida das necessidades de ampliação das áreas urbanas ou da gravidade dos problemas existentes e apontados no Diagnóstico efetuado, à luz dos objetivos geral e específicos.

Neste sentido, as questões centrais da drenagem são referidas aos objetivos ligados à ausência de áreas inundadas e alagadas que, devido à importância para os cidadãos e para o município explicitada nos objetivos, impõem-se como merecedoras de destaque como metas essencialmente de curto prazo ou de médio prazo. No entanto, podem ser estendidas minoritariamente para o longo prazo nos casos onde devam contemplar novas áreas de ocupação no território municipal. Estes programas são identificados como os Programas de Ações e Medidas Estruturais Intensivas.

Evidentemente, a preparação dos estudos e projetos de engenharia necessários, deve ser operacionalizada como ações imediatas ou de curto prazo.

Para os Programas de Ações e Medidas Estruturais Extensivas, tendo em vista a ocorrência distribuída no território municipal, há o entendimento que a execução se dá em ritmo menos intenso, com maior ocorrência no curto e médio prazo, mas estendendo-se ao longo prazo.

Os programas relativos a medidas não estruturais compreendem subprogramas e ações de execução imediata e alguns como de execução permanente até o final do plano.

650

37.5 AS METAS E OS INVESTIMENTOS

A execução dos programas para o saneamento básico é distribuída ao longo do tempo conforme as metas estabelecidas. Nos Quadros 177 a 182 constam os produtos, a distribuição dos investimentos conforme os prazos e o total a ser investido em cada um dos programas.

O valor total para ações estruturais é R\$ 598.172.941,00 e, para as ações não estruturais é R\$ 24.469.800,00, totalizando R\$ 622.642.741,00 reais para o atingimento da universalização no horizonte do plano.

651

Quadro 177 - Programas e ações de medidas estruturais intensivas

| PROGRAMAS                                   | PRODUTOS   | Fonte dos recursos     | METAS         |               |               |               | INVESTIMENTO (R\$) |                |
|---|--|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|----------------|
|   |  |                        | Imediato      | Curto         | Médio         | Longo         | Subtotal           | TOTAL          |
| PROGRAMA DE EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO DE SMIMAD | Porcentagem do recurso a ser investido   |                        | 10            | 40            | 30            | 20            |                    |                |
|   | Execução de obras de construção de SMIMAD com atingimento da universalização - galerias                            | Ministério das Cidades | 3.877.085,00  | 15.508.340,00 | 11.631.255,00 | 7.754.170,00  | 38.770.850,00      | 227.592.196,00 |
|   | Execução de obras de construção de SMIMAD com atingimento da universalização - sarjetas                            | Ministério das Cidades | 18.882.134,00 | 75.528.538,00 | 56.646.403,80 | 37.764.259,20 | 188.821.346,00     |                |
|   | Porcentagem do recurso a ser investido   |                        | 20            | 50            | 30            |               |                    |                |
|   | Execução de obras de restauração e/ou substituição de SMIMAD antigos   | Próprios               | 963.975,60    | 2.409.939,00  | 1.445.963,40  |               | 4.819.878,00       | 4.819.878,00   |
|   | Porcentagem do recurso a ser investido   |                        | 100           |               |               |               |                    |                |
|   | Execução de obras de drenagem corretiva dos problemas causadores de alagamentos - 98 pontos - 42 pontos manutenção | Próprios               | 924.000,00    |               |               |               | 924.000,00         | 1.484.000,00   |
|   | 56 pontos de alagamentos   |                        | 560.000,00    |               |               |               | 560.000,00         |                |
|   | Porcentagem do recurso a ser investido   |                        | Imediato      | Curto         | Médio         | Longo         |                    |                |
|   |  |                        | 10            | 50            | 30            |               |                    |                |

652

| PROGRAMAS  | PRODUTOS   | Fonte dos recursos  | METAS         |               |               |            | INVESTIMENTO (R\$) |               |            |
|--|--|---|---------------|---------------|---------------|------------|--------------------|---------------|------------|
|  |  |   | Imediato      | Curto         | Médio         | Longo      | Subtotal           | TOTAL         |            |
| PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO DE RIOS, COM DESOBRSTUAÇÃO E DESOCUPAÇÃO DAS MARGENS | Execução de obras de drenagem corretiva dos problemas causadores de inundação - pontes                     | Ministério das Cidades  |               | 4.830.433,50  | 4.830.433,50  |            | 9.660.867,00       | 9.660.867,00  |            |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |   | 10            | 40            | 30            | 20         |                    |               |            |
|  | Restauração dos rios, desobstrução da calha - dragagem de rios e córregos                                  | Próprios  | 370.100,00    | 1.480.400,00  | 1.110.300,00  | 740.200,00 | 3.701.000,00       | 3.701.000,00  |            |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |   | 50            | 30            |               |            |                    |               |            |
|  | Restauração dos rios - desocupação das margens - APP   | Próprios  | 16.910.000,00 | 16.910.000,00 |               |            | 33.820.000,00      | 33.820.000,00 |            |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |   | 10            | 50            | 40            |            |                    |               |            |
|  | Restauração dos rios - construção de parques lineares e jardins nas margens estendidas dos rios e córregos | Ministério das Cidades  | 5.400.000,00  | 27.000.000,00 | 21.600.000,00 |            | 54.000.000,00      | 54.000.000,00 |            |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |   | 100           |               |               |            |                    |               |            |
|  | PROGRAMA DE PREVISÃO HIDROMETEOROLÓGICA E SISTEMAS DE ALERTA   | Implantação de um sistema de informações hidrometeorológicas e sistemas de alerta | Próprios      | 700.000,00    |               |            |                    | 700.000,00    | 700.000,00 |
|  |  |   |               | Imediato      | Curto         | Médio      | Longo              | Subtotal      | TOTAL      |
|  |  |   | 100           |               |               |            |                    |               |            |
| TOTAL PROGRAMAS DE AÇÕES E MEDIDAS ESTRUTURAIS INTENSIVAS (R\$)              |  |   |               |               |               |            | 335.777.941,00     |               |            |

653

Quadro 178 - Programas de ações e medidas estruturais extensivas

| PROGRAMAS  | PRODUTOS  | Fonte dos recursos   | METAS                    |               |               |               | INVESTIMENTO (R\$) |                |                |
|--|---|--|--------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|
|  |   |  | Imediato                 | Curto         | Médio         | Longo         | Subtotal           | TOTAL          |                |
| PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DOS SISTEMAS HÍDRICOS DE VALOR AMBIENTAL | Porcentagem do recurso a ser investido  |  | 20                       | 40            | 30            | 10            |                    |                |                |
|  | Restauração de nascentes, manutenção e conservação das APPs e CPAs, replantio de matas ciliares | MMA  | 180.000,00               | 360.000,00    | 270.000,00    | 90.000,00     | 900.000,00         | 900.000,00     |                |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido  |  | Imediato                 | Curto         | Médio         | Longo         |                    |                |                |
|  | Recuperação de áreas degradadas   | MMA  | 494.000,00               | 494.000,00    | 247.000,00    |               | 1.235.000,00       | 1.235.000,00   |                |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido  |  | Imediato                 | Curto         | Médio         | Longo         |                    |                |                |
|  | Implantação de laboratório municipal de análises ambientais.                                    |  |                          | 700.000,00    |               |               | 700.000,00         | 700.000,00     |                |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido  |  | Imediato                 | Curto         | Médio         | Longo         |                    |                |                |
|  | PROGRAMA DE RELOCAÇÃO DE MORADIAS EM ÁREAS SUJEITAS A INUNDAÇÃO E DESLIZAMENTOS DE MASSA        | Relocação de moradias em áreas sujeitas a inundações - 1.691 | Ministério da Integração | 20.292.000,00 | 40.584.000,00 | 30.438.000,00 | 10.146.000,00      | 101.460.000,00 | 101.460.000,00 |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido  |  | Imediato                 | Curto         | Médio         | Longo         |                    |                |                |
|  | Relocação de moradias em áreas sujeitas a deslizamentos - 1.500                                 | Ministério da Integração                                     | 18.000.000,00            | 36.000.000,00 | 27.000.000,00 | 9.000.000,00  | 90.000.000,00      | 90.000.000,00  |                |
| PROGRAMA DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS OCUPADAS          | Execução de obras de estabilização de encostas  | Ministério da Integração                                     | 13.620.000,00            | 27.240.000,00 | 20.430.000,00 | 6.810.000,00  | 68.100.000,00      | 68.100.000,00  |                |
|  |   |  | Imediato                 | Curto         | Médio         | Longo         | Subtotal           | TOTAL          |                |
|  |   |  | 20                       | 40            | 30            | 10            |                    |                |                |
| TOTAL PROGRAMAS DE AÇÕES E MEDIDAS ESTRUTURAIS EXTENSIVAS (R\$)  |   |  |                          |               |               |               | 262.395.000,00     |                |                |

654

Quadro 179 - Programas de ações e medidas não estruturais

| PROGRAMA   | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL   | Fonte dos recursos  | METAS      |              |       |       | INVESTIMENTO (R\$) |              |            |
|--|--|---|------------|--------------|-------|-------|--------------------|--------------|------------|
|  |  |   | Imediato   | Curto        | Médio | Longo | Subtotal           | TOTAL        |            |
| PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL E LEGAL                  | Porcentagem do recurso a ser investido   |   | 100        |              |       |       |                    |              |            |
|  | Subprograma de revisão de legislação urbanística que contemple os princípios da sustentabilidade dos projetos do SMIMAD, inclusive mantendo as taxas de ocupação segundo os padrões atualmente definidos       | Próprios  | 180.000,00 |              |       |       | 180.000,00         | 180.000,00   |            |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |   | 40         |              |       |       |                    |              |            |
|  | Projeto de elaboração de plano diretor e manual de drenagem urbana   | Ministério das Cidades  | 960.000,00 | 1.440.000,00 |       |       | 2.400.000,00       | 2.400.000,00 |            |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |   | 100        |              |       |       |                    |              |            |
|  | Estudo e Projeto de lei para a proteção e recuperação de áreas degradadas em terrenos públicos e privados  | Próprios  | 150.000,00 |              |       |       | 150.000,00         | 150.000,00   |            |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |   | 100        |              |       |       |                    |              |            |
|  | Estudo e Projeto de lei de incentivo ao uso de novas técnicas de controle de inundações como pavimento permeável, reservatórios em lote e outras, tornando obrigatório o uso em novas áreas de expansão urbana | Próprios  | 160.000,00 |              |       |       | 160.000,00         | 160.000,00   |            |
|  | PROGRAMA DE PREVISÃO HIDROMETEOROLÓGICA E SISTEMAS DE ALERTA   | Projeto para implantação de um sistema de informações hidrometeorológicas | Próprios   | 150.000,00   |       |       |                    | 150.000,00   | 150.000,00 |
|  |  |   |            | Imediato     | Curto | Médio | Longo              |              |            |
|  |  |   | 100        |              |       |       |                    |              |            |
| SUB-TOTAL PROGRAMAS DE AÇÕES E MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS (R\$) |  |   |            |              |       |       | 3.040.000,00       |              |            |

655

Quadro 180 - Programas de ações e medidas não estruturais - continuação

| PROGRAMA   | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL   | Fonte dos recursos | METAS        |              |       |       |                     | INVESTIMENTO (R\$) |
|--|--|--------------------|--------------|--------------|-------|-------|---------------------|--------------------|
|  |  |                    | Imediato     | Curto        | Médio | Longo | Subtotal            |                    |
| PROGRAMA DE ESTUDOS HIDROLÓGICOS CONTEMPLANDO MEDIÇÃO DE NÍVEIS DE INUNDAÇÃO DOS RIOS E OUTROS ESTUDOS | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 20           | 30           |       |       |                     |                    |
|  | Realização de estudos hidrológicos e hidrológicos com elaboração de cartas considerando o saneamento de rios de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas intensas | MMA                | 600.000,00   | 1.900.000,00 |       |       | 2.500.000,00        | 2.500.000,00       |
| SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE  | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100          |              |       |       |                     |                    |
|  | Elaboração de projeto para implantação de laboratório municipal de análises ambientais   | MMA                | 100.000,00   |              |       |       | 100.000,00          | 100.000,00         |
| PROGRAMA DE EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO DE SMIMAD  | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100          |              |       |       |                     |                    |
|  | Elaboração de projeto para implantação de SMIMAD para atingimento da universalização   | Próprios           | 1.995.000,00 |              |       |       | 1.995.000,00        | 1.995.000,00       |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100          |              |       |       |                     |                    |
|  | Elaboração de projeto para restauração e/ou substituição de SMIMAD antigos   | Próprios           | 540.000,00   |              |       |       | 540.000,00          | 540.000,00         |
| <b>SUB-TOTAL PROGRAMAS DE AÇÕES E MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS (R\$)</b>                                    |  |                    |              |              |       |       | <b>6.235.000,00</b> |                    |

656

Quadro 181 - Programas de ações e medidas não estruturais - continuação

| PROGRAMA   | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL   | Fonte dos recursos | METAS        |       |       |       |                     | INVESTIMENTO (R\$) |
|--|--|--------------------|--------------|-------|-------|-------|---------------------|--------------------|
|  |  |                    | Imediato     | Curto | Médio | Longo | Subtotal            |                    |
| PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO DE RIOS COM DESOBSTRUÇÃO E DESOCUPAÇÃO DAS MARGENS   | Elaboração de projeto para restauração dos rios, desobstrução da calha- dragagem de rios e córregos                                  | Próprios           | 185.000,00   |       |       |       | 185.000,00          | 185.000,00         |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100          |       |       |       |                     |                    |
| ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS DE RELOCAÇÃO DE INDÚSTRIAS EM ÁREAS SUJEITAS A INUNDAÇÃO E DESLIZAMENTOS DE MASSA | Elaboração de projeto para restauração de rios - construção de parques lineares e jardins nas margens estendidas dos rios e córregos | Próprios           | 1.900.000,00 |       |       |       | 1.900.000,00        | 1.900.000,00       |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100          |       |       |       |                     |                    |
| PROGRAMA DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS OCUPADAS  | Estudos e Projetos para reabilitação de moradias em áreas sujeitas a inundações  | Próprios           | 1.100.000,00 |       |       |       | 1.100.000,00        | 1.100.000,00       |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100          |       |       |       |                     |                    |
|  | Estudos e Projetos para reabilitação de moradias em áreas sujeitas a deslizamentos   | Próprios           | 1.100.000,00 |       |       |       | 1.100.000,00        | 1.100.000,00       |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100          |       |       |       |                     |                    |
|  | Elaboração de projeto para medidas de estabilização de encostas  | Próprios           | 1.050.000,00 |       |       |       | 1.050.000,00        | 1.050.000,00       |
|  | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100          |       |       |       |                     |                    |
| <b>SUB-TOTAL PROGRAMAS DE AÇÕES E MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS (R\$)</b>  |  |                    |              |       |       |       | <b>7.026.000,00</b> |                    |

657

Quadro 182 - Programas de ações e medidas não estruturais - continuação

| PROGRAMA  | PRODUTOS/ GESTÃO INSTITUCIONAL   | Fonte dos recursos | METAS      |              |              |              |                     | INVESTIMENTO (R\$) |
|---|--|--------------------|------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|--------------------|
|   |  |                    | Imediato   | Curto        | Médio        | Longo        | Subtotal            |                    |
| PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL                             | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 2          | 30           | 39           | 39           |                     |                    |
|   | Subprograma de valorização do quadro técnico e administrativo com realização de concurso e capacitação   | Próprios           | 150.000,00 | 1.523.760,00 | 3.047.520,00 | 3.047.520,00 | 7.768.800,00        | 7.768.800,00       |
|   | Porcentagem do recurso a ser investido   |                    | 100        |              |              |              |                     |                    |
|   | Subprograma de fortalecimento institucional para o aumento da eficiência da geração de projetos, licitação, execução e fiscalização, bem como instalação da Agência Reguladora Municipal | Próprios           | 400.000,00 |              |              |              | 400.000,00          | 400.000,00         |
| <b>TOTAL PROGRAMAS DE AÇÕES E MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS (R\$)</b> |  |                    |            |              |              |              | <b>8.168.800,00</b> |                    |

658

### 38 PROGRAMAS INTERSETORIAIS

Os programas intersetoriais são aqueles comuns a todos os eixos do saneamento (água, esgoto e drenagem de águas pluviais). Os Quadros 183 e 188 mostram os programas ou ações, objetivos, benefícios e produtos/gestão institucional que serão gerados. Já os Quadros 186 a 194 mostram as metas e custos e o Quadro 195 o resumo.

#### PROGRAMAS DE MELHORIAS INSTITUCIONAIS

659

Quadro 183 - Programa Intersectorial de Melhoria Institucional.

| PROGRAMA  | OBJETIVO  | BENEFÍCIOS   | PRODUTOS/GESTÃO INSTITUCIONAL  |
|---|---|--|--|
| PROGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DE PESQUISA ANUAL DE OPINIÃO DO USUÁRIO | Coletar opinião dos usuários quanto à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e drenagem urbana.  | Melhoria e continuidade dos serviços prestados de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana.  | 1) Implementar pesquisa anual de opinião do usuário. Coordenação: CAGEPA, SEINFRA. Participação: SEPLAN, SEMAM.  |
| REGULARIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO E LICENÇAS                            | Realizar um completo levantamento do patrimônio da CAGEPA, SEINFRA e das licenças vendidas e inexistentes para fins de identificar os itens irregulares e efetuar a respectiva atualização. | Desobstaculizar as áreas para as ações de operação e manutenção dos serviços.  | 1) Relatório circunstanciado sobre a situação de cada item do patrimônio da CAGEPA e da SEINFRA, incluindo avaliação de custo para sua regularização cartorial.<br>2) Efetuar a regularização fundiária dos itens do patrimônio da CAGEPA e da SEINFRA, garantido a posse definitiva e continuidade de acesso e uso dos bens.<br>3) Providenciar as licenças ambientais, de construção de obras hídras e outorga pelo uso dos recursos hídricos, assim como as obras de drenagem urbana, juntos aos órgãos responsáveis SUDEMA, SEMAM, AESA, IBAMA.<br>4) Regularizar a concessão para exploração dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana para o município de João Pessoa.<br>5) Implantar sinalização identificando as principais unidades do SAA e SEE.<br>Coordenação: Procuradoria Participação: SEPLAN, SEINFRA, CAGEPA. |
| SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SANEAMENTO                               | Implantação do sistema municipal de planejamento e informações dos serviços de saneamento.  | Padronização de obtenção, tratamento, entrada, pesquisa e disseminação de dados junto às secretarias municipais, CAGEPA, e SEINFRA e à comunidade em geral | 1) Sistema de informática implantado para armazenamento, gestão e operação das informações municipais sobre saneamento básico. Coordenação: SEPLAN Participação: SEINFRA, CAGEPA, SMS  |
| REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO                              | Estabelecer normas próprias conformes a Lei Nº 11.445/2007 Criação de entidade reguladora.  | Estrutura que permita planejamento e a organização do setor.   | 1) Criação e instalação da agência reguladora municipal.<br>2) Estabelecimento de normas próprias em consonância com a Lei Nº 11.445/2007 para instrumentalizar a futura entidade reguladora municipal. Coordenação: Procuradoria Participação: SEPLAN, SEINFRA.   |

660

Quadro 184 - Ações propostas do Programa de Melhoria Institucional.

| PRODUTO   | OBJETIVOS   | ACÇÕES   |
|---|---|--|
| Implementar pesquisa anual de opinião do usuário. | Possibilitar aos gestores observar a opinião do cliente e procurar aumentar a eficiência na prestação de serviço. | 1. Contratar empresa independente para implementar pesquisa de satisfação.<br>2. Considerar as metas progressivas estabelecidas neste PMSB-IP.<br>3. Amplia divulgação dos resultados da pesquisa. |

661

#### PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Os serviços de saneamento básico estão relacionados diretamente à qualidade de vida, bem como à proteção dos ambientes naturais, em especial dos recursos hídricos. Nesse sentido, é imprescindível desenvolver ações educativas que possibilitem estimular a participação da sociedade de forma engajada e consciente no enfrentamento dessa questão.

No caminho da universalização, é importante instigar a população a conhecer diferentes aspectos relacionados ao saneamento básico e a participar ativamente dos fóruns onde são tomadas as decisões sobre as prioridades de empreendimentos, para que exerça o controle social ao longo do processo.

A participação e o controle social funcionam como um eixo transversal ligando a Educação Ambiental e ao Saneamento. A Lei Federal Nº. 11.445/2007, expressamente, previu o controle social ligando-o às políticas e ações de Saneamento. A Lei supracitada o define como "conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico" (art. 3º, inciso IV). Determina ainda que serviços públicos de saneamento básico sejam prestados com base, entre outros, no controle social.

Conforme apresentado no capítulo de Mobilização Social deste PMSB, em sete das dez pré-conferências, a população relatou a falta de ações de Educação Ambiental e Sanitária como um dos principais problemas de suas comunidades, quanto à questão do saneamento básico.

Nesse sentido, sugere-se a realização de ações de educação voltadas ao combate ao vandalismo, à depreciação patrimonial, às ligações irregulares e ao lançamento de resíduos sólidos nas tubulações de esgoto.

662

Quadro 185 - Programas de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social.

| PROGRAMA  | OBJETIVO   | BENEFÍCIOS  | PRODUTOS/GESTÃO INSTITUCIONAL   |
|---|--|---|---|
| PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA AO SANEAMENTO BÁSICO             | Desenvolver ações educativas que possibilitem estimular a participação popular engajada e consciente, no enfrentamento das questões ambientais, especificamente, relacionadas ao Saneamento. | A população beneficiada passa a ser mais atenta, defensora e propositora dos serviços de esgotamento sanitário para sua localidade, por meio de canais de comunicação e de diálogo entre a sociedade civil e o poder público. | 1) Projeto e ações para capacitação de educadores ambientais. Coordenação: SEDEC. Participação: SMS, SEMAM, SEINFRA, CAGEPA e IE do 1º, 2º e 3º graus.<br>2) Estudo e projeto de lei para revisão de currículos básicos visando a inclusão de práticas educacionais relativas a noções de saneamento básico na cidade e no campo. Coordenação: SEDEC. Participação: SMS, SEMAM, SEINFRA, CAGEPA, e IE do 1º, 2º e 3º graus. |
| PROGRAMA DE CAMPANHAS EDUCATIVAS E INFORMATIVAS SOBRE SANEAMENTO BÁSICO | Informar à população assuntos relativos ao saneamento básico.  | Diminuir problemas como desperdício de água, lançamento de resíduos sólidos em tubulações de esgoto e de águas pluviais, entre outros.  | 3) Campanhas educativas sobre saneamento básico. Coordenação: CAGEPA, SEINFRA Participação: SEDEC, SMS, SECOM-PB, SEMAM e SECOM-PMIP.   |
| PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL EM SANEAMENTO BÁSICO                     | Intensificar a participação social em reuniões para tomada de decisão e obras de saneamento básico.  | População mais ativa e participante na tomada de decisão de ações de interesse de sua comunidade sobre assuntos relativos ao saneamento básico.   | 4) Elaboração e execução de projetos de mobilização social em obras de saneamento básico. Coordenação: CAGEPA. Participação: SMS, SEPLAN, SEINFRA, SEMAM e SEIDES.<br>5) Participação social em reuniões e comitês sobre saneamento básico. Coordenação: SEIDES. Participação: SMS, SEPLAN, SEINFRA, SEMAM e CAGEPA.  |

663

Quadro 186 - Ações propostas do Programa de Educação Ambiental voltada ao Saneamento Básico.

| PRODUTO  | OBJETIVOS   | ACÇÕES   |
|--|---|--|
| Projeto e ações para capacitação de educadores ambientais.   | Possibilitar, por meio de ações articuladas, a formação de cidadãos comprometidos em atuar coletivamente rumo à construção de uma sociedade mais sustentável. | 1. Criar convênio com Instituições de Ensino Superior para capacitação de professores da rede pública e privada.<br>2. Incentivar os educadores da rede de ensino médio e fundamental a fazerem cursos de especialização ou pós-graduação em Educação Ambiental.<br>3. Capacitar educadores ambientais da rede de ensino pública ou privada, lideranças locais e Agentes Comunitários de Saúde, sobre os conteúdos relacionados à educação sanitária e ambiental, visando formar agentes multiplicadores.<br>4. Realizar grandes eventos em escolas e centros comunitários para maior difusão das questões do saneamento básico.<br>5. Usar meios de comunicação locais para divulgação das ações. |
| Estudo e projeto de lei para revisão de currículos básicos visando à inclusão de práticas educacionais relativas a noções de saneamento básico na cidade e no campo. | Propor lei para inclusão de atividades práticas de educação sanitária.  | 1. Criação de comissão de educadores para revisão do currículo básico de ensino para inclusão de atividades práticas de educação sanitária.<br>2. Encaminhamento de Projeto de lei.  |

664

Quadro 187 - Ações propostas do Programa de Campanhas Educativas e Informativas sobre Saneamento Básico.

| PRODUTO                                       | OBJETIVOS  | ACÇÕES   |
|---|--|--|
| Campanhas educativas sobre saneamento básico. | Conscientizar a população do valor patrimonial e do risco à saúde e ao meio ambiente, a fim de evitar ações de vandalismo e depreciação. | 1. Promover campanhas educativas conscientizando a população da importância dos serviços de saneamento básico.<br>2. Abordar as consequências danosas à saúde da população, ao meio ambiente e o prejuízo financeiro quando se joga resíduos sólidos nas tubulações de esgotos e quando se fazem ligações clandestinas (cruzadas) entre os sistemas de esgoto e drenagem de águas pluviais.<br>3. Criar campanhas educativas para o uso racional da água.<br>4. Utilizar diferentes meios de comunicação e redes sociais.<br>5. Publicar folhetos, livros, cartilhas e histórias educativas. |

Quadro 188 - Ações propostas do Programa de Mobilização Social em Saneamento Básico.

| PRODUTO  | OBJETIVOS  | ACÇÕES   |
|--|--|--|
| Elaboração e execução de projetos de mobilização social em obras de saneamento básico. | Capacitar moradores de áreas urbana e rural para acompanharem as obras de saneamento básico. | 1. Mobilizar os moradores para assistirem a ciclos de palestras e oficinas sobre as questões do saneamento básico.<br>2. Instituir uma comissão de moradores eleitos pela comunidade.<br>3. Definir calendário de reuniões com a comissão dos moradores durante toda fase de planejamento de execução das obras.<br>4. Fazer levantamento de Instituições que atuam com educação ambiental e, ou têm projetos de Educação Ambiental em desenvolvimento.<br>5. Elaboração de um diagnóstico situacional.<br>6. Capacitação dos pesquisadores: da comissão de moradores para acompanhamento das obras dos moradores em Educação Ambiental.<br>7. Elaboração e confecção de material educativo.<br>8. Realização de eventos populares e utilização de meios de comunicação de massa com finalidade educativa.<br>9. Acompanhamento e avaliação e pesquisa Pós-obra e de Satisfação. |
| Participação social e reuniões e comitês sobre saneamento básico.                      | Garantir participação social nas tomadas de decisão sobre saneamento básico.                 | 1. Participação popular na realização de planos e comitês sobre saneamento básico.   |

665

#### 38.1 METAS E CUSTOS

Quadro 189 - Metas e Previsão de Investimentos do Programa de Implementação de Pesquisa Anual de Opinião do Usuário.

| PRODUTOS/PROJETOS                                 | METAS (%) E CUSTOS (R\$) |             |             |             |             |
|---|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | Imediata                 | Curto Prazo | Médio Prazo | Longo Prazo | Total (R\$) |
| Implementar pesquisa anual de opinião do usuário. | 100%                     | -           | -           | -           | 108.000,00  |
|   | 108.000,00               | -           | -           | -           |             |
| <b>Parcial</b>                                    | <b>108.000,00</b>        |             |             |             |             |

666