



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS E SEGURANÇA SOCIAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

DIEGO DE OLIVEIRA CERQUEIRA

UMA AVALIAÇÃO SISTÊMICA DE INSTRUMENTOS LEGAIS E DE POLÍTICAS
PÚBLICAS EM SANEAMENTO AMBIENTAL: PROPOSIÇÕES PARA O PLANO
MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CRUZ DAS ALMAS - BAHIA.

CRUZ DAS ALMAS, BA – BRASIL

FEVEREIRO / 2013

DIEGO DE OLIVEIRA CERQUEIRA

UMA AVALIAÇÃO SISTÊMICA DE INSTRUMENTOS LEGAIS E DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM SANEAMENTO AMBIENTAL: PROPOSIÇÕES PARA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CRUZ DAS ALMAS - BAHIA.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de *Mestre em Gestão de Políticas Públicas*.

Orientador: Professor Doutor Paulo Romero
Guimarães Serrano de Andrade

CRUZ DAS ALMAS, BA - BRASIL

FEVEREIRO / 2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS E SEGURANÇA SOCIAL**

**COMISSÃO EXAMINADORA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
DIEGO DE OLIVEIRA CERQUEIRA**

Prof. Dr. Paulo Romero Guimarães Serrano de Andrade
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB
(Orientador)

Prof^a. Dr^a. Célia Regina Ferrari Faganello Noirtin
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB

Prof^a. Dr^a. Sandra Medeiros Santo
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Dissertação homologada pelo Colegiado do Curso de Mestrado Profissional
em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social em
....., conferindo o Grau de Mestre em Gestão de
Políticas Públicas e Segurança Social em
.....

Aos meus pais, Antonio Fernando e Janice.

Meus amores.

“(...) uma palavra, quando dita, dura mais que o som e os sons que a formaram, ficam por aí, invisível e inaudível para poder guardar o seu próprio segredo, uma espécie de semente oculta debaixo da terra, que germina longe dos olhos, até que de repente afasta o torrão e aparece à luz, um talo enrolado, uma folha amarrotada que lentamente se desdobra.”

José Saramago, “A Jangada de Pedra”, p.251.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder o dom da vida, por me direcionar e proteger nas decisões;

Aos meus pais, Fernando e Janice, pelo amor, zelo, paciência, educação, essenciais ao longo da minha vida;

Ao orientador Prof. Dr. Paulo Romero Guimarães Serrano de Andrade, pela confiança, orientação e contribuições durante a realização desse trabalho;

Ao Prof. Plínio Martins, pela atenção dedicada e indicações na verificação desse trabalho;

Ao amigo Marcos Dourado, por contribuir com a companhia nos anos do Mestrado e colaboração no entendimento dos termos do ordenamento jurídico;

Aos colegas de turma: Álvaro, Rita Borja e Gepherson, essenciais nesses anos de estudos da Gestão de Políticas Públicas;

Aos amigos-colegas da UFRB, em especial, e aos da UFBA;

À Universidade Federal do Recôncavo da Bahia pela possibilidade de cursar um Mestrado Profissional em uma universidade pública no Recôncavo da Bahia.

**UMA AVALIAÇÃO SISTÊMICA DE INSTRUMENTOS LEGAIS E DE
POLÍTICAS PÚBLICAS EM SANEAMENTO AMBIENTAL: PROPOSIÇÕES
PARA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CRUZ DAS
ALMAS - BAHIA.**

RESUMO

A gestão do meio ambiente nos municípios abrange diversos setores da administração pública e demanda um diálogo com a sociedade civil. A análise das políticas públicas adotadas pelo poder local é imprescindível nesse contexto, a fim de alcançar uma política ambiental que atenda aos limites do município, as áreas urbanas e rurais, visando qualidade de vida da comunidade local e do meio. Nesse sentido, a elaboração de uma política de saneamento ambiental deve ser compreendida por fatores políticos, sociais, econômicos e culturais. O saneamento ambiental caracteriza-se por ser um serviço público essencial, a sua promoção é um dever do Estado, configurado como um serviço de caráter local e, portanto, de responsabilidade municipal. De competência do município a criação de um Plano de Saneamento Básico, como preconiza a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. No município de Cruz das Almas, Bahia, o Plano citado inexistia no ordenamento jurídico ambiental local e por isso, esse trabalho teve como objetivo apresentar um entrelaçamento entre as legislações que suscitam a discussão e elaboração do referido instrumento, sendo elas, a Lei Complementar nº 012/08 - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cruz das Almas (2008), a Lei Complementar nº 005/01 - Código Municipal do Meio Ambiente de Cruz das Almas (2001) e Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia (1994). O presente trabalho aborda questões legais e práticas que lastreiam as inter-relações dos serviços públicos de saneamento básico, contemplando uma visão integrada de seus componentes, que pode propiciar ao cidadão e à sociedade cruzalmense uma posição de protagonismo na definição, formulação e gestão de políticas públicas para o saneamento, com ênfase à elaboração de um *Plano Municipal de Saneamento Básico*. São apresentadas proposições que podem ajudar na montagem

de diagnósticos setoriais (abastecimento, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana), para subsídio ao referido Plano.

Palavras-chave: Políticas Públicas, Saneamento Ambiental, Plano Municipal.

SYSTEMIC EVALUATION OF LEGAL ISSUES AND PUBLIC POLICY ON ENVIRONMENTAL SANITATION: PROPOSALS FOR PLAN OF MUNICIPAL SANITATION OF CRUZ DAS ALMAS – BAHIA.

ABSTRACT

The environmental management in municipalities encompasses several sectors of government and demands a dialogue with civil society. The analysis of public policies adopted by local authorities is essential in this context in order to achieve an environmental policy which responds to limits of the municipality, the urban and rural areas, aiming at the local community and environment life's quality. In this sense, the drafting of an environmental sanitation policy should be understood by political, social, economic and cultural factors. Environmental sanitation is characterized by an essential public services, his promotion is a duty of the state, set up as a service to local character and therefore municipal responsibility. It is the jurisdiction of the municipality to establish a Sanitation Plan, as prescribed by Federal Law N°. 11,445, of January 5,2007. In Cruz das Almas municipality, Bahia, the cited Plan does not exist in the legal environment local, therefore this study aimed to present an interlacing between the laws that raise the discussion and elaboration of that instrument, they are the Complementary Law 012/08 – Master Plan for Urban Development of Cruz das Almas (2008), Complementary Law 005/01 – Municipal Code of the Environment in Cruz das Almas (2001) and State Plan for Water Resources of the State of Bahia (1994). This paper discusses legal issues and practices underlying the interrelationships of public sanitation, considering an integrated view of its components, which can give to the citizen and local society a position of protagonist in defining, designing and managing public policies for sanitation, with emphasis on the preparation of a Sanitation Municipal Plan. To this end, this work outlines actions that can help in setting up

sectoral diagnoses (water supply, sewage, solid waste and urban drainage), to give subsidy to this plan.

Keywords: Public Policy, Environmental Sanitation, Municipal Plan.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	xiii
LISTA DE TABELAS	xiii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xiv
1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	20
2.1 Objetivo Geral	20
2.2 Objetivos Específicos	20
3 METODOLOGIA	21
3.1 Tipo de Estudo	21
3.2 Campo Empírico.....	23
3.3 Análise de Dados.....	27
3.4 Limitações do Método.....	27
4 GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL: FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	28
4.1 O DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO: A TUTELA AMBIENTAL NA EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	28
4.1.1 A Constitucionalização da Tutela Jurídica Ambiental.	28
4.1.2 A Tutela Infraconstitucional do Meio Ambiente.....	33
4.1.3 A Tutela Administrativa do Meio Ambiente.....	34
4.1.4 A Tutela Civil do Meio Ambiente.....	35
4.1.5 A Tutela Penal do Meio Ambiente.....	36
4.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL NA PROMOÇÃO DE POLÍTICAS AMBIENTAIS	39
4.3 INTEGRAÇÃO SISTÊMICA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS E A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS: A NECESSÁRIA INTERAÇÃO ENTRE AS LEIS Nº. 6.938/81, 9.433/97 E 11.445/07 PARA A PROMOÇÃO DO BEM ESTAR SOCIOAMBIENTAL.....	43
4.3.1 Políticas Públicas Ambientais: Gestão dos Recursos Hídricos e Saneamento	44
4.3.2 O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH).....	47
4.3.3 Similaridades: legislação nacional e as leis estaduais de recursos hídricos	52
4.3.4 Obstáculos entre a Gestão Ambiental e a Gestão de Recursos Hídricos.....	53
5 ASPECTOS DO SANEAMENTO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE: ENTRAVES NA ELABORAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO.....	55
6 ANÁLISES E PROPOSIÇÕES.....	61

6.1 A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS.	62
6.1.1 Considerações sobre a Lei Complementar nº 005/01 - Código Municipal do Meio Ambiente de Cruz das Almas (2001) para o saneamento.....	63
6.1.2 Considerações sobre a Lei Complementar nº 012/08 - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cruz das Almas (2008) para o saneamento.	68
6.1.3 Considerações sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia, especificamente o que tange à Região de Planejamento das Águas Rio Paraguaçu.	70
6.1.3.1 Características da RPGA no que tange que à Infraestrutura de Saneamento Básico, com realce para o município de Cruz das Almas.	72
6.2 PROPOSIÇÃO DE AÇÕES ORIENTADORAS PARA UM DIAGNÓSTICO E ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CRUZ DAS ALMAS, BAHIA.	75
6.2.1 Sistematização para um Diagnóstico do Sistema Físico.	78
6.2.1.1 Caracterização de micro-bacias do município.....	79
6.2.1.2 Sistema de Abastecimento de Água.	80
6.2.1.3 Sistema de Esgotamento Sanitário	81
6.2.1.4 Sistema de Limpeza Urbana (Manejo de resíduos sólidos).....	82
6.2.1.5 Sistema de Drenagem Urbana	83
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	87
REFERÊNCIAS	90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estudo de Monitoramento Ambiental apresentado no Plano Diretor de Cruz das Almas (PDDU, 2008).....	18
Figura 2 - Localização do município de Cruz das Almas no Estado da Bahia (Veras, 2008).....	23
Figura 3 - Macrozoneamento do município de Cruz das Almas apresentado no Plano Diretor (PDDU, 2008).....	25
Figura 4 - Macrozonas urbanas apresentada no Plano Diretor de Cruz das Almas (PDDU, 2008).....	26
Figura 5 - RPGAs do estado da Bahia (PERH, 2004).....	71
Figura 6 - Região de Planejamento das Águas Rio Paraguaçu – RPGA IX (PERH-BA, 1994).....	72
Figura 7 - Sequencia cronológica das etapas de elaboração de um PMSB. (BRASIL, 2006).....	77
Figura 8 - Principais mudanças hidrológicas decorrentes da urbanização. (Fonte: adaptado de Porto (2002).....	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Informações básicas para a caracterização de bacias municipais (Fonte: adaptado de Ministério das Cidades, 2006).....	79
Tabela 2 - Informações básicas para o diagnóstico do sistema de abastecimento. (Fonte: adaptado de Ministério das Cidades, 2006).....	80
Tabela 3 - Informações básicas para o diagnóstico do sistema de limpeza urbana (Fonte: adaptado de Ministério das Cidades, 2006).....	82
Tabela 4 - Informações básicas para o diagnóstico do sistema de drenagem urbana (Fonte: adaptado de Ministério das Cidades, 2006).....	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA - Agência Nacional de Águas

CF - Constituição Federal

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA - Lei Orçamentária Anual

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PDDU - Plano Diretor de Cruz das Almas

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos

PNSB - Política Nacional de Saneamento Básico

PPA - Plano Plurianual

RPGA - Regiões de Planejamento e Gestão da Água

SEMAM/PR - Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República

SINGRH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SRH - Secretaria de Recursos Hídricos

ZEC - Zona Especial do Centro

ZEIT - Zona Especial de Intensificação do Terciário

ZEIS - Zona Especial de Interesse Social

ZEP - Zona de Expansão Prioritária

ZES - Zona de Expansão Secundária

ZPI - Zona de Proteção Integral

ZUPI - Zona de Usos com Potencial de Impacto

ZTUR - Zona de Transição Urbano-Rural

ZOCON - Zona de Ocupação Consolidada

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os fluxos migratórios populacionais para as áreas urbanas brasileiras aumentaram e, por conseguinte, novas demandas sociais e ambientais apareceram nesses espaços. Muitas das cidades brasileiras se apresentam com estruturas de gestão e de desenvolvimento de políticas públicas ultrapassadas, não atendendo às diversas demandas da sociedade, evidenciando a necessidade de mudanças que venham proporcionar o bem-estar social no ambiente urbano.

A expansão urbana descontrolada ocasionou, entre tantos outros aspectos, uma consequente urbanização em ritmo acelerado, fazendo com que as cidades pólos regionais, por exemplo, passassem por processos de “inchaço”, ficando suas populações desprovidas de serviços essenciais. A implantação de construções irregulares em áreas periféricas das cidades, as quais, desprovidas de regras de ordenamento do uso e ocupação do solo, distribuição de energia, transportes, escolas, etc., e de serviços públicos de saneamento básico – água, esgoto, coleta de lixo drenagem e manejo de águas pluviais, associados à inexistência de políticas públicas que atendessem às novas demandas, acentuaram as desigualdades sociais, os problemas ambientais e de saúde pública nestes espaços.

Considerando estes como os grandes desafios atualmente postos para a sociedade brasileira, a melhoria da qualidade e a superação do déficit e das desigualdades no acesso aos serviços de saneamento ambiental, podem ser consideradas como questões fundamentais, colocadas para toda a sociedade e, em particular, para as pessoas e instituições atuantes no setor.

As questões ambientais municipais abrangem diversos setores da administração pública e requerem um diálogo permanente com a sociedade. Ao se pensar um sistema de gestão ambiental municipal, deve-se atentar para políticas públicas que contemplem a conservação ambiental, que possa atender os interesses intra e extra-muros do município, integrando suas áreas urbanas e rurais, visando favorecer a qualidade de vida da comunidade local e do meio que a envolve, de forma sustentável.

Nesse sentido, a elaboração de uma política de saneamento ambiental deve ser compreendida por fatores políticos, sociais, econômicos e culturais situados em um período histórico de uma nação. Por vezes no Brasil, o saneamento ambiental fora entendido como uma política social; por outras, como apenas uma política pública,

reduzindo as ações governamentais às intervenções de infraestrutura das cidades, dissociando e/ou distanciando das medidas básicas de saúde pública (BRASIL, 2005).

Visualizar as ações de saneamento ambiental, fundamentalmente, como de saúde pública, integrada à proteção ambiental, é de suma importância. A perspectiva das ações de saneamento ambiental ao ser colocada como essencial à vida humana e à proteção ambiental, sendo uma ação eminentemente coletiva (os indivíduos, a comunidade e o Estado), constitui-se, portanto, em uma meta social, na qual os envolvidos têm papéis a desempenhar. Logo, os serviços de saneamento ambiental seriam representados como bens de consumo coletivo, como serviços essenciais, direito do cidadão e dever do Estado (BRASIL, 2005).

Uma política pública de saneamento ambiental deve ser formulada com a participação social e entendida como conjunto de princípios, nos quais as aspirações sociais e governamentais evidenciem a regulamentação do planejamento, da execução, da operação, da regulação e da avaliação desses serviços públicos (MORAES, 1994).

Segundo a Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, os serviços públicos de saneamento serão prestados com base, entre outros princípios fundamentais, na universalização do acesso; na equidade; na integralidade, participação e controle social; na segurança, qualidade e regularidade; que o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e águas pluviais sejam realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente, que haja integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos (BRASIL, 2007).

O município de Cruz das Almas, no Estado da Bahia, integra uma população de 58.606 habitantes, segundo o IBGE (2011). Com o crescimento urbano, de certa forma sem planejamento, a ocupação territorial avançou sobre áreas de nascentes, ocasionando o desmatamento das áreas verdes, o assoreamento de corpos hídricos e poluição desses ambientes naturais. No Plano Diretor de Cruz das Almas (2008), no que tange o estudo de Monitoramento Ambiental (FIGURA 1), a ocupação das nascentes nas áreas urbanas é sinalizada em diversos pontos da área.

Outros destaques negativos do agravamento da situação ambiental no município são aqueles provocados pela inexistência de sistema de coleta e tratamento de esgotos, pela inadequada coleta e disposição de resíduos sólidos, e o uso de fossas na maioria das habitações, como destinação final de águas residuárias. A grande proporção de uso das fossas distribuídas pela cidade, alerta para o risco de contaminação das águas

subterrâneas, com conseqüente ocorrência de doenças de veiculação hídrica, dado a existência de inúmeros poços rasos em exploração nas residências, uma alternativa de abastecimento de água largamente utilizada no município.

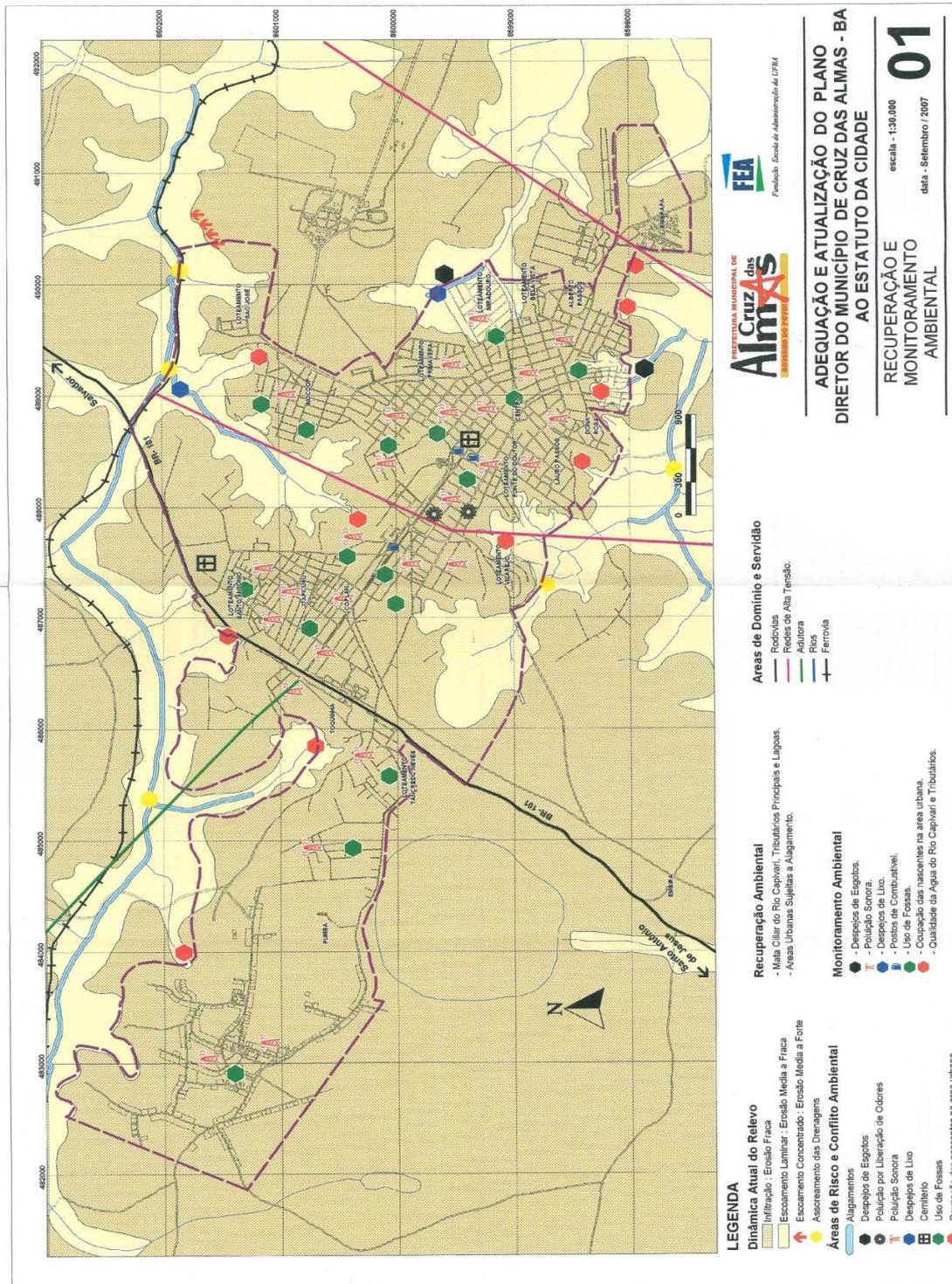


FIGURA 1: Estudo de Monitoramento Ambiental apresentado no Plano Diretor de Cruz das Almas. Fonte: PDDU (2008)

O saneamento ambiental caracteriza-se por um serviço público essencial, constituindo-se sua promoção um dever do Estado e essencialmente um serviço de caráter local e, portanto, de responsabilidade do município (MORAES e GOMES, 1997). Como se depreende da Lei Federal Nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, é da competência do município, enquanto titular dos serviços públicos de saneamento básico, a criação de um *Plano Municipal de Saneamento Básico*, corroborando, no sentido mais amplo, o que preconiza o Artigo 182 da Constituição Federal (1988): “a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais das cidades e garantir o bem-estar de seus habitantes”.

A natureza do presente trabalho pretende fazer uma avaliação do Código Municipal do Meio Ambiente de Cruz das Almas (2001), do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cruz das Almas (2008) e do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia (1994), bem como as diretrizes, metas e ações municipais voltada à política de saneamento. Para isso, buscou-se identificar temas que entrelaçam as políticas citadas, como método para enquadrar proposições para um *Plano Municipal de Saneamento Básico para a cidade de Cruz das Almas*, dentro de uma visão sistêmica, que se entende ser um requisito essencial na busca de soluções integradas para os graves problemas e desequilíbrios que incidem sobre as cidades brasileiras e condição necessária para o acesso aos serviços que garantam a saúde e a qualidade de vida das populações.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a implementação de políticas públicas de saneamento ambiental na cidade de Cruz das Almas – Bahia, tendo como subsídio jurídico a Lei Complementar Nº 012/08 - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cruz das Almas (2008), a Lei Complementar Nº 005/01 - Código Municipal do Meio Ambiente de Cruz das Almas (2001) e o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia (1994), visando a proposição de ações orientadoras para um diagnóstico e elaboração de plano municipal de saneamento básico, dentro de uma visão integradora.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Abordar aspectos da legislação brasileira no campo da gestão e do direito ambiental, enfocando suas injunções na definição de políticas públicas para a gestão ambiental e de saneamento básico, em âmbito municipal.
- Abordar aspectos das políticas públicas ambientais e sua relação com a gestão dos recursos hídricos, apresentando entraves na atuação do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGRH.
- Identificar como o planejamento da ação municipal tem se direcionado na implementação das políticas públicas ambientais, e se estas se coadunam com as normas específicas, a fim de proporcionar melhores condições de vida à população de Cruz das Almas, bem como melhorias das condições ambientais.
- Propor pontos importantes a serem contemplados no Plano Municipal de Saneamento Básico, como, os instrumentos de planejamento e gestão destacados para garantir o princípio de universalização do acesso aos serviços, visando qualidade e eficiência no suprimento, a fim de proporcionar melhores condições de vida à população de Cruz das Almas, bem como melhorias das condições ambientais.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

Um método é um conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos (OLIVEIRA, 1997). Entre os métodos consagrados a literatura referência o *Estudo de Caso*, que é um dos tipos de pesquisa qualitativa que vem conquistando crescente aceitação na área da educação, cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Ela pode ser caracterizada como um estudo de uma entidade bem definida, como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa ou uma unidade social, e visa uma situação específica, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. (VILABOL, apud RODRIGO, 2008).

Um *Estudo de Caso* é uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, na qual as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes, sendo necessário a utilização de múltiplas fontes de evidências (YIN, 1994). Segundo Chizzotti (2005), o *Estudo de Caso* é uma caracterização abrangente para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular ou de vários casos, constituindo-se a finalidade deste tipo de metodologia, organizar um relatório ordenado e crítico de uma experiência, ou avaliá-la analiticamente, objetivando tomar decisões a seu respeito ou propor uma ação transformadora. Este tipo de abordagem pode ser tanto qualitativa quanto quantitativa, pois a pesquisa qualitativa é uma forma mais variável e interpretativa de análise de dados, e a quantitativa, na perspectiva de análise de critério numérico para evidenciar uma representatividade, tentando exaurir a temática estudada.

Neste contexto, o presente trabalho se desenvolveu com base no método investigativo “*Estudo de Caso*”, de cunho descritivo. Por abranger questões das áreas da política e ambiental, as quais envolvem uma multiplicidade de dimensões, pelo método escolhido pode-se apresentar um panorama geral e um maior conhecimento da temática. Por mais conveniente para entender e descrever a realidade do fato pesquisado, pois é algo temporal, ou seja, o fenômeno é contemporâneo e está inserido num contexto de vida real, a busca em retratar a realidade, da melhor forma, enfatizando-se a complexidade da situação e procurando revelar a multiplicidade de fatos que a envolvem e a determinam.

O estudo foi desenvolvido com a obtenção de informações, a partir de visitas em campo. Em relação aos objetivos, o estudo, como já foi referido, é do tipo descritivo, pois retrata a realidade de uma determinada localidade a respeito do tema *Gestão de Políticas Públicas Ambientais*. O procedimento para a coleta de dados foi realizado no decorrer do segundo semestre de 2011 avançando pelo primeiro quadrimestre de 2012, no qual os instrumentos para obtenção das informações foram visitas à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e à Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, bem como ao escritório da Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA, em Cruz das Almas - BA.

Assim, o delineamento do estudo abrangeu: a pesquisa bibliográfica - para a construção do referencial teórico, a pesquisa documental - para a caracterização do estudo de caso, e a pesquisa qualitativa, para se obter dados e informações complementares relacionados à realidade local.

3.2 Campo Empírico

A história do Município de Cruz das Almas remonta ao século XVIII e à formação de povoados que procederam a partir de Cachoeira. Os precursores estabeleceram plantação de cana-de-açúcar, fundaram engenhos e iniciaram a construção do arraial no grande planalto à margem da estrada real que, partindo de São Felix se dirigia ao Rio de Contas e em seguida para Minas Gerais e Goiás. No arraial, que pertencia à freguesia de Cachoeira, foi erguida uma capela denominada de Nossa Senhora do Bonsucesso da Cruz das Almas, por Alvará Régio de 22 de janeiro de 1815.

Até o fim do Império, pertencia à freguesia de Outeiro Redondo. Nove anos depois da proclamação da República, obteve independência e foi elevado à categoria de Vila e Município, ficando autônomo pela Lei Estadual nº 119, de 29 de julho de 1897, com território desmembrado da comuna de São Felix (IBGE, 2011).

O município de Cruz das Almas (FIGURA 2) localiza-se na região conhecida como Recôncavo Sul da Bahia, integrada por vários municípios, sendo os principais Santo Amaro, Cachoeira, São Félix, Santo Antônio de Jesus, Nazaré e Amargosa. O município de Cruz das Almas é composto por uma população de aproximadamente 58.606 habitantes sendo, 27.682 do sexo masculino e 30.924 do sexo feminino (IBGE, 2011).



Figura 2: Localização do município de Cruz das Almas no Estado da Bahia.

Fonte: Adaptado de VERAS (2008)

Faz parte do Estado da Bahia, com cerca de 145 quilômetros quadrados de área, limitando-se ao norte com Muritiba, ao sul com São Felipe, a leste com São Félix e a oeste, com Sapeaçu. A principal via de acesso ao município é a BR 101, que atravessa seu território, contabilizando uma distância de 149 km de Salvador, 71 km de Feira de Santana e 48 km de Santo Antônio de Jesus. Possui uma densidade demográfica de quase 402.11 habitantes / km², segundo dados do IBGE (2011).

Cruz das Almas é o único município, dentre os 417 outros municípios do interior da Bahia, a sediar a Reitoria de uma Universidade Federal, a UFRB (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia) e também, o único município baiano a possuir um Centro Nacional de Pesquisa da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), o que faz com que um grande número de pessoas o procurem para

trabalhar, estudar, participar de congressos, seminários e programas de qualificação profissional.

Observado o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia (PERH, 2004), o município é integrante das Regiões de Planejamento da Águas (RPGA) Recôncavo Sul e Rio Paraguaçu, nele existindo alguns riachos como o Capivari, Jaguaripe, Caminhoá, Araças, Laranjeira, da Estiva e outros, e lagoas, como a da Tereza Ribeiro e a do Engenho da Lagoa (BAHIA, 1994).

Segundo o Plano Diretor do Município de Cruz das Almas (CRUZ DAS ALMAS, 2008), o Município é formado pela Macrozona Urbana e Macrozona Rural (FIGURA 3). A Macrozona Urbana é dividida em Zona de Ocupação Consolidada (ZOCON), Zona de Expansão Prioritária (ZEP), Zona de Expansão Secundária (ZES), Zona de Transição Urbano-Rural (ZTUR), Zona de Proteção Integral (ZPI), Zona de Usos com Potencial de Impacto (ZUPI), Zona Especial do Centro (ZEC), Zona Especial de Intensificação do Terciário (ZEIT) e Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) (FIGURA 4).

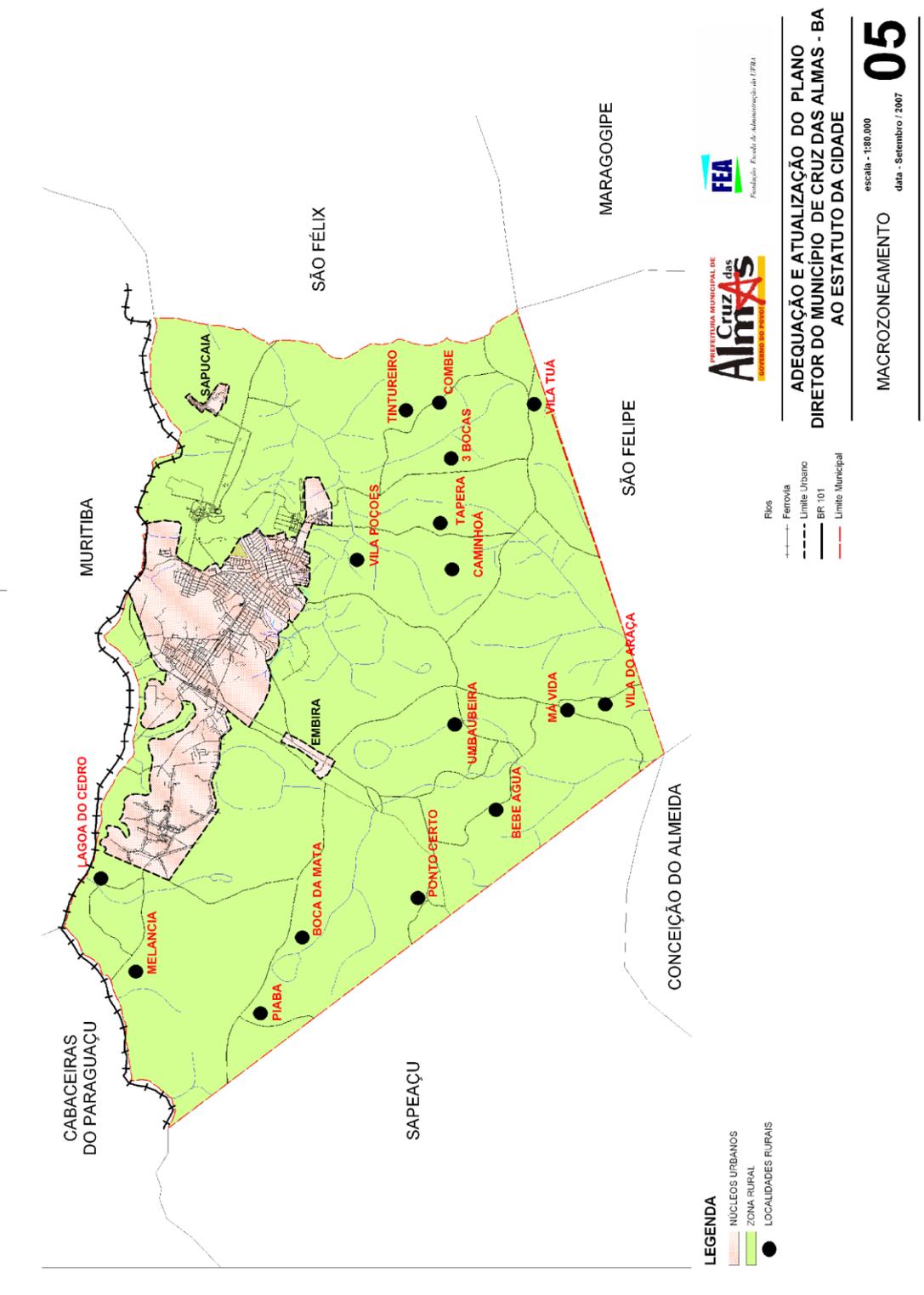


FIGURA 3: Macrozoneamento do município de Cruz das Almas apresentado no Plano Diretor. Fonte: PDDU (2008)

3.3 Análise de Dados

A partir do levantamento dos dados foram desenvolvidos, desde os estágios iniciais da pesquisa, diferentes momentos de análise. Essa análise se realizou, tendo por base o confronto do material empírico com o referencial teórico do estudo, através do processo indutivo de análise, sendo feita a triangulação dos dados, na perspectiva de Triviños (1987):

A técnica da triangulação tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo. Parte de princípios que sustentam que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas com uma macrorrealidade social (TRIVIÑOS, 1987, *apud* COSTA, 2001, p. 68).

3.4 Limitações Do Método

Uma das limitações da metodologia empregada é a impossibilidade de generalizações e inferências para outras localidades, o que não impede que as conclusões obtidas neste estudo sejam levadas em considerações na análise de temas semelhantes em outros municípios.

4. GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL: FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Neste Capítulo são apresentados aspectos conceituais de ponto de vista legal e institucional sobre a gestão ambiental no Brasil.

4.1 O DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO: A TUTELA AMBIENTAL NA EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.

A primeira legislação brasileira a se debruçar formalmente sobre o tema do meio ambiente foi a Lei nº 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), considerada o marco legal da fase de proteção jurídica integral e no direcionamento das políticas públicas sobre a temática, tratando-a com uma visão holística. Anteriormente a edição da referida lei, observava-se no país uma legislação esparsa, com os Estados-membros e Municípios da Federação regulando individualmente e de maneira tênue a tutela ambiental.

A Constituição Federal (CF/88) promulgada em 05 de outubro de 1988, em seu capítulo VI, do Título VIII, alça o meio ambiente à categoria de valor essencial da ordem social. Dessa forma, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, devido a sua relevância, entra no rol das garantias constitucionais, configurando-se como um direito fundamental do grupo social. É o fenômeno de constitucionalização da vida ambiental, do direito fundamental de continuidade da vida humana na Terra com dignidade para todas as gerações.

Com a ratificação da tutela constitucional do meio ambiente, com uma disciplina específica em seu texto, o legislador buscou dar uma ampla resposta à complexa questão ambiental, como meio essencial de garantir qualidade de vida à coletividade. A “*Constituição eminentemente ambientalista*”, nas palavras do Professor José Afonso da Silva (1995), torna-se a principal fonte do Direito Ambiental brasileiro.

4.1.1 A Constitucionalização da Tutela Jurídica Ambiental

Para além da compreensão do meio ambiente como expressão puramente biológica, o seu conceito abarca o conjunto integrado de elementos naturais, culturais e artificiais, englobando elementos abióticos como o solo, a água e o ar; bióticos como a

fauna e a flora, bem como o patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico (SIRVINSKAS, 2009).

No âmbito internacional já havia um direcionamento para a proteção ambiental, entretanto, no Brasil as legislações ambientais, no início do século XX, eram esparsas. O meio ambiente passou a ser tema de elevada importância e obrigatoriedade nas Constituições mundiais mais recentes. A primazia, nesse sentido, cabe à Constituição da Bulgária de 1971 que estabelece em seu art. 31 que a “*proteção, salvaguarda da natureza e das riquezas naturais, da água, ar e solo... incube aos órgãos do Estado e é dever também de cada cidadão*”. Nessa mesma orientação, seguem-se as Constituições de Cuba de 1976, a da antiga URSS de 1977 e do Chile de 1981 (SILVA, 1995).

SILVA (1995) comenta que as Constituições espanhola (1978) e portuguesa (1976), lançaram as bases da hodierna formulação do tema, relacionando o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado com direito à vida. A Constituição lusitana em seu art. 66, dispõe que “*todos tem direito a um ambiente de vida humana, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender*”. É essa a ideia que está presente na Constituição brasileira de 1988.

No Brasil, dos anos 1960 ao início dos anos 1980, a preocupação com a defesa de certos recursos naturais em detrimento do meio ambiente como um todo, caracterizou a produção de leis na denominada fase fragmentária da tutela jurídica ambiental. Segundo MILARÉ (2007), os principais diplomas normativos desse período são a Lei nº 4.504, de 30.12.1964 (Estatuto da Terra); Código Florestal (Lei n. 4.77/65); Código de Caça (Lei n. 5.197/67); Código de Pesca (Decreto-Lei n. 221/67); Código de Mineração (Decreto-Lei n. 227/67); Política Nacional do Saneamento Básico (Dec.-Lei 248/67); Criação do Conselho Nacional de Controle da Poluição Ambiental (Dec.-Lei nº 303/67); Política Nacional de Saneamento (Lei 5.318/67, que revogou os dois decretos anteriores), entre outros dispositivos legais.

A partir da década de 1980, a legislação ambiental no Brasil começa a se desenvolver efetivamente com a edição de leis voltadas à tutela ambiental de forma integrada. Essa fase é considerada como de proteção jurídica holística. Nesse período são editadas as leis 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente); 7.347/85 (Lei da Ação Civil Pública); 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais), consideradas como grandes marcos regulatórios da nova postura do legislador frente à imperiosa necessidade de proteção ambiental.

A Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação em seu art. 3º, I, define meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. SILVA (1995, p.2) apresenta o meio ambiente exatamente como “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”. Logo, entende-se, como uma expressão das condições da existência humana que integra e influencia o relacionamento entre os homens, o seu desenvolvimento e seu bem-estar. Objetiva-se, com essa interação, uma visão holística do meio ambiente.

A Constituição Federal de 1988, a chamada “Constituição Verde”, despertou a consciência da necessidade de convivência harmoniosa do homem com os outros elementos da natureza. Com a dedicação de todo um capítulo à proteção ambiental, complementado por dispositivos esparsos, a Constituição brasileira configura-se como um dos textos mais avançados do planeta em matéria de proteção ambiental. O art. 225 determina que,

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (CF, 1988).”

O caput do artigo mencionado evidencia um direito fundamental da pessoa humana (*direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*), ou seja, qualquer pessoa é sujeito de direitos relacionados ao meio ambiente (*Todos*). Compreende um bem que não pertence a ninguém especificamente (*bem de uso comum*), caracterizando-se como difuso e que visa garantir um nível de bem estar do cidadão (*e essencial à sadia qualidade de vida*). O respeito a essa garantia é responsabilidade tanto do Poder Público quanto da sociedade civil (*impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo*), como premissa para a sustentabilidade (*para as presentes e futuras gerações*) (SIRVINSKAS, 2009).

A preservação do meio ambiente é condição fundamental para o desenvolvimento das potencialidades do indivíduo e para uma melhor convivência social. É, indiscutivelmente, uma prerrogativa individual, cuja realização envolve uma série de atitudes públicas e privadas (CUNHA Jr, 2011).

O art. 225 da Constituição traz em seu bojo a responsabilidade social, incumbindo tanto ao Estado quanto à sociedade a responsabilidade pela preservação do meio ambiente equilibrado. Nesse sentido, Grau (1984) *apud* Cunha Jr (2011) comenta que,

“(...) os administrados, de meros beneficiários do exercício da função ambiental pelo Estado que eram, passam a ocupar a posição de destinatário do dever-poder de desenvolver comportamentos positivos, visando àqueles fins. Assim, o traço que distingue a função ambiental pública das demais funções estatais é a não-exclusividade do seu exercício pelo Estado.” Grau (1984) *apud* Cunha Jr (2011)

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado situa-se no campo do conhecido direito transindividual ou metaindividual, não pertencendo nem à categoria de interesse público, nem de interesse privado, mas situado em uma zona intermediária (SIRVINSKAS, 2009). É um direito fundamental, na categoria direito social, qualificado pelos doutrinadores como direito de terceira geração. No entanto, não há de se negar também seu caráter individual. Trata-se, destarte, de um direito simultaneamente social e individual, reiterando, um direito transindividual.

O art. 225, §1º, elenca instrumentos, medidas e providências que incumbem ao Poder Público tomar para assegurar a efetividade do direito reconhecido no *caput*, sendo:

- I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
- II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
- III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
- IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
- V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;
- VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
- VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

A despeito de ser o art. 225 o vetor orientador das políticas públicas direcionadas ao meio ambiente, a Constituição Federal de 1988 traz vários dispositivos esparsos tratando de questões ambientais, entre eles os artigos 23, 24, 170 e 186.

O art. 23, em incisos específicos, dispõe sobre a competência concorrente dos entes federativos, em relação à proteção de bens naturais e culturais. São eles:

- III – proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico, cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;
- IV – impedir a evasão, a destruição e descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico e cultural;
- VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
- VII - preservar as florestas, a fauna e a fauna;
- XI – registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios (...).”

No art. 24, em alguns incisos, define-se a competência concorrente da União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre:

- VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;
- VII – proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;
- VIII – responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (...).”

O art. 170 dispõe sobre um dos princípios gerais da atividade econômica, qual seja, o da:

- VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação (...).”

Por fim, o art. 186 que destaca a função social da propriedade rural atendida quando atende à exigência de requisitos, como:

- II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente (...).”

Retomando o art. 225, observa-se no § 3º a consagração, agora em sede constitucional, da responsabilidade objetiva por dano ambiental. O dispositivo preceitua que:

“As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.” Art. 225, § 3 da CF.

A Constituição Federal de 1988, tutela o meio ambiente nas esferas administrativa, penal e civil de forma cumulativa. Administrativamente, com medidas preventivas; penalmente, com medidas repressivas e civilmente, com a reparação dos danos causados.

Pelo exposto, constata-se que o capítulo do meio ambiente é um dos mais avançados da Constituição de 1988. O Texto Maior instiga a uma tomada de consciência por parte da sociedade no sentido de que a preservação, recuperação e revitalização do meio, tornaram-se um imperativo para garantir a saúde, o bem estar e as condições do seu desenvolvimento. Assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é assegurar o direito fundamental à vida.

4.1.2 A Tutela Infraconstitucional do Meio Ambiente

As esferas de atuação do direito ambiental são a preventiva, reparatoria e repressiva. No entanto, a despeito da importância das outras duas, as atividades na área preventiva devem ser mais intensas, pois a reparação do dano nem sempre poderá reconstituir a degradação ambiental. Para a adequada consecução dessas atividades se faz necessária uma ação conjunta, integrada dos Poderes e sociedade (SIRVINSKAS, 2009).

No âmbito preventivo, compete ao Poder Executivo o estabelecimento de medidas preventivas de controle das atividades causadoras de significativa degradação, como a utilização de critérios para a concessão de licenciamento ambiental, exigindo um estudo prévio de impacto ambiental. Ao Poder Legislativo compete elaborar normas ambientais, exercer o controle dos atos administrativos do Poder Executivo. Na esfera reparatoria e repressiva, de competência do Poder Judiciário, as ações civis e penais públicas ambientais são julgadas, exercendo o controle da constitucionalidade das normas elaboradas pelos demais poderes (SIRVINSKAS, 2009).

As normas e a legalidade jurídica para desenvolver estudos ambientais encontram-se no Direito Ambiental, caracterizado pela sua interdisciplinaridade, que faz sinapses com conceitos de outras ciências. Os princípios específicos do direito ambiental são muitos, porém alguns são abrangentes e universais, tais como princípio

do direito humano, do desenvolvimento sustentável, da participação, da prevenção, do equilíbrio, do poluidor pagador, da responsabilidade social. No campo jurídico, o direito ambiental e, conseqüentemente, a tutela do meio ambiente está intimamente relacionada com os conhecimentos de outros ramos do direito como o constitucional, civil, administrativo, processual, penal, tributário e internacional (SIRVINSKAS, 2009).

4.1.3 A Tutela Administrativa do Meio Ambiente

A tutela administrativa do meio ambiente está fundamentada no art. 225, § 3º, da CF/88, o qual determina que “*as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente, sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções (...) administrativas, (...)*”. As ações jurídicas da tutela administrativa no Brasil avançaram nos últimos anos, com a regulamentação de novos decretos, dando mais celeridade ao procedimento administrativo, dispondo sobre novas sanções e infrações administrativas aos que de alguma forma contribuem para a degradação do meio ambiente (SIRVINSKAS, 2009).

O Poder Público, através de seus agentes, pode aplicar infrações administrativas contra o infrator que descumpra as normas legais ou regulamentares, pois, ao mesmo, restringi-se o poder de polícia ambiental. De acordo com o artigo 70 da Lei 9.605/98 “*considera-se infração administrativa ambiental, toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente*”.

As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente são punidas com as sanções do diploma legal, que levarão em conta a gravidade do fato, os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental e sua situação econômica, como reza o artigo 6º da lei referida alhures.

O procedimento administrativo é uma sucessão ordenada de operações que propiciam a formação de um ato final objetivado pela Administração, orientado pelos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência. Ele se desenvolve em diversas fases, que são de instauração, defesa técnica, colheita de provas (se for o caso), decisão administrativa e, eventualmente, o recurso. Esgotada a fase administrativa, o infrator poderá ainda utilizar-se da fase judicial, se ocorrer lesão ou ameaça de direito (SIRVINSKAS, 2009).

A Instrução Normativa n. 14, de 15 de maio de 2009, do IBAMA, regula os procedimentos para apuração de infrações administrativas por condutas e atividades

lesivas ao meio ambiente, a imposição das sanções, a defesa ou impugnação, o sistema recursal e a cobrança de multa e sua conversão em prestação de serviços de recuperação, preservação e melhoria da qualidade ambiental no âmbito do IBAMA.

Qualquer pessoa, ao ter ciência de um dano ambiental, poderá representar às autoridades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA. A autoridade ambiental deverá promover imediatamente a apuração da infração ambiental sob pena de co-responsabilidade.

Constatada a infração administrativa, o agente autuante poderá adotar as seguintes medidas administrativas, conforme disciplina do artigo 72 da Lei 9.605/98:

- I. Advertência
- II. Multa simples
- III. Multa diária
- IV. Apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e da flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração
- V. Destruição ou inutilização do produto;
- VI. Suspensão de venda e fabricação do produto
- VII. Embargo de obra ou atividade
- VIII. Demolição de obra
- IX. Suspensão parcial ou total de atividades
- X. Vetado
- XI. Restritiva de direitos.

Essas medidas visam prevenir a ocorrência de novas infrações, resguardando a recuperação ambiental e garantir o resultado prático do processo administrativo.

O poder de polícia ambiental é facultado à Administração Pública, a fim de que regule condutas no seio da sociedade para evitar abuso por parte do poder do Estado, sendo exercido pelos órgãos integrantes do SISNAMA. Por conferir a autoexecutoriedade e discricionariedade, a execução das sanções designadas pela Administração Pública previstas na legislação é direta, se for necessário deve-se utilizar até da força (SIRVINSKAS, 2009).

Por se tratar de um direito fundamental, as questões ligadas ao meio ambiente devem envolver o cidadão nas decisões, garantindo a publicidade e o direito à informação dos atos administrativos. Assim, o cidadão possa opinar e apresentar sugestões a respeito de projetos que alterem a dinâmica ambiental.

4.1.4 A Tutela Civil do Meio Ambiente

A responsabilidade civil por danos ao meio ambiente encontra-se respaldada na Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, § 3º, na Política Nacional do Meio

Ambiente (Lei n. 6938/81), em diversos artigos e em outras leis. Para todos os casos, o legislador adotou a teoria objetiva da responsabilidade civil concernente aos danos ambientais.

A teoria objetiva da responsabilidade civil não exige a demonstração da culpa, bastando apenas a demonstração da existência do fato para que o agente responda pelos danos causados. Presentes o nexo causal entre a lesão e a atividade causadora do dano, há o dever de reparar e da cessação da atividade causadora do dano – não se exige dolo ou culpa, nem a ilicitude do ato.

Segundo MACHADO (2005),

“A responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o meio ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano-reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de reparar.”

A pessoa jurídica de direito público pode ser responsabilizada por danos que causar diretamente ao meio ambiente por meio de suas funções típicas. Aplica-se a responsabilidade objetiva pelo risco integral. Não há que apurar a culpa, basta constatar o dano e o nexo causal entre este e o agente responsável pelo ato lesivo ao meio ambiente. Ao reparar o dano, este poderá voltar-se contra o causador direto do dano por meio de ação regressiva, o que se denominará de responsabilidade solidária.

Quando o dano ambiental causado é de difícil apuração do responsável por envolver várias indústrias ou pessoas, adota-se no direito ambiental, semelhante ao direito civil, o princípio da solidariedade passiva. Assim, todos responderão solidariamente. Havendo reparação do dano por parte de um dos co-autores, poderá este acionar, regressivamente, os demais na proporção do prejuízo atribuído a cada um.

4.1.5 A Tutela Penal do Meio Ambiente

A ação repressiva, configurada com as medidas penais, continua sendo uma necessidade indispensável, especialmente, quando as medidas nas esferas preventivas e reparatorias não surtirem efeitos desejados. A substituição de pena privativa, na moderna doutrina penal, por penas alternativas, tem encontrado espaço também nas sentenças ambientais (SIRVINSKAS, 2009).

A criação da Lei nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais foi de suma importância no contexto da aplicação penal aos danos ambientais, pois as legislações relativas ao meio ambiente eram esparsas, confusas e de difícil aplicação. A inexistência

de um ordenamento lógico e sistêmico causava certas aberrações, cabendo, muitas vezes, a jurisprudência sanar ou minimizar esse conflito (SIRVINSKAS, 2009).

Os crimes ambientais podem ser realizados por pessoas físicas, as quais abrangem o sujeito ativo, passivo, o concurso de pessoas e inclusive a responsabilidade penal da pessoa jurídica, inovação constitucional prevista no art. 225, § 3º, que reza: “*As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas (...)*”. A doutrina clássica sempre entendeu que somente as pessoas físicas poderiam ser sujeitos ativos de ilícitos penais (*societas delinquere non potest*). Agora o novo dispositivo não deixa dúvidas, a despeito das críticas de penalistas conservadores.

O sujeito ativo dos crimes ambientais pode ser qualquer pessoa física que tem a capacidade de entender a ilicitude do fato e de agir de acordo com esse entendimento, considerando-se imputável. Entende-se, também, que o sujeito ativo dos crimes ambientais pode ser a pessoa jurídica, a qual exerce uma atividade econômica. As sanções penais aplicáveis à pessoa jurídica são as penas de multa, as restritivas de direito, a prestação de serviços à comunidade, a desconsideração da personalidade jurídica e a execução forçada (SIRVINSKAS, 2009).

O sujeito passivo é o proprietário do imóvel que teve seu logradouro destruído, danificado, lesado ou maltratado, ou seja, é o titular do bem jurídico que foi lesado ou ameaçado. Este pode ser algum dos entes federados, diretamente, e também a coletividade, indiretamente. O legislador procurou responsabilizar também todas as pessoas que tiverem conhecimento da conduta criminosa de outrem e deixarem de impedir sua prática, quando podiam agir para evitá-la, enquadrando-se, no citado acima, como concurso de pessoas. Trata-se de uma conduta omissiva em relação ao dano ambiental.

A responsabilidade penal está estruturada, essencialmente, sobre o princípio da culpabilidade. A Lei de Crimes Ambientais contém tipos penais punidos a título de dolo e de culpa. Considera-se, que todos os tipos penais dessa lei são praticados a título de dolo, exceto quando a lei admite expressamente a modalidade culposa (SIRVINSKAS, 2009).

Existem, no direito ambiental, normas que dependem de uma complementação para a perfeita adequação típica, chamada no direito de norma penal em branco. A pena está determinada, faltando apenas a complementação do seu conteúdo, a partir de outra lei (norma penal em branco em sentido lato ou homogêneo) ou de outra fonte diversa,

quer seja um ato normativo, portaria, decreto, e outros (norma penal em branco em sentido estrito ou heterogêneo), baixados pelos poderes executivos (federal, estadual e municipal) ou dos órgãos ambientais (SIRVINSKAS, 2009).

Os crimes ambientais são de ação penal pública incondicionada, sendo de iniciativa do Ministério Público. Em caso de omissão do órgão citado, utiliza-se da ação penal privada subsidiária da pública, sendo de competência da Justiça Estadual e /ou Federal processar e julgar os crimes ambientais. Ao ser julgado, pode-se exigir do infrator que restaure, às suas expensas, a coisa danificada ou destruída, quando possível, ou transforme em indenização o valor correspondente. A reparação tem cunho repressivo e educativo. Caso a composição do dano seja irreparável, ou seja, quando comprovada a impossibilidade de se reparar o estrago causado ao meio ambiente, poder-se-á efetivar a transação penal (SIRVINSKAS, 2009).

Na Lei n. 9.605/98, os crimes são divididos, de acordo com o tipo penal em espécie, em crimes contra a fauna; contra a flora; poluição e outros crimes ambientais; crimes contra o ordenamento urbano e patrimônio cultural e crimes contra a administração ambiental.

A lei protege espécies da fauna silvestre ou aquática, domésticas ou domesticadas, nativas, exótica ou em rota migratória. Os crimes relacionadas à fauna acontecem e a proteção legal não é absoluta, pois existe a prática da caça ou pesca de espécimes mediante uma permissão, por licença ou autorização da autoridade competente. Nos crimes contra a flora, o legislador tipifica condutas delituosas praticadas contra as áreas de preservação permanente e as Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável. Os crimes contra a flora encontram-se no que se entende por lei penal em branco, pois é necessário buscar certas definições nas legislações esparsas (SIRVINSKAS, 2009).

Quando uma ação antropogênica gera poluição no ambiente, infere-se que ocorreu uma ação punível na qual se despejou resíduo (sólidos, líquidos ou gasosos) ou detritos no ar, nas águas ou no solo, causando danos à saúde humana, mortandade de animais e destruição da flora. Desse modo, configurando-se como crimes relacionados com a poluição atmosférica, hídrica e do solo (SIRVINSKAS, 2009).

A contribuição ao ordenamento jurídico ambiental promovido pela Lei n. 9.605/98 é evidente. Mas, esse aporte fecha-se na sistematização teórica da legislação de crimes ambientais e não a uma prática efetiva. Muitas vezes, não sendo bem

entendida e corretamente aplicada, seja pelo Poder Público ou por promoção de ações da sociedade.

4.2. AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL NA PROMOÇÃO DE POLÍTICAS AMBIENTAIS.

As políticas públicas nas últimas décadas ganharam maior visibilidade e implementaram novos aspectos com a adoção de vertentes econômicas e sociais, a partir da inserção de políticas restritivas de gastos, com novas visões de restrições da intervenção do Estado na economia e nas políticas sociais (SOUZA, 2006).

As discussões de políticas públicas surgem no espaço acadêmico dos EUA, com os cientistas políticos norte-americanos, direcionando os debates sobre a ação dos governos, e não para análise sobre o Estado e suas instituições, como será desenvolvido nos países europeus. No período da Segunda Guerra Mundial, os cientistas sociais colaboraram com pesquisas relativas ao perfil dos soldados americanos e dos países envolvidos no conflito, firmando um elo entre governo e cientistas, a fim de subsidiar bases para sanar problemas práticos (GIOVANNI, 2009).

A área de conhecimento “*política pública*” na Europa surge como um desdobramento dos trabalhos, explanando o papel do Estado e de uma das mais importantes instituições do Estado - o governo -, produtor, por excelência, de políticas públicas (SOUZA, 2006), podendo ser considerada, uma direção, senão oposta, pelo menos diferente do apresentado nos estudos norte-americanos.

Como resultado da chamada *Guerra Fria*, as políticas públicas são postas como ferramentas das decisões do governo, aplicando métodos científicos às formulações e às decisões do governo referentes aos problemas públicos. Nessa direção, expande para outras áreas da produção governamental, inclusive para a política social (SOUZA, 2006).

Mesmo com diferentes enfoques e direções dada aos estudos das políticas públicas, evidencia-se a inquestionável expansão desde os anos 1960 até o presente momento, o que possibilitou a ascensão no campo acadêmico da área da Ciência Política. Associado a esse fato, percebe-se uma evolução no conceito de políticas públicas, pois as transformações históricas nas relações entre Estado e sociedade, concomitante aos fatores envolvidos como mediadores dessa relação, direcionou aos processos de democratização das sociedades contemporâneas.

Souza (2006) apresenta um breve relato de definições de políticas públicas, as quais apresentam sem direcionar para a melhor, ou a mais possível, e sim como de diferentes perspectivas. São elas,

Mead (1995) a define como um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas e Lynn (1980), como um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos. Peters (1986) segue o mesmo veio: “*política pública é a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos*”. Dye (1984) sintetiza a definição de política pública como “*o que o governo escolhe fazer ou não fazer*”. A definição mais conhecida continua sendo a de Laswell, ou seja, “*decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz*”.

Deve-se considerar a diversidade das abordagens no que tange a definição de políticas públicas, bem como a necessária visão holística, comportando vários “olhares”, evidenciando o todo, e os indivíduos, instituições, ideologia e interesses devem ser analisados nas suas diferenças (SOUZA, 2006). Podemos considerar que toda política pública se fundamenta em uma “teoria”, ou seja, num conjunto de asserções de origem diversa (racional ou não), que se alicerçam em práticas de intervenção, em busca de um determinado resultado.

Nesse sentido, a repercussão das políticas públicas nas esferas econômicas e nas sociedades tentam elucidar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade, despertando interesse entre pesquisadores de diversas áreas, contribuindo para avanços empíricos e teóricos. Essas relações entre Estado e políticas públicas são estudadas em uma determinada sociedade, em determinado período histórico, a fim de analisar e avaliar as políticas implementadas por um governo, para compreender suas diferentes naturezas e determinações.

Hofling (2001) destaca, especialmente, as políticas sociais, usualmente entendidas como as de educação, saúde, previdência, habitação, saneamento, e outras, como focos de análise e aferição dos fatores envolvidos no “sucesso” ou “fracasso”, considerando-os complexos, variados, e que exigem grande esforço de análise.

Historicamente, percebe-se, até o início dos anos 1980, uma formulação de políticas públicas promovidas pelo Estado Brasileiro de forma clientelista da esfera Federal com os Estados e municípios. Esse fato deve-se à centralização decisória e financeira pela esfera federal, transformando-os em agenciadores de recursos para os municípios e/ou Estados, consolidando o modelo de atendimento à clientela.

Esse fato intensificou-se durante a Nova República, mas era percebido desde a década de 1970, durante a vigência do regime autoritário. Outro destaque, a fragmentação institucional, percebida desde dentro do mesmo nível de governo, como entre diferentes esferas de governo, e o caráter setorial na estruturação de serviços públicos, dificultaram a coordenação das políticas públicas, interferindo na eficiência e efetividade das mesmas (FARAH, 2001).

No período citado anteriormente, a sociedade civil não interferia no processo de formulação das políticas, da implementação dos programas e do controle da ação governamental. Essa exclusão sustentava uma relação de Estado e sociedade no país, estruturando o clientelismo, o corporativismo e o insulamento burocrático (NUNES, 1997).

Segundo Farah (2001), um aspecto importante vigente no país até os anos 1980, de cunho social, foi o modelo de provisão estatal, que destaca,

“Ainda que contingentes expressivos da população tenham ficado à margem dos programas sociais estatais no Brasil, buscando soluções “autônomas” para seus problemas na área social ou ficando simplesmente excluídos do acesso a serviços públicos, o paradigma que inspirou a construção do sistema de proteção social no país foi o do Estado do Bem-Estar, implantado nos países centrais no pós-guerra, em que cabe ao Estado a responsabilidade pela provisão de bens e serviços públicos, dada a insuficiência das respostas oferecidas pelo mercado e diante da fragilidade da sociedade civil perante os enormes desafios na área da reprodução social. Este modelo, hegemônico nos países capitalistas ocidentais no pós-guerra, teria sido responsável, inclusive, pelo refluxo de iniciativas da sociedade civil e do mercado, sendo vista a proteção social, no limite, como responsabilidade exclusiva do Estado” (FARAH, 2001).

No fim da década de 1980, inicia-se um processo de redefinição de ação do Estado no Brasil. Com a democratização e, sobretudo, a Constituição de 1988, as iniciativas de governos municipais intensificaram-se, ampliando significativamente sua ação no campo das políticas sociais, devido a uma transferência de atribuições e competências do governo central e da esfera estadual de governo, gerando programas voltados ao desenvolvimento local.

Essa reforma tem contribuído para a formatação de novos arranjos institucionais e de novos processos de gestão, como a promoção de ações integradas – articulando ações tradicionalmente fragmentadas em diversos campos ou setores, e o estabelecimento de vínculos de parceria com outros níveis de governo, governo de outros municípios e instituições (FARAH, 2001).

Segundo Farah (2001),

“(…) a construção de novos arranjos institucionais só se completa com um outro elemento inovador presente em diversas experiências municipais recentes: *o estabelecimento de novas formas de articulação entre Estado, sociedade civil e mercado*. Através destas novas formas de articulação, observa-se uma tendência à *inclusão de novos atores na formulação e implementação das políticas públicas* no nível local. A iniciativa dos municípios na área social tende hoje a incluir, em algum grau, a participação de entidades da sociedade civil - comunidade organizada, organizações não-governamentais e setor privado empresarial” (FARAH, 2001)

Sobre a autonomia municipal, José Afonso da Silva (2005) relata,

“A autonomia municipal é assegurada pelos arts. 18 e 29, garantida contra os Estados no art. 34, VII, c, da Constituição. Autonomia significa capacidade ou poder de gerir os próprios negócios, dentro de um círculo pré-fixado por entidade superior. E é a Constituição Federal que se apresenta como poder distribuidor de competências exclusivas entre as três esferas de governo. As constituições até agora outorgavam aos Municípios só governo próprio e competência exclusiva, que correspondem ao mínimo para que uma entidade territorial tenha autonomia constitucional. Agora foi-lhes reconhecido o poder de auto-organização, ao lado do governo próprio e de competências exclusivas, e ainda com ampliação destas, de sorte que a Constituição criou verdadeiramente uma nova instituição municipal no Brasil. Por outro lado, não há mais qualquer hipótese de prefeitos nomeados. Tornou-se plena, pois, a capacidade de autogoverno municipal entre nós”. (SILVA, 2005)

A autonomia outorgada ao Município pela Constituição de 1988 contém uma qualificação especial que lhe confere um atributo político de extrema importância para a definição de seu *status* na organização do Estado brasileiro, diferente do vivenciado no regime anterior. Antes, o reconhecimento da autonomia municipal tinha um sentido remissivo, no qual, a Constituição remetia aos Estados o poder de criar e organizar seus Municípios. O dito sentido remissivo consistia em determinar aos Estados que, ao organizarem seus Municípios, lhes assegurassem a autonomia, mas apenas quanto às capacidades de autoadministração, autolegislação e autogoverno. Ao fazê-lo, os Estados haviam de respeitar a autonomia assegurada na Constituição Federal em termos genéricos relativos ao peculiar interesse local.

As normas constitucionais instituidoras da autonomia dirigem-se diretamente aos Municípios, a partir da Constituição Federal de 1988, que lhes dá o poder de auto-organização e o conteúdo básico de suas leis orgânicas e de suas competências exclusivas, comuns e suplementares (arts. 23, 29, 30 e 182). Isso significa que a

ingerência dos Estados nos assuntos municipais ficou limitada aos aspectos estritamente indicados na Constituição Federal, como, por exemplo os referentes à criação, incorporação, fusão e ao desmembramento de Municípios (art.18, § 4º) e à intervenção (arts. 35 e 36).

4.3. INTEGRAÇÃO SISTÊMICA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS E A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS: A NECESSÁRIA INTERAÇÃO ENTRE AS LEIS Nº. 6.938/81, 9.433/97 E 11.445/07 PARA A PROMOÇÃO DO BEM ESTAR SOCIOAMBIENTAL.

O aumento das aglomerações humanas e respectiva elevação do consumo da água pelo homem, executando obras destinadas à captação, transporte e armazenamento deste bem natural, somado ao desenvolvimento de técnicas de tratamento, vem interferindo na qualidade das águas. Diante disso, podemos considerar que a ação antropogênica interfere nesse ciclo, ao captar a água superficial, tratar e distribuir; coletar, tratar e dispor em corpos receptores dos esgotos gerados; purificar o corpo receptor; e repetir este esquema por cidades à jusante (MMA, 2006). Diante da situação apresentada, percebeu-se a necessidade do Estado mediar o acesso e uso desse bem ambiental, a água, e com isso normatizar uma legislação sobre a mesma.

A água, como, um bem ambiental, dotada de valor econômico é considerada um recurso dos mais importantes, seja pela sua característica multi-função, seja por atender interesses multi-setoriais. Os recursos hídricos mantêm uma estreita relação com o saneamento ambiental, podendo-se, distinguir duas diferentes, e igualmente importantes, perspectivas analíticas ao entrelaçarmos recursos hídricos e saneamento. O Ministério do Meio Ambiente (2006) considera,

“Em uma primeira perspectiva, recursos hídricos podem ser entendidos como recurso natural, com sua dinâmica própria, afetados por atividades antrópicas, bióticas e de natureza física, que com esse recurso mantêm interdependência quantitativa e qualitativa. Denomina-se essa primeira perspectiva de perspectiva ambiental, para efeito desta análise. Em segundo lugar, enxergam-se recursos hídricos como uma área de atenção do aparelho de estado e da sociedade, com suas nuances institucionais, seu aparato legal e seus atores, aqui denominada de perspectiva institucional.” (BRASIL, 2006).

Todavia ao avaliar o saneamento como serviço direcionado aos usuários e os recursos hídricos a partir de uma perspectiva ambiental, pode-se pensar que as ações de

saneamento atuam ora como demandas, ora como impactos aos recursos hídricos (MMA, 2006). Por exemplo, considerando a ação de saneamento na drenagem pluvial, deve-se identificar a demanda sobre os recursos hídricos para operar e manter os sistemas relacionados a essa ação, a fim de minimizar os impactos pela elevação da concentração das águas fluviais e pluviais. Uma situação para evidenciarmos essa relação demanda-impactos, seriam as enchentes urbanas e a mobilidade da população em dias de elevados índices pluviométricos.

Os grandes impactos ambientais nos corpos hídricos podem estar associados à política de saneamento, a qual ao implementar ações que não prezam pela conservação e proteção dos recursos naturais, resulta em alterações na dinâmica ambiental. O saneamento expande no ramo do abastecimento urbano, direcionando-se em busca de novos mananciais para atender novas demandas populacionais, e com isso aumenta os conflitos entre usos e usuários da água, em particular entre os setores do abastecimento e da agricultura.

Em outra vertente do saneamento no Brasil, a construção de redes coletoras de esgoto tem sido insipiente, com ausência de sistemas de tratamento, resultando na perda de qualidade da água dos corpos hídricos que, regra geral, são mobilizados para o afastamento e destinação final dos esgotos sanitários domésticos e efluentes industriais, principalmente no meio urbano. O crescimento populacional nas áreas urbanas, somado ao descaso dos gestores públicos na implementação de políticas públicas de saneamento, evidencia os problemas socioambientais e de saúde pública.

Visualizar os recursos hídricos como um setor institucional, se configura em uma diversidade de aspectos nos níveis federativos brasileiros – federal, estadual e municipal. Apresentam-se interfaces que se associam ao saneamento, aos recursos hídricos e a outras políticas públicas, sejam elas na área ambiental, na política urbana, agrária, mobilidade urbana, educação e saúde.

4.3.1 Políticas Públicas Ambientais: Gestão dos Recursos Hídricos e Saneamento

No Brasil, na perspectiva institucional, a área de recursos hídricos segue desde 1997, vinculada à área ambiental. Atualmente, o setor encontra-se vinculado ao Ministério do Meio Ambiente – MMA, centrado na sua Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Já o setor do saneamento oscila com as mudanças dos governos, seja federal ou estadual, desde a aproximação com as políticas de assistência social às

políticas urbanas. Atualmente a área de saneamento se subordina ao Ministério das Cidades, sob a tutela da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.

A Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH (Lei 9.433/97) e a Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB (Lei 11.445/07) guardam importantes e evidentes relações na gestão das águas. Os citados marcos legais apontam no corpo da legislação, como uma área influencia a outra e vice-versa, bem como temas comuns sobre a estrutura do aparelho do Estado. É possível identificar temas comuns entre as Leis 9.433/97 e 11.445/07, como a outorga para uso da água e para lançamento de efluentes, o controle social sobre o uso da água, a proteção de mananciais, o licenciamento ambiental de obras hidráulicas, a atuação dos comitês de bacias, o monitoramento da qualidade da água, dentre vários outros, evidenciando interesses análogos entre elas.

A Lei Federal N. 11.445/2007, no art. 3º, considera como saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final de águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

A PNRH/97, no seu artigo 1º, V, considera a bacia hidrográfica a unidade territorial para implementação dessa política, bem como da atuação do Sistema

Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH). Percebe-se uma ratificação desse recorte geográfico-territorial na PNSB/07 no artigo 19, § 3º, que discorre que os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos. Essa consideração pode se configurar como um fator de avanço na obtenção de maior efetividade nas ações dessas políticas.

Outro ponto de destaque é a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos. A PNRH/97 apresenta no art. 12, I e III, a sujeição desse recurso para fins de abastecimento público e no tocante ao tratamento de água de esgotos e demais resíduos líquidos, a outorga pelo Poder Público dos direitos por esses usos. Pode ser considerado como um instrumento já incorporado à maior parte da rotina dos responsáveis pelos serviços de saneamento visto a defesa no art. 4º, parágrafo único da PNSB/07, que discorre,

Parágrafo único. A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e das legislações estaduais (BRASIL, 2007).

A gestão dos recursos hídricos é proeminente na PNSB/07 no art 2º, XII, que destaca ser necessária integração das infraestruturas e serviços para alcance da eficiente gestão das águas. Nesse sentido, encontramos no art. 3º, inciso III, da PNRH a defesa da integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, o que evidencia a necessária integração das políticas ambientais em uma visão holística de gerir o meio ambiente.

A PNRH/97 defende no art. 7º, incisos II, III e IV, que no processo de elaboração dos Planos de Recursos Hídricos, com horizontes de longo prazo, devem ser compatíveis com o período de implantação de programas e projetos, e deve atentar para o crescimento demográfico, as possíveis atividades produtivas que serão usuárias dos recursos hídricos, para inferir um balanço entre disponibilidades e demandas futuras garantindo a qualidade das águas, para mitigar possíveis conflitos potenciais.

Nesse sentido, o Sistema de Informações de Recursos Hídricos pode ser utilizado como instrumento de predição das restrições de exploração dos recursos hídricos pelos sistemas de saneamento e da contribuição das fontes poluidoras geradas por estes sistemas na qualidade das águas, contribuindo para a garantia da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, defendido no art. 7º da PNRH/97.

Outro recorte da PNRH/97, que evidencia a ligação dos recursos hídricos com o saneamento, encontra-se no art. 31, da referida lei, que preconiza:

“Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos”. (BRASIL, 1997)

O tratamento desejado na PNRH/97 de alcance a nível municipal, evidencia a importante integração na gestão ambiental entre as diversas políticas locais, como método para atingir um eficiente gerenciamento dos recursos naturais.

4.3.2 O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH).

A estruturação no Brasil da gestão ambiental e da gestão de recursos hídricos inicia-se antes da promulgação da Constituição Federal de 1988. Nota-se que o texto da Política Nacional do Meio Ambiente é recepcionado pela Carta Magna, a qual trouxe consigo uma nova tônica da administração federativa do meio ambiente, possibilitando a implementação das normas legais vigentes, com mecanismos visando as futuras ações para a gestão ambiental e a de recursos hídricos culposa (SIRVINSKAS, 2009).

A promulgação da Lei Federal n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, inova na gestão ambiental brasileira, considerando o tratamento sistêmico do meio ambiente, propondo um sistema de gerenciamento e instrumentos para operacionalizá-lo. O uso prioritário da água para o setor energético, dado pelo Código de Águas, criado pelo Decreto n.24.643, de 10 de julho de 1934, é alterado com a Lei n.9.433, de 8 de janeiro de 1997. A partir desse momento, muda-se completamente a forma de gestão dos recursos hídricos no Brasil.

A Constituição Federal de 1988 redefiniu o domínio das águas do Brasil, definindo os rios com nascente e foz no mesmo Estado, como de domínio do Estado (art. 26) e os que ultrapassam fronteiras estaduais e/ou cruzam a fronteira brasileira, como de domínio Federal (art. 20), determinando também a existência de um sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos. O artigo 225 elege entre seus princípios, o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental do homem (BENJAMIN, 1999), e a natureza pública da proteção ambiental (MILARÉ, 2001).

O artigo 23 estabelece que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a natureza administrativa da proteção do meio ambiente e o combate à poluição, bem como da preservação das florestas, da fauna e da flora. O artigo 30 acrescenta que os municípios podem legislar, em caráter suplementar à esfera federal e à estadual no que couber.

No que tange à gestão ambiental, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) deliberou, com fundamento na Lei nº 6.938/81 (art. 8º, I e II), tornar obrigatório o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para certas atividades (Resolução nº 1/1986), dentre as quais, as obras hidráulicas para a exploração de recursos hídricos, com a previsão de várias hipóteses: obras para fins hidráulicos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques. A resolução prevê, também, o conteúdo e o procedimento de elaboração desse instrumento da política ambiental brasileira.

O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) representa a articulação dos órgãos e entidades ambientais em todas as esferas da administração pública, com o objetivo de trabalhar as políticas públicas ambientais de uma maneira conjunta (MILARÉ, 2004). De acordo com o caput do art. 6º da Lei nº 6.938/81, o SISNAMA é o conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e de fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, situado no âmbito do Poder Executivo.

No entendimento de Edis Milaré (2004), o SISNAMA é de fato e de direito uma estrutura político-administrativa governamental aberta à participação de instituições não-governamentais por meio dos canais competentes, constituindo na verdade o grande arcabouço institucional da gestão ambiental no Brasil.

Segundo Luís Paulo Sirvinskas (2005), o objetivo do SISNAMA é tornar realidade o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme está previsto na Constituição Federal e nas normas infraconstitucionais nas diversas esferas da federação, constituído por uma rede de agências, instituições e órgãos ambientais. Silva (2003) *apud* Sirvinskas (2005), afirma que o objetivo do SISNAMA é proteger o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida por meio da coordenação dos órgãos e entidades públicas.

A Política Nacional do Meio Ambiente estruturou o Sistema Nacional do Meio Ambiente com os seguintes órgãos formadores:

Art. 6º. O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, tem a seguinte estrutura:

I – Órgão Superior: o Conselho de Governo;

II – Órgão Consultivo e Deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA);

III – Órgão Central: a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República (SEMAM/PR);

IV – Órgão Executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA);

V – Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades da Administração Pública Federal direta e indireta, as fundações instituídas pelo Poder Público cujas atividades estejam associadas às de proteção da qualidade ambiental ou àquelas de disciplinamento do uso de recursos ambientais, bem assim os órgãos e entidades estaduais responsáveis pela execução de programas e projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; e

VI – Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades referidas no inciso anterior, nas suas respectivas jurisdições.

No art. 225 da Constituição Federal, fica evidenciado o dever da coletividade de manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, o que serve para reforçar a participação da sociedade civil na Política Nacional do Meio Ambiente e no Sistema Nacional do Meio Ambiente, especialmente por organizações não governamentais. O SISNAMA é uma instituição sem personalidade jurídica, que possui atribuições executadas por meio de órgãos, entidades e instituições que o integram. A ideia é que do Ministério do Meio Ambiente (MMA) às secretarias estaduais e municipais de meio ambiente, o trabalho siga os mesmos princípios, finalidade e procedimentos (MILARÉ, 2004).

A Lei 9.433/97 definiu a Política Nacional de Recursos Hídricos em seus fundamentos, objetivos e instrumentos, e regulamentou a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH). Esta Lei estabelece como fundamentos da PNRH:

- i) a água é um bem de domínio público;
- ii) a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- iii) em situações de escassez o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- iv) a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar, sempre, o uso múltiplo das águas;
- v) a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

vi) a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Estes preceitos têm por objetivo: i) assegurar, à atual e às futuras gerações, a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequada aos respectivos usos; ii) a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; iii) a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

A Política de Recursos Hídricos tem, como diretrizes: i) a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade; ii) a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País; iii) a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; iv) a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional; v) a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; vi) a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos são o Enquadramento, Planejamento, Outorga, Cobrança e o Sistema de Informações.

Já o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH) tem por objetivos:

- i) coordenar a gestão integrada das águas;
- ii) arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos;
- iii) implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- iv) planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos;
- v) promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: i) o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; ii) a Agência Nacional de Águas; iii) os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; iv) os Comitês de Bacia Hidrográfica; v) os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais, cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; vi) as Agências de Água.

Quanto aos Planos de Recursos Hídricos, preconiza a Lei No. 9433/97 (art.8º) que estes devem ser de longo prazo e serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País.

As ações, tanto no âmbito dos recursos hídricos quanto em relação ao meio ambiente, consideram o envolvimento de diversos atores, como a seguir se comenta.

Atores Sociais Envolvidos no Processo:

Os atores sociais deste processo são o Estado (nível federal, estaduais e municipais), a sociedade civil organizada e os usuários de água (setor produtivo), os quais podem ser tipologicamente divididos em:

a) Agentes Públicos (Estatais)

Em âmbito nacional, encontram-se os organismos federais diretamente relacionados com a gestão ambiental e dos recursos hídricos. São eles, o Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos, Agência Nacional de Águas e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente. É possível destacar ministérios federais que são representantes de setores usuários, sendo o de Minas e Energia; Cidades; Integração Nacional; Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Aquicultura e Pesca; e o de Transportes. Outros ministérios e secretarias federais, integrantes da área econômica e de políticas específicas que interagem são o da Fazenda; Planejamento; Educação, Ciência e Tecnologia; Saúde; Justiça; Cultura e Relações Exteriores.

Em nível estadual existem órgãos com responsabilidades diretamente estabelecidas sobre a gestão ambiental e dos recursos hídricos, sendo as Secretarias de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e autarquias a elas vinculadas; secretarias e organismos representantes de setores usuários (Desenvolvimento Urbano, Saneamento, Indústria, Agricultura, Transportes e outros).

Nos municípios, estruturam-se em secretarias de meio ambiente e organismos de planejamento urbano.

b) Agentes Não-Públicos e Concessionários de Serviços

São os usuários de Recursos Hídricos, que podem ser os concessionários de serviços de abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgotos; concessionários de geração de hidroeletricidade; prefeituras municipais responsáveis

por intervenções de drenagem, saneamento e de coleta e disposição final de resíduos sólidos; indústrias com captações diretas e/ou com lançamento de efluentes em corpos hídricos; produtores agropecuários, com captações para fins de irrigação e/ou dessedentação de rebanhos ou, ainda, com lançamento de dejetos animais; operadores de transporte hidroviário e demais usuários de pesca, lazer e turismo. A sociedade civil, também participa do processo, representadas pelas entidades de ensino e/ou de pesquisa; entidades técnico-profissionais ou de representação de classe; organizações não-governamentais de defesa do meio ambiente.

Segundo Filho (2011), a criação da Política Nacional dos Recursos Hídricos tem um significativo papel político nas decisões e deliberações do acesso e uso das águas com a criação do SINGRH, entendendo,

A Lei das Águas (9.433/97) pode ser um vetor importante neste processo, ao possibilitar a reforma dos processos de tomada de decisão, migrando do paternalismo-clientelismo para uma prática democrática participativa e ao possibilitar, também, a organização de um Sistema Institucional especializado na questão dos recursos hídricos. Esta vontade normativa não se estabelece por si nem de pronto; há que se enfrentar a força da tradição cultural e política que, com sua materialidade histórica, pode capturar as instituições propostas por este sistema nascente, preservando-lhes o conteúdo da tradição (FILHO, 2011).

4.3.3 Similaridades: legislação nacional e a as leis estaduais de recursos hídricos

É possível identificar uma relativa similaridade entre a legislação nacional e a as leis estaduais vigentes referentes aos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos, cujos conteúdos podem ser assim sintetizados (GWP, 2005):

- fundamentos, objetivos e diretrizes gerais de ação, que expressam conceitos “amplamente aceitos” relativos à: visão compreensiva dos problemas; usos múltiplos dos recursos hídricos; água como recurso escasso dotado de valor econômico; articulação e integração com outros setores; uso da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão; gestão descentralizada e participativa; dentre outros;
- modelo institucional, composto de um colegiado deliberativo superior (Conselho Nacional e seus correspondentes nos estados); colegiados regionais deliberativos, a serem instalados nas unidades de planejamento e gestão (Comitês de Bacia); e, instâncias executivas das decisões dos colegiados regionais (Agências de Água ou de Bacia Hidrográfica);

- conjunto de instrumentos de gestão, composto: dos planos nacional e estaduais de recursos hídricos e de planos de bacias hidrográficas; enquadramento dos corpos d'água em classes, sinalizando objetivos de qualidade a serem alcançados quando da implantação dos planos de bacia; outorga pelo direito de uso da água, como instrumento de regulação pública (estatal) de uso, tornada compatível com os objetivos socialmente estabelecidos nos planos e respectivos enquadramentos; cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos, sinalizando que a água tem valor econômico e que sua disponibilidade corresponde a um preço social (público); e, sistemas de informações de recursos hídricos, onde estão reunidos, consistidos e disponíveis dados de oferta (disponibilidades), de demandas (cadastros de usuários) e sistemas de suporte à decisão (bases geográficas e modelos de simulação).

4.3.4 Obstáculos entre a Gestão Ambiental e a Gestão de Recursos Hídricos

No âmbito administrativo brasileiro, a viabilização do modelo do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e do Sistema Nacional do Meio Ambiente envolve mudança de paradigmas, como a centralização decisória e a burocratização que envolve as relações na administração pública. A estrutura deficiente nas Unidades da Federação, seja na infraestrutura técnica e operacional, tendo estados em que os Conselhos ainda não foram implementados ou, ainda que regulamentados, não estão em funcionamento, são problemas que precisam ser superados para um funcionamento integral dos modelos propostos (GWP, 2005).

No caso do SINGRH, pode ser considerado um fator limitante para sua implementação, os elevados custos necessários para o funcionamento, podendo ser superado se recursos financeiros forem alocados às necessidades de operacionalização. A otimização da gestão descentralizada, participativa e compartilhada, geraria redução dos custos de transação para a União, Estados, Conselhos, Comitês e Colegiados. Nota-se que alguns Estados não previram a criação de Agências de Água, alguns do Nordeste e Centro-Oeste, bem como sobre a Constituição dos Comitês de Bacia (GWP, 2005).

A participação social, com representação e efetiva atuação nos organismos colegiados do SINGRH e do SISNAMA são insipientes, necessitando de multiplicadores da informação do gerenciamento dos recursos hídricos, com a formação e capacitação para participar nos entes desses sistemas. Desenvolver mecanismos capazes de efetivar a participação dos atores sociais e o planejamento participativo é uma das medidas potenciais a serem tomadas para melhorar o gerenciamento integrado

dos recursos hídricos, garantindo mecanismos de participação da sociedade civil no Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e no CONAMA, nas Câmaras Técnicas, Comitês de Bacias, Conselhos Estaduais e demais colegiados.

A continuidade na implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos está contemplada no Plano Plurianual 2012-2015 (PPA, 2011), destacando-se o Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH como um importante subsídio de linhas temáticas e diretrizes que se articulam com este PPA. Sendo a Política dos Recursos Hídricos, uma das prioritárias ações no MMA, deve-se perceber uma atuação integrada do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Meio Ambiente, a fim de efetivar um desempenho sistêmico da gestão ambiental. Superar as ações isoladas nessas áreas, entre os órgãos nas instâncias federal, estadual e municipal é imprescindível para uma articulação conjunta, merecendo uma atenção prioritária para a PNRH/97 e PNSB/07.

As entidades da sociedade civil organizada assumem papel de corresponsabilidade na gestão ambiental, constituindo parcerias público-privadas, sendo importantes na cobrança, acompanhamento, fiscalização e propondo ações aos dirigentes públicos, no sentido de fortalecimento do SINGRH e interação com o SISNAMA (GWP, 2005).

O SINGRH possui deficiências na integração com a política ambiental, como a de uso e ocupação do solo e outras, e com políticas setoriais (saneamento; irrigação; uso e conservação do solo; setor industrial; hidroeletricidade; e outras), evidenciando um distanciamento com as ações do SISNAMA. Faz-se necessário, fomentar e aperfeiçoar mecanismos de articulação e cooperação entre a União (SRH, ANA, IBAMA e Chico Mendes) e as Unidades da Federação (secretarias Estaduais e entidades gestoras municipais), a fim de fortalecer o proposto no art. 23 da Constituição Federal de 1988, o federalismo de cooperação, e os arts. 4º e 14 da Lei nº 9433/97, que preconizam:

Art. 4º. A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum.

Art. 14. A outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal.

§ 1º O Poder Executivo Federal poderá delegar aos Estados e ao Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União.

5. ASPECTOS DO SANEAMENTO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE: ENTRAVES NA ELABORAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO.

A dinâmica das atividades humanas nas áreas econômica, cultural, social, de ocupação do território, demográfica e de serviços urbanos altera as condições ambientais, ocasiona efeitos adversos à qualidade de vida e aos ecossistemas, configurando-se como um imenso desafio ao uso e manejo dos recursos naturais (ARAÚJO *et. al.*, 2009).

Com a expansão do processo de urbanização nas últimas décadas, as questões ambientais mais graves estão nas áreas urbanas. O consumo de recursos naturais e produção de resíduos em larga escala, gerou novas pressões sobre os ecossistemas locais e globais. Assim:

(...) torna-se necessária a incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais urbanas como habitação, abastecimento, saneamento e ordenação do espaço, para propiciar a preservação de recursos estratégicos como a água, o solo e a vegetação (ARAÚJO *et. al.*, 2009, p.21).

O aumento populacional e consequente expansão descontrolada nos espaços urbanos e rural aumentaram a demanda pelos serviços de saneamento ambiental. A carência e, em muitos casos, inexistência desses serviços reflete-se em problemas na saúde da população, nas enchentes urbanas e na degradação do meio ambiente e da diversidade biológica. Uma gestão ineficiente dos espaços rurais que tornam-se pequenos núcleos com características urbanas, resultarão em problemas para as futuras gerações, que viverão os efeitos dos impactos ambientais. Segundo Montenegro e Tucci (2005, p.7), o que pode ser feito para mitigar a situação citada acima seria considerar que,

- O desenvolvimento urbano não pode ocorrer sem a busca da sustentabilidade do espaço após a ocupação da população. Para isso, devem ser definidas regras de uso e de ocupação que preservem condicionantes da natureza, permitindo que o sistema possa receber o transporte, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o tratamento, a drenagem urbana e a coleta, o processamento e a reciclagem dos resíduos;

- O esgoto sanitário deve ser tratado para que a água a ser consumida esteja apropriada ao consumo e o sistema hídrico tenha condições de se recuperar;

- A drenagem urbana deve preservar as condições naturais de infiltração, evitar transferência para jusante de aumento de vazão, volume e carga de contaminação no escoamento pluvial e erosão do solo;

- Os resíduos sólidos devem ser reciclados na busca da sustentabilidade e da renda econômica dessa riqueza; e a disposição do restante deve ser minimizada.

Montenegro e Tucci (2005, p.8) consideram que os impactos negativos do desenvolvimento urbano têm sido gerados por falta de uma gestão integrada da infraestrutura e do uso do solo, tornando-se mais marcante quando relacionado com a infraestrutura de água no meio urbano. O comprometimento das águas para abastecimento urbano tem aumentado, devido às deficiências no tratamento das águas servidas que são devolvidas aos rios. A poluição das águas compromete o abastecimento urbano, cria condições para proliferação de doenças, além de deteriorar o meio ambiente, evidenciando uma necessária ação integrada na gestão dos serviços de saneamento ambiental.

Outro destaque de problema no crescimento urbano é a expansão irregular das áreas periféricas sobre as áreas de mananciais destinados ao abastecimento humano, comprometendo a sustentabilidade hídrica das cidades. O aumento da densidade habitacional repercutirá no aumento de demanda de água e no aumento da carga de poluentes sem tratamento lançados nos rios próximos às cidades. Outra consideração, com a acelerada impermeabilização, os rios urbanos serão canalizados ou desaparecerão debaixo das avenidas de fundo de vale e outras, produzindo inundações em diferentes locais de drenagem. (MONTENEGRO E TUCCI, 2005, p.9).

A utilização desmedida dos recursos naturais, a ação antropogênica invasiva nos ecossistemas e os modelos de exploração econômicos resultaram em situações de desequilíbrio socioambiental que demandam ações políticas e jurídicas direcionadas à proteção das presentes e futuras gerações. Nesse sentido, o direito à qualidade do meio ambiente, como uma expressão do direito à vida, reclama da legislação um tratamento diferenciado e que delimite as bases para uma efetiva concreção das medidas de conservação ambiental.

O saneamento básico, de acordo com a Lei Federal 11.445/2007, compreende o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e

manejo de águas pluviais (BRASIL, 2007). De incumbência do gestor municipal, como titular dos serviços públicos de saneamento, formular sua respectiva política, podendo prestar diretamente ou delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, respeitando as condições impostas pela Lei 11.445/07, cujo artigo 9, como se destaca, prescreve:

Art. 9º. O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

I – elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;

II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;

III - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;

IV - fixar os direitos e os deveres dos usuários; (...)

V – estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3º. desta Lei.

VI - estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento;

VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais.

Os serviços de saneamento ambiental prestados aos cidadãos, seja na área urbana ou rural, devem prezar pela qualidade. A situação da saúde ambiental local, competência do município, evidencia a precariedade na prestação desses serviços, o que remete ao desenvolvimento, com esforços e prioridades, das ações de saneamento, de forma descentralizada para, com o apoio de universidades e centros de referências, desenvolver e utilizar metodologias para a elaboração de políticas descentralizadas de saneamento ambiental (BRASIL, 2005).

A Política Nacional de Saneamento Básico atribui aos municípios à competência da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, os quais devem observar um plano que terá em seu escopo as diretrizes e os objetivos para direcionar a Política Municipal de Saneamento Básico. Ao gestor municipal, como titular dos serviços públicos de saneamento, cabe formular sua respectiva política, devendo, para tanto, elaborar os planos de saneamento básico, podendo prestar diretamente ou delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, como imposto na Lei Federal Nº 11.445/07, art. 19 – Do Planejamento. O referido plano deve atentar para as características locais e serem compatíveis com o(s) plano(s) das bacias hidrográficas

que o respectivo município esteja inserido. Isso é observado no art. 19, § 1º e 3º da PNSB,

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I – diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II – objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III – programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;

§ 1º. Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º. A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º. Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º. Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 5º. Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º. A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador de serviço do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 7º. Quando envolverem serviços regionalizados, os planos de saneamento básico devem ser editados em conformidade com o estabelecido no art. 14 desta Lei.

§ 8º. Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Funcia (2011) acredita que existe um descompasso entre a crescente importância assumida no Brasil pelo poder municipal, a partir da Constituição Federal de 1988, e a relativa incapacidade técnica, organizacional e financeira dos Poderes Executivo e Legislativo na maioria das cidades brasileiras para atender às novas exigências, uma delas o Plano Municipal de Saneamento Básico. Este mesmo autor defende também que constitui um desafio para a sociedade brasileira, a reconstrução e fortalecimento do

poder local, pois os municípios exerceram, por muito tempo, um papel coadjuvante no cenário político-institucional.

Em 5 de outubro de 2009, foi publicada no Diário Oficial da União a Resolução Recomendada nº 75 do Conselho das Cidades, que estabelece orientações relativas à *Política de Saneamento Básico* e ao conteúdo mínimo dos *Planos de Saneamento Básico*, que discorre o seguinte:

[...]

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

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

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

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

[...]

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

[...]

Art. 8º. O plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do Município.

[...]

Art. 10º. Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço. (BRASIL, 2009, p. 51-52).

A *Resolução Recomendada Nº 75* do Conselho das Cidades apresentada, ratifica e indica no artigo 5º (em destaque) a importância do entrelaçamento da política pública de saneamento às de meio ambiente, de recursos hídricos, de desenvolvimento urbano, de habitação e as demais que lhe sejam correlatas.

Em que pese as recomendações esclarecedoras da *Resolução Recomendada Nº 75* do Conselho das Cidades, como anteriormente referidas, é notório que os municípios

brasileiros, de pequeno e médio porte, não estão aparelhados à concretização de um plano de mobilização municipal em torno do *Saneamento Ambiental* e seu planejamento, numa perspectiva de participação popular a fim de subsidiar o planejamento municipal para a elaboração de um *Plano Municipal de Saneamento – PMS*.

De modo geral, os municípios brasileiros, de pequeno e médio porte, têm dificuldades operacionais para levar adiante uma prática de planejamento e gestão urbana, pela absoluta falta de estrutura administrativa, inclusive legislação, pessoal técnico qualificado e instrumental apropriado de trabalho. Toda essa situação explica o atual panorama das condições sanitárias, longe da ideal, em razão de que a precariedade dos serviços de saneamento teve como causa o fato de a União, decorridos mais de vinte (20) anos, até antes do advento da Lei 11.445/2007, ter se ausentado de suas responsabilidades no que se referiu à regulação desses serviços e ao seu financiamento.

6. ANÁLISES E PROPOSIÇÕES

Pela Lei 11.445/2007, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico – PNSB há uma nítida compreensão de que os serviços de saneamento são de interesse local, municipal, cabendo a titularidade dos Municípios na área do saneamento básico, mediante a observação de um plano que terá em seu escopo as diretrizes e os objetivos para direcionar a Política Municipal de Saneamento Básico. O referido plano deve atender para as características locais e serem compatíveis com o(s) plano(s) das bacias hidrográficas que o respectivo município esteja inserido. Isso é observado no art 19, § 1º e 3º da PNSB:

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I – diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II – objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III – programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;

§ 1º. **Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares**, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º. A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º. **Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.**

Na Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH (Lei 9.433/97), o art. 31, destaca e evidencia a ligação dos recursos hídricos com o saneamento, e os necessários entrelaçamentos das legislações ambientais municipais. O referido artigo preconiza o tratamento desejado de alcance no nível municipal, salientando a importante integração na gestão ambiental entre as diversas políticas locais, como método para atingir um eficiente gerenciamento dos recursos naturais:

Art. 31. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos (BRASIL, 1997).

A Resolução Recomendada do Conselho de Cidades aprovada em 2 de julho de 2009 e publicada no Diário Oficial da União em 05 de outubro de 2009, ratifica e indica no artigo 5º a importância do entrelaçamento da política pública de saneamento às de meio ambiente, de recursos hídricos, de desenvolvimento urbano, de habitação e as demais que lhe sejam correlatas:

Art. 5º. Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos, com o Plano Diretor Municipal e com os demais planos e políticas públicas para o desenvolvimento social e econômico, de melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante (BRASIL, 2009).

Pelos argumentos aqui evidenciados muitos deles, de forma até mais abrangente, comentados nos Capítulos 4 e 5 do presente trabalho, fica evidente que as inter-relações dos Recursos Hídricos, como definido na Lei Nº. 9.433/2007, e o Saneamento Básico, tratado na Lei Nº. 11.455/2007, demandam abordagens articuladas e integradas. Neste contexto, o que se apresenta a seguir tenta analisar e estabelecer considerações entre a legislação ambiental de Cruz das Almas e às diretrizes estabelecidas no *Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia* (PERH-BA, 1994), com ênfase à *Região de Planejamento das Águas Rio Paraguaçu – RPGA X* (definida pela Resolução do CONERH – BA Nº 43, de 02/03/2009), território de planejamento hídrico do qual faz parte o município de Cruz das Almas.

6.1 A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS

Observadas as Leis antes citadas e os respectivos destaques, direciona-se o presente trabalho para uma análise mais crítica sobre as legislações ambientais do município de Cruz das Almas – BA, como sejam a Lei Complementar Nº 005/01 - *Código Municipal do Meio Ambiente de Cruz das Almas* (2001), e a Lei Complementar Nº 012/08 – *Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cruz das Almas* (2008), e

mais sobre o que se depreende do “Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia” (PERH-BA, 1994), naquilo que guarda pertinência com a temática.

6.1.1 Considerações sobre a Lei Complementar nº 005/01 - Código Municipal do Meio Ambiente de Cruz das Almas (2001) para o saneamento.

As legislações ambientais regulam a relação do homem e a natureza, mirando o equilíbrio sustentável da mesma, a fim de minimizar os efeitos degradantes sobre o meio ambiente. No escopo dessas legislações é possível identificar princípios do Direito Ambiental, como podemos evidenciar no artigo 2º da Política Municipal de Meio Ambiente de Cruz das Almas:

Art. 2º A Política Municipal de Meio Ambiente tem como objetivo manter ecologicamente equilibrado o meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público Municipal o dever de defendê-lo, preservá-lo e recuperá-lo.

O artigo anteriormente mencionado evidencia um direito fundamental da pessoa humana (*direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*), ou seja, a política direcionará as ações para promoção desse direito. Compreende um bem que não é exclusivo de um indivíduo ou de um grupo (*bem de uso comum*), caracterizando-se como difuso, visando garantir um nível de bem estar do cidadão (*e essencial à sadia qualidade de vida*). O respeito a essa garantia é responsabilidade do Poder Público (*impondo-se ao Poder Público Municipal o dever de defendê-lo, preservá-lo e recuperá-lo*).

Não deve ser excluída dessa manutenção do equilíbrio ambiental a sociedade civil, a qual deve participar concomitante, como afirma a Constituição Federal no artigo 225 “impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Nesse sentido, a responsabilidade do Poder Público municipal na garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado, se dá na efetivação de ações como agente fiscalizador e mantenedor das condições ambientais, que envolve a garantia de infraestrutura urbanística e sanitária nas áreas do município, bem como no investimento da educação ambiental na formação dos cidadãos.

A Política Municipal de Meio Ambiente de Cruz das Almas no capítulo II, art.3º, XV e XVII aponta:

XV – a garantia de níveis crescentes da saúde através do provimento de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, vias e logradouros públicos;

(...)

XVII – a educação sanitária e ambiental, em todos os níveis de ensino de suas escolas públicas.

Diante disso, é percebido nessa política pública o reconhecimento de uma garantia e cabe ao Poder Público municipal atentar-se para a execução e implementação, não obstante, a população deve ser incentivada a participar na fiscalização nesse processo, com intervenções nas ações municipais, assumindo o controle social nas atividades de interesse comum.

A Política Municipal no capítulo IV, artigo 5º, arrola os deveres do Poder Executivo municipal, em destaque abaixo, os de cunho ambiental, são eles:

Art. 5º São deveres do Poder Executivo municipal:

III - promover, na área urbana:

b) coleta, transporte, tratamento e deposição final de resíduos sólidos, líquidos e gasosos;

c) reciclagem do lixo e de águas servidas, exceto os de alto risco que deverão ser executados pelo próprio gerador;

VIII – integrar a ação do Município com outros órgãos públicos participantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, em especial os Municípios limítrofes;

X – viabilizar a participação da comunidade no planejamento ambiental e urbano e na análise dos resultados dos estudos de impacto ambiental ou de vizinhança;

No capítulo V, artigo 10, é relacionada a competência da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, definindo dentro dos deveres do poder executivo municipal, quais as atribuições legais desse órgão na efetivação dos mesmos, entre elas,

Art. 10. Compete à Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, sem prejuízo de outras atribuições legais dispostas em lei específica:

(...)

VIII – promover, em colaboração com a Secretaria de Educação e Cultura, programas de educação sanitária e ambiental;

(...)

XI – definir normas para a coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos e industriais, em especial processos que envolvam sua reciclagem; (...)

Nota-se uma relação direta com as garantias citadas no capítulo II, art.3º, XV e XVII, o que demonstra um cruzamento no que fora proposto pela política e a quem

competete elaborar, executar e implementar as ações para prover o explicitado nos referidos incisos.

A Política Municipal de Meio Ambiente de Cruz das Almas contempla a área de Saneamento Básico, apresentando como proceder nos serviços para atender os resíduos sólidos gerados no território municipal, do tratamento e lançamento dos efluentes, bem como a drenagem de águas pluviais e servidas da sede municipal para os cursos d'água, a fim de proteger as águas subterrâneas e superficiais.

Art. 77. Os serviços de coleta, armazenamento, transporte, tratamento, triagem, reciclagem e destinação de resíduos sólidos serão de responsabilidade do gerador e, em qualquer caso, deverão ser executados sob a responsabilidade de um técnico especializado.

Art. 78. O Poder Executivo somente poderá aceitar nos seus sistemas de tratamento e de destinação, os resíduos gerados no território municipal ou os que forem autorizados por convênio ou consórcio intermunicipal devidamente aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Art. 79. O Poder Executivo poderá limitar o recebimento de resíduos não abrangidos pela coleta regular.

[...]

Seção IV

Aterro Sanitário

Art. 81. Toda instalação de tratamento e/ou disposição de resíduos a ser implantada deverá ser provida de um cinturão verde através de plantio de espécies arbóreas de grande porte e rápido crescimento em solo natural.

[...]

Capítulo II

Da Água

Art. 95. O lançamento de efluentes, direta ou indiretamente, bem como a drenagem de águas pluviais e servidas da sede municipal para os cursos d'água, deverão obedecer a padrões estabelecidos pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Parágrafo único – É proibido o lançamento de efluentes poluidores em vias públicas, galerias de águas pluviais ou valas precárias.

Art. 96. A aprovação de edificações e empreendimentos que utilizem águas subterrâneas fica vinculada à apresentação da autorização administrativa expedida pelo órgão competente.

Art. 97. No caso de situações emergenciais, o Poder Executivo poderá limitar ou proibir, temporariamente, em regiões do Município, o uso da água ou o lançamento de efluentes nos cursos de água.

Art. 98. O Poder Executivo fixará limitações administrativas específicas para execução de obras ou para instalação de atividades nas margens de rios, córregos, lagos, represas e galerias, visando proteger as águas.

Parágrafo 2º. As águas subterrâneas e superficiais deverão ser protegidas da disposição de resíduos sólidos em projeto de aterro sanitário.

No Título IV da referida política encontra-se um destaque para a qualidade da vida urbana no município. O artigo 103 apresenta como garantia para esta qualidade a extensão do atendimento de serviços públicos à totalidade da população, atrelando aos condicionantes ambientais da organização do espaço urbano. Nesses serviços, os de cunho ambiental perpassam pelo tratamento das águas servidas (Seção II – Esgotos) e limpeza de logradouros e vias públicas (Seção III – Limpeza Urbana).

Seção II

Esgotos

Art. 104. O município possibilitará a prestação dos serviços de esgotos para a área urbana, diretamente ou mediante concessão.

§ 1º. A responsabilidade do Poder Executivo pelo serviço restringe-se à implantação da rede pública.

§ 2º A implantação, operação e manutenção da canalização que reúne os esgotos dos lotes, para lançá-los na rede pública constitui responsabilidade dos proprietários dos imóveis.

Art. 105. Os lançamentos finais dos sistemas públicos e particulares de coleta de esgotos sanitários, em especial no Rio Cruz das Almas, deverão ser precedidos de tratamento primário e secundário completo.

Art. 106. Nos bairros construídos sobre aterramento, onde o afloramento do lençol inviabilizar o uso de fossas sépticas, deverão ser adotadas soluções técnicas alternativas para evitar ameaças à saúde pública.

Seção III

Limpeza Urbana

Art. 107. O sistema de limpeza urbana, no âmbito municipal, compreende os seguintes serviços básicos:

I – coleta e remoção do lixo de característica domiciliar de origem residencial e comercial;

II – coleta e remoção de lixo público, envolvendo as atividades de poda, varredura, capina, roçada, pintura de guias, limpeza de vias hídricas, limpeza dos locais de feiras livres, de eventos municipais e outro serviços assemelhados;

III – coleta e remoção do lixo de característica especial (resíduos sólidos patogênicos), gerado por serviços de saúde;

IV - tratamento e destinação final de resíduos sólidos coletados;

V – comercialização dos produtos e subprodutos, compostos ou reciclados, provenientes do tratamento dos resíduos sólidos;

VI – fiscalização do cumprimento da legislação de limpeza urbana, da execução e do funcionamento das instalações ou sistemas internos públicos e particulares de limpeza;

VII – outros serviços regulares ou especiais, relacionados ao cumprimento de programas e projetos de limpeza urbana e atividades afins.

Na estrutura administrativa municipal, percebe-se atribuições emanadas dessa política para o Conselho Municipal de Meio Ambiente, como órgão que deve atuar para

deliberar sobre projeto público ou privado que implique em significativo impacto ambiental (art. 8º). Outro destaque, como atribuição do Conselho, é a intervenção na solicitação de um instrumento de política urbana, previsto no Estatuto das Cidades (Lei 10.257, de 10 de julho de 2001), o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, que se encontra presente na Política Municipal de Meio Ambiente de Cruz das Almas, no artigo 27, segue,

Art. 27 – O Conselho Municipal de Meio Ambiente e entidades representativas não governamentais poderão solicitar Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, para atividades que possam afetar a drenagem, as redes de água, de esgoto, de energia elétrica e de telecomunicações e causar significativo aumento de tráfego.

No tocante ao saneamento ambiental e o Plano Diretor, a Política Municipal de Meio Ambiente de Cruz das Almas, apenas cita no art. 74 uma necessidade de identificação das áreas em potencialidade para o tratamento e disposição dos resíduos líquidos nessa política de desenvolvimento urbano.

O Código Municipal de Meio Ambiente de Cruz das Almas no último capítulo do título V – Das Infrações Ambientais, apresenta no artigo 163, a teoria objetiva da responsabilidade civil presente no Direito Ambiental diante de um dano ambiental,

Art. 163. Sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas neste capítulo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade.

A citada responsabilidade civil por danos ao meio ambiente encontra-se respaldada na Constituição Federal em seu art. 225, § 3º, na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6938/81) em diversos artigos e em outras leis. A teoria objetiva da responsabilidade civil não exige a demonstração da culpa, bastando apenas a demonstração da existência do fato para que o agente responda pelos danos causados. Presentes o nexo causal entre a lesão e a atividade causadora do dano, há o dever de reparar e da cessação da atividade causadora do dano – não se exige dolo ou culpa, nem a ilicitude do ato.

6.1.2 Considerações sobre a Lei Complementar nº 012/08 - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cruz das Almas (2008) para o saneamento.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cruz das Almas se configura como a política de desenvolvimento urbano do município. A referida legislação apresenta no Capítulo I, nos artigos 3º e 4º, das Disposições Gerais, uma visão de crescimento econômico para os espaços do Município com garantias de ordem social, ambiental, democratização da gestão municipal, definindo, para o alcance dessas garantias, diretrizes, programas, projetos, ações, instrumentos e parâmetros de controle urbanístico e ambiental.

Dentro dos princípios orientadores da política de desenvolvimento urbano, presentes no Capítulo II, artigo 5º, encontra-se no inciso I, dentro da garantia do direito à cidade, **o direito ao saneamento básico**, bem como de outros serviços necessários para o bem estar socioambiental da comunidade local, são eles,

Art. 5º. São princípios orientadores da política de desenvolvimento urbano:

I – garantia do direito à cidade, considerado como o direito à moradia, a segurança da posse, a infraestrutura, serviços urbanos, ambiente equilibrado, cultura, lazer, **saneamento básico**, direito ao trabalho, espaços públicos de qualidade e acessibilidade;

Os direitos citados no artigo 5º precisam expandir para a população fora dos limites urbanos, as áreas rurais, as quais encontram-se dentro dos limites do município e devem ser asseguradas as respectivas garantias apresentadas.

Nas diretrizes gerais de desenvolvimento econômico e social, artigo 10, a política de desenvolvimento urbano arrola e assegura que para o avanço nas condições de saúde, em destaque, uma necessária atenção para serviços na citada área e de maneira especial, o saneamento básico,

IV – a melhoria das condições de saúde da população por meio da oferta de infraestrutura urbana, notadamente saneamento básico e dos serviços de saúde;

Na Seção II, encontram-se diretrizes gerais que visam o desenvolvimento econômico e social do município, são elas, I - ampliação da base econômica e geração de renda; II – assistência à família e segurança alimentar; III – educação; IV – saúde; V – cultura, esporte e lazer. Na Subseção IV, relaciona no art. 15, as diretrizes específicas para a saúde, e destaca-se, nos incisos I e II, a necessidade de universalizar os serviços de saneamento com soluções possíveis para a situação local,

- I – universalização dos serviços de **saneamento básico** mediante a busca de soluções técnicas compatíveis com a realidade local;
- II – busca de **soluções alternativas para implantação de esgotamento sanitário e oferta de água potável** nas áreas com maior incidência de doenças ou onde o sistema convencional não seja viável;

Na Seção III, das diretrizes da qualificação ambiental, a política defende a qualificação de todo o território municipal (do ambiente urbano e rural) através da implementação de programas e projetos que reduzam ou eliminem os efeitos da degradação ambiental no cotidiano das comunidades, bem como, um manejo adequado das áreas agrícolas e das áreas de transição urbano-rural com o controle do uso do solo. No art. 19, aponta diretrizes específicas para o alcance da proteção da qualidade ambiental desejada, as referentes ao saneamento em destaque,

I – **promoção da gestão dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos** com vistas ao estabelecimento de critérios, normas, parâmetros e diretrizes para a recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos, através da execução de medidas de prevenção e controle nas atividades econômicas, envolvendo:

- a) a identificação, mapeamento e diagnóstico das nascentes;
- b) proteção dos recursos hídricos;
- c) **diagnóstico da qualidade das águas e coleta sistemática de água superficial e subterrânea para análise periódica;**
- d) **adequação do saneamento básico ao novo marco regulatório de saneamento referente à Lei Federal 11.445/2007**, com ênfase para a implantação, conclusão e operação dos sistemas de esgotamento sanitário da sede e zona rural;

[...]

IV – **gestão da ocupação e expansão urbana** para a melhoria das condições habitacionais, urbanísticas em geral, de higiene e segurança, envolvendo:

- a) ...
- b) **Criação de leis municipais regulando as questões que envolvam construções em locais de baixadas, vertentes, nascentes e cursos d'água;**

V – **gestão adequada da qualidade ambiental do saneamento básico do Município**, destacando-se os resíduos sólidos, líquidos, bem como substâncias tóxicas, de forma a melhorar as condições habitacionais e de saneamento no Município[...]

Para o alcance das diretrizes gerais e específicas de qualificação ambiental, o art. 20 apresenta os programas e projetos, que devem ser implementados:

- I – Programa para estabelecimento de critérios, normas, parâmetros e diretrizes para a recuperação, **preservação e conservação dos recursos hídricos**, Projeto de recuperação das vertentes dos morros desestabilizadas por ocupações irregulares, Projeto Parques Urbanos,

Programa de saneamento básico e controle da qualidade ambiental nas áreas urbanas e Projeto de abastecimento de água nas comunidades rurais e construção de unidade sanitária nas habitações da zona rural;

II – Projeto de recuperação das planícies de inundação, Projeto de implantação de faixas de proteção hídrica ao longo dos cursos d'água principais, Projeto de recuperação e preservação das áreas das fontes e nascentes e Programa de controle de ruído e qualidade do ar;

III – Programa de educação ambiental;

Os programas perpassam por áreas que envolvem desde a infraestrutura nos espaços urbanos e rurais, aos projetos com atuação em espaços naturais presentes nos limites do município e programas nos espaços formais de ensino, com a educação ambiental na formação de cidadãos participativos despertando para a consciência socioambiental.

Na Seção V, a política destaca no art. 24, diretrizes gerais de gestão, no inciso III, a implantação de um **banco de informações municipais para consulta pública** com dados sobre o Município, acerca das finanças públicas, economia, saúde, educação, **saneamento básico**, demografia e urbanismo. Essa perspectiva contempla o que é previsto na Lei Federal 11.445, art. 2º, inciso IX, que apresenta como princípio fundamental do serviço público de saneamento básico a transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.

Outra diretriz geral da gestão, presente no inciso IV, é a implantação de mecanismos institucionais com vistas à ampliação da participação da população na formulação e gestão das políticas públicas. É interessante o destaque para essa diretriz, porque ela se relaciona com outro princípio fundamental do serviço público de saneamento básico, o controle social. Sendo os serviços públicos direcionados à população, e na condição de usuários, é imprescindível a participação da mesma na indicação da qualidade e das possíveis adequações para a realidade local.

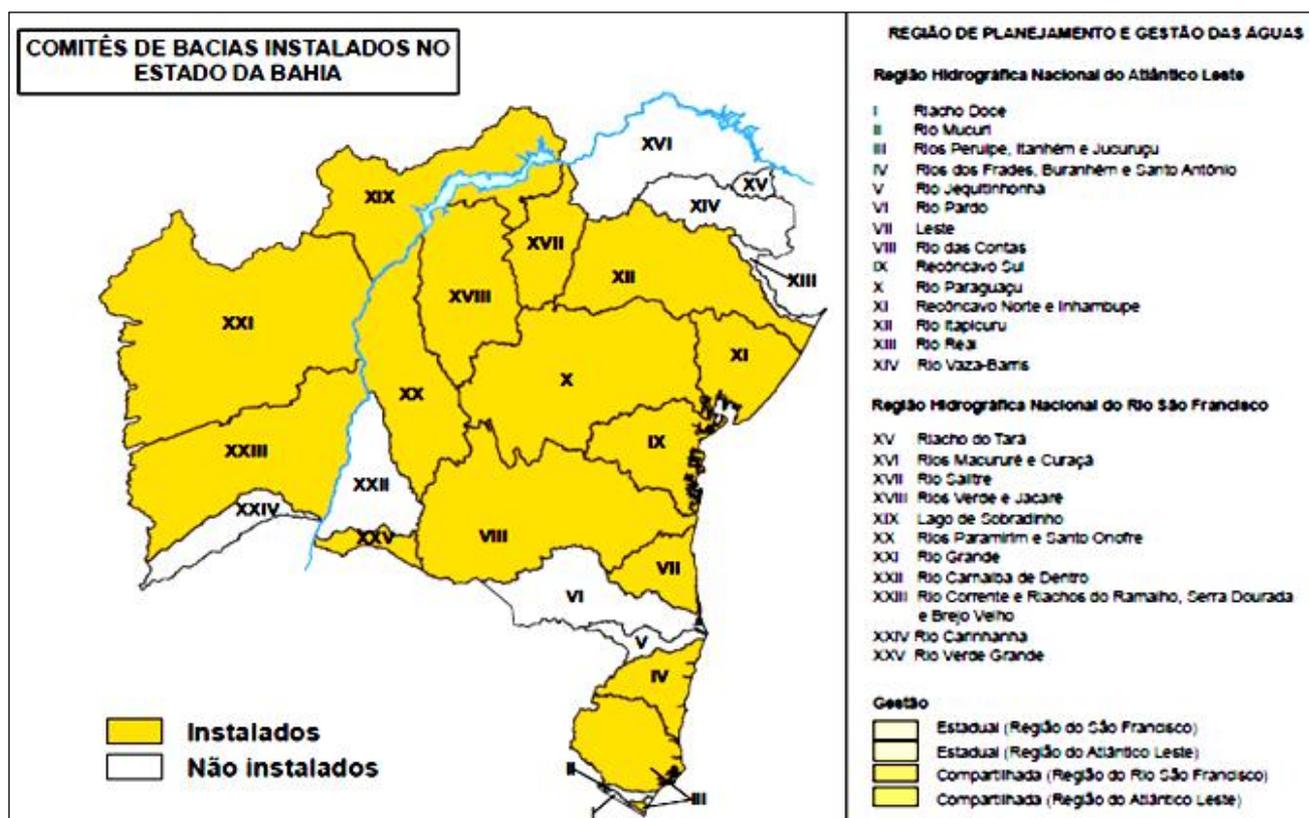
6.1.3 Considerações sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia, especificamente o que tange à Região de Planejamento das Águas Rio Paraguaçu.

Compatível com a Lei Nº 9.433/2007, o PERH-BA caracteriza-se como um plano diretor destinado a fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos, pautado pela perspectiva de longo prazo, onde os programas e

projetos foram estruturados segundo conteúdo mínimo que envolva a formulação de diagnóstico dos recursos hídricos, a análise das alternativas de crescimento demográfico, a evolução das atividades produtivas e as consequentes modificações dos padrões de ocupação do solo, sendo pautado pelo balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, vis-à-vis os conflitos atuais e potenciais (PERH-BA, 1994).

O PERH-BA contém explicitações sobre metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis, com as diretrizes sendo definidas segundo as possibilidades e restrições das chamadas Regiões de Planejamento e Gestão da Água – RPGA (Figura 5), resultantes do estudo combinado das diferentes regionalizações existentes no Estado agregando ações programáticas e trabalhos em andamento, a cargo de órgãos setoriais e multissetoriais.

Figura 5: RPGAs do Estado da Bahia.



(Fontes: PERH, 2004 e Resolução No.43-CONERH, 2009))

Em 2009, com a Resolução nº 43 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), é publicada uma nova divisão hidrográfica de Estado da Bahia, aumentando de 17 para 26 RPGAs, com base no documento “*Proposta de revisão da regionalização para a gestão de recursos hídricos no Estado da Bahia*”, uma proposição do então INGÁ (hoje INEMA) feita em dezembro de 2008, tomando por referência as leis estadual Nº 10.432/06 e federal Nº 9.433/97.

A RPGA Rio Paraguaçu (antes RPGA VII, atualmente RPGA X), onde se insere, em grande parte, o município de Cruz das Almas, abrange a totalidade da bacia do Rio Paraguaçu sendo que suas partes superior e média estão contidas no eixo de desenvolvimento da Chapada, e a parte baixa no eixo do Grande Recôncavo (Figura 6). Fazendo parte da rede hidrográfica do rio Paraguaçu, ocorrem no município de Cruz das Almas vários dos seus afluentes, destacando-se os riachos Capivari, de Tomaz, Jaguaripe, Caminhoá, Poções, Araçás, da Estiva e Laranjeira.

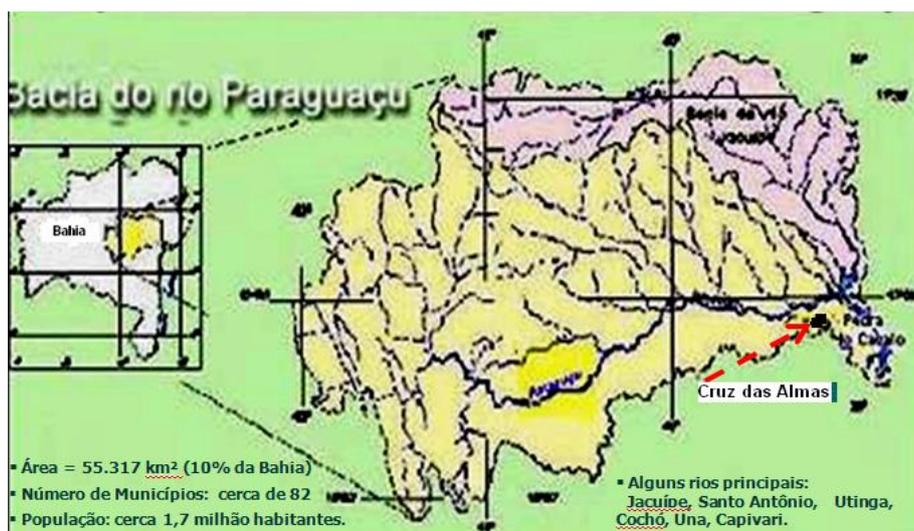


Figura 6: Região de Planejamento das Águas Rio Paraguaçu - RPGA X.

Fonte: PERH-BA (1994)

6.1.3.1 Características da RPGA no que tange que à Infraestrutura de Saneamento Básico, com realce para o município de Cruz das Almas.

No tocante ao social, a população da região, a partir das décadas de 80 e 90, revelou o mesmo fenômeno observado em todo o país: um processo acelerado de urbanização, de migrações de caráter inter-regional, reorientou-se para um caráter intra-regional e intra-estadual, para médias e pequenas cidades. Tendo em vista a importância que a infraestrutura de saneamento básico apresenta para a RPGA como um todo, e para

o município de Cruz das Almas no particular, são aqui comentados aspectos comuns embora principais, que caracterizam este tipo de infraestrutura, considerando-se, separadamente, o abastecimento urbano, abastecimento industrial, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

- a) **Abastecimento Urbano:** o índice de cobertura com os serviços de abastecimento de água é da ordem de 90%; o índice de perdas, da ordem de 49%, é bastante elevado, requerendo ações imediatas para redução deste valor por parte da concessionária; o consumo *per capita* de 120 l/hab.d., é relativamente baixo quando comparado com os valores convencionais utilizadas em projetos (por exemplo, o padrão comum para municípios menores que 50 mil habitantes na região Centro-Oeste é de 150 l/hab.d.). Na cidade de Cruz das Almas o abastecimento de água é feito pela EMBASA, empresa que atua em quase totalidade da área, sendo na zona rural alguns poucos operados pela FNS, além de sistemas implantados pela CERB.
- b) **Abastecimento Rural:** a população localizada nas áreas rurais, regra geral, não dispõe de sistemas públicos de abastecimento de água. Na sua maioria, a população rural é abastecida por sistemas individualizados, em cada residência, por meio de poços e cisternas (apropriando-se um *per capita* médio de consumo de 80 l/hab.d.).
- c) **Esgotamento Sanitário:** a situação atual do esgotamento sanitário não é adequada e pode ser caracterizada pela inexistência em várias cidades sem qualquer sistema de tratamento de esgotos. O aspecto mais grave da problemática na cidade de Cruz das Almas é que mais de 90% dos domicílios particulares permanentes, possuem fossa séptica limitando-se ao uso de fossa séptica e na ausência desta o lançamento é feito nas galerias de drenagem pluvial ou mesmo nas vias públicas, principalmente na periferia urbana onde concentra-se a população de mais baixa renda. A partir de 2011, vem sendo construída pela EMBASA as obras da rede de coleta, disposição e tratamento de esgotos.
- d) **Resíduos Sólidos:** a coleta e disposição dos resíduos sólidos na RPGA, à semelhança da coleta e tratamento de esgotos, não é adequada. Em Cruz das Almas, embora o serviço de coleta de lixo é o que apresenta um quadro melhorado em relação ao acesso aos outros serviços, com 72,4% dos domicílios, em seu art. 44 a Lei do PDDU de Cruz das Almas prevê a

“extensão e garantia do atendimento mínimo à totalidade da população” como ação prioritária.

- e) **Drenagem Urbana:** a cobertura é precária, sendo grande a incidência de sistemas unitários (águas pluviais + esgotos cloacais), o que dificulta o tratamento. Em Cruz das Almas, as águas pluviais são dispostas em sua maior parte nas áreas livres dos terrenos, caracterizando um risco potencial de inundação, prejuízos matérias e proliferação de doenças. Mesmo sendo tratado de forma fragmentada, na lei ambiental municipal de Cruz das Almas, ali está preconizado que se assegurará a toda área do município o escoamento das águas pluviais de modo a propiciar segurança e conforto a todos os habitantes.

Em relação aos recursos hídricos, uma característica geral, em se tratando da qualidade das águas, é que a maioria dos corpos de água do município recebem esgotos domésticos, apresentando elevados índices de contaminação por bactérias do grupo coliformes. Os esgotos urbanos são a principal fonte de poluição dos recursos hídricos, principalmente dos mananciais de superfície.

Diante deste cenário e considerando as metas, estratégias e planos de ações previstos no PERH-BA (2004) para cada setor das atividades essenciais ao desenvolvimento do Estado da Bahia, no que tange às inter-relações com os recursos hídricos, é importante observar, por se constituir em oportunidades de investimento e de melhoria ambiental para o Município de Cruz das Almas, o que no PERH-BA se baliza para o Setor de Saneamento. Assim, segundo o diagnóstico do PERH-BA (2004), independentemente das ações federais, será necessário resolver os seguintes aspectos:

- buscar alternativas tecnológicas, capacitação e recursos financeiros que possibilitem atender com abastecimento de água de qualidade e esgotamento sanitário seguro, principalmente, os municípios mais carentes;
- reduzir a poluição dos cursos d'água e a incidência de doenças de veiculação hídrica, principalmente nas periferias das regiões urbanas;
- aumentar a eficiência dos prestadores de serviço; e
- organizar melhor o quadro de indefinições institucionais, das políticas e de financiamento às Prefeituras Municipais.

Com efeito, estão definidos no PERH-BA (2004) vinte e quatro **(24) Programas de Ações, com orçamento total estimado em mais de R\$ 5,3 bilhões**, que em parte podem muito bem ser aproveitados pelo Município de Cruz das Almas, a exemplo dos seguintes programas:

- Programa II - Zoneamento Ecológico e Econômico;
- Programa III - Preservação Ambiental (*Manejo Adequado do Solo e da Água em Microbacias Hidrográficas, Recuperação de Áreas Degradadas; Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares, Preservação de Mananciais*);
- Programa IV - Gestão da Oferta Hídrica (*Apoio à Construção de Infraestruturas Hídricas em Pequenas e Médias Comunidades Rurais*);
- Programa V - Gestão das Demandas Hídricas (*Racionalização do Uso de Água no Abastecimento Urbano; Melhoria nos Sistemas de Esgotamento Sanitário e Disposição de Lixo; Reutilização de Águas Servidas; Racionalização do Uso da Água na Irrigação*);
- Programa VI - Comunicação Social e Educação Ambiental;
- Programa VII - Educação Sanitária e Ambiental para o Uso Racional e proteção dos Recursos Hídricos.

6.2 PROPOSIÇÃO DE AÇÕES ORIENTADORAS PARA UM DIAGNÓSTICO E ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CRUZ DAS ALMAS, BAHIA.

É de competência dos municípios a elaboração e implementação do *Plano Municipal de Saneamento Básico*, evidenciado na Lei Federal nº 11.445, de 2007, embora poucos disponham desse instrumento da política ambiental local. Segundo o Decreto nº. 7.217, de 21/06/2010, a liberação de verba federal para o saneamento dos municípios a partir do ano de 2014 só será possível com a existência desse tipo Plano, conforme cita o art. 26 do decreto mencionado,

Art.26. A elaboração e a revisão dos planos de saneamento básico deverão efetivar-se, de forma a garantir a ampla participação das comunidades, dos movimentos e das entidades da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de:

I - divulgação, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;

II- recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública; e

III - quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007.

§1º A divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da rede mundial de computadores - internet e por audiência pública.

§2º A partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

A partir de agora, o trabalho apresenta proposições para um diagnóstico integrado visando indicações para um *Plano Municipal de Saneamento Básico de Cruz das Almas - PMSB*, tendo como base, direcionamentos das legislações federais que apontam o conteúdo mínimo do respectivo instrumento, entrelaçados às *Políticas Públicas Municipais e Plano de Recursos Hídricos*, como anteriormente destacados. Observadas preocupações do Ministério das Cidades (2006b), não é demais listar alguns dos princípios que devem nortear o processo de elaboração do PMSB:

- Integração de diferentes componentes da área de Saneamento Ambiental e outras que se fizerem pertinentes;
- Promoção do protagonismo social a partir da criação de canais de acesso à informação e à participação que possibilite a conscientização e a auto-gestão da população;
- Promoção da saúde pública;
- Promoção da educação sanitária e ambiental que vise à construção da consciência individual e coletiva e de uma relação mais harmônica entre o homem e o ambiente;
- Orientação pela bacia hidrográfica;
- Sustentabilidade;
- Proteção ambiental;
- Informação tecnológica

De forma genérica, um PMSB deve contar, necessariamente, com os seguintes componentes: i) Diagnósticos setoriais (abastecimento, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem); ii) Definição dos objetivos de curto, médio e longo prazos; Proposta de intervenções com base na análise de diferentes cenários alternativos e estabelecimento de prioridades; iii) Programação física, financeira (aspectos

orçamentários e financeiros como: indicação e composição da taxa, da tarifa e do preço público como contraprestação dos serviços de saneamento básico, previsão e dotação orçamentária para custear os serviços, etc) e institucional da implantação das intervenções definidas; iv) Programação de revisão e atualização. A Figura 7 mostra um fluxograma com a sequencia cronológica das etapas necessárias para a elaboração do PMSB, segundo o Ministério das Cidades (2006b).

Para implementação de um PMSB torna-se imprescindível a realização de um diagnóstico social e do sistema de saneamento ambiental do município, e de seus impactos nas condições de vida da população cruzalmense, em pequeno, médio e longo prazo. Esta atividade deve iniciar-se com o diagnóstico social que visa, acima de tudo, promover uma reflexão coletiva sobre os recursos e as carências do município, permitindo desencadear ações concretas de desenvolvimento que possam melhorar a qualidade de vida da população nas suas múltiplas vertentes, nomeadamente educação, saúde, ação social e habitação.

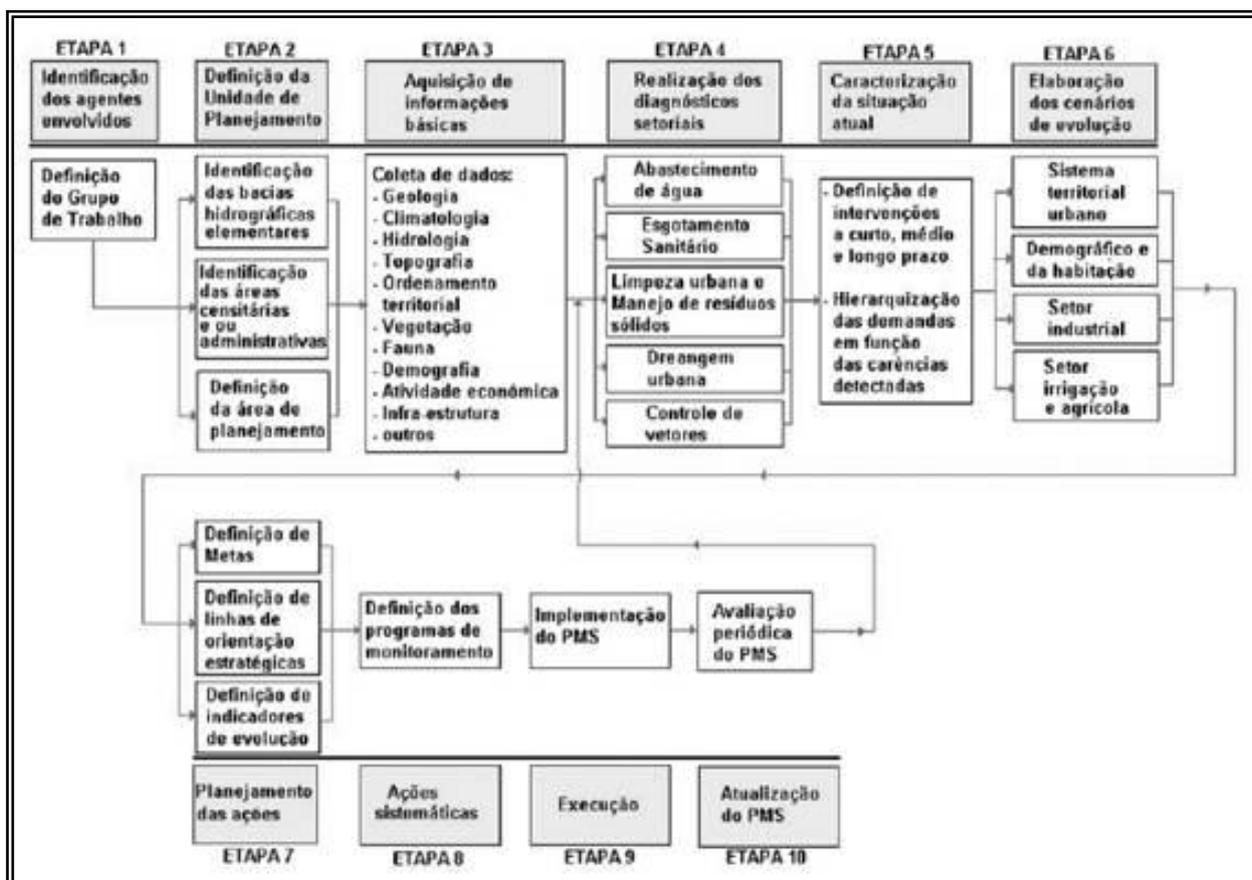


Figura 7: Sequencia cronológica das etapas de elaboração de um PMSB.

Fonte: adaptado de Ministério das Cidades (2006b)

Deve-se realizar-se um **diagnóstico do sistema físico** que consiste na caracterização e análise da situação atual de cada um dos setores que compõem o sistema de saneamento municipal, isto é: abastecimento de água potável, sistema de esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza urbana.

6.2.1 Sistematização para um Diagnóstico do Sistema Físico

O processo para conhecimento de uma realidade deve ser sistematizado, levando-se em consideração aspectos técnicos e sociais. Para a execução do diagnóstico, pode ser formado um Grupo de Trabalho envolvendo representantes de todos os órgãos do município que têm algum tipo de relação com o setor de saneamento, tais como:

- Autarquias ou Departamentos ligados ao saneamento ou empresas concessionárias de serviços de água e de esgoto, bem como as encarregadas de coleta de resíduos sólidos e operação de aterro sanitário;
- Secretarias Municipais da área de componentes urbanos (Obras de Infraestrutura Urbana; Habitação; Transportes; Meio Ambiente.
- Secretarias Municipais de administração e finanças (Planejamento; Finanças; Regulação Urbana.
- Secretarias Municipais da área social (Saúde; Cultura; Educação; Assistência social).
- Instituições de ensino e pesquisa (Universidades; Escolas; Institutos, Centros de educação profissionalizante)
- Sociedade civil organizada; outras.

Considerando que o Município de Cruz das Almas, como tantos outros, já tem práticas próprias para a realização de um diagnóstico social, exemplificar-se-á apenas forma possível da caracterização para um diagnóstico do sistema físico.

Entre seus componentes, observadas orientações do Ministério das Cidades, para a avaliação e planejamento do sistema de saneamento básico é imprescindível conhecer as características do território do município no que diz respeito a aspectos como: à: geomorfologia e geologia; solos; clima; hidrologia e hidrogeologia; vegetação natural; fauna e ecossistemas associados; paisagem; ocupação do solo e ordenamento territorial; patrimônio arqueológico e arquitetônico; povoamento e demografia; e atividades econômicas. Tais informações têm por objetivo geral retratar os condicionantes físicos

para uma determinada ocupação, embora seja evidente que esse cenário físico possa ser visto, em parte, como fruto de decisões de caráter sociopolítico.

6.2.1.1 Caracterização de micro-bacias do município

O relevo condiciona zonas de pressão distintas para abastecimento de água e viabilidade de escoamento dos esgotos por gravidade; o traçado de componentes de transporte (adutoras, linhas de distribuição, galerias, etc.) dependem de condições topográficas; locais para tratamento e disposição final de resíduos dependem de disponibilidade de área e suas condições topográficas. Assim é preciso se caracterizar as bacias, como em resumo se ilustra na Tabela 1.

Tabela 1. Informações básicas para a caracterização de bacias municipais.

Fonte: adaptado de Ministério das Cidades (2006b)

Informação necessária	Objetivo	Fonte
Núcleos populacionais.	Análise de demandas específicas dos agrupamentos humanos.	Mapas e imagens existentes.
Limites de perímetros urbanos.	Análise dos condicionantes para o atendimento.	Mapas e imagens existentes.
Manchas de ocupação – densidades.	Análise dos condicionantes para o atendimento.	Mapas e imagens existentes.
Malha da macro-drenagem.	Identificar os possíveis caminhos para a drenagem.	Mapas e imagens existentes.
Dados sobre precipitação – chuvas intensas	Análise das chuvas críticas.	Dados locais ou de postos próximos.
Dados sobre fluviometria – vazões específicas mínimas	Análise da capacidade de mananciais superficiais	Dados de gerenciamento de bacias
Dados sobre mananciais subterrâneos	Análise da capacidade de mananciais superficiais	Órgão estadual responsável pela outorga de captação
Áreas disponíveis para unidades (ETAs, ETEs, Bacias de detenção)	Análise de potencial para localização de novos sistemas	Prefeitura municipal
População atual e passada (urbana e rural)	Análise da dinâmica populacional	IBGE
População atual e passada nos setores censitários	Análise dos vetores de crescimento da cidade	IBGE
Atividade expressiva para saneamento atual e futuro (indústrias de comércio)	Identificar as possíveis demandas por saneamento.	Cadastro urbano e licenças de instalação das atividades
Políticas públicas locais com reflexos na ocupação do solo	Identificar possíveis fatores de pressão para expansão da população	Legislação específica ou avaliação qualitativa

6.2.1.2 - Sistema de Abastecimento de Água

Para o sistema de abastecimento de água, **o manancial é fator primordial** para o planejamento, condicionando fortemente a tecnologia a ser adotada em parte significativa dos componentes. Discussões sobre outorga, custos e riscos envolvidos, dentre outros aspectos, devem ser cuidadosamente desenvolvidas.

No caso de Cruz das Almas, com muita propriedade, é preciso considerar as particularidades da gestão da bacia hidrográfica do rio Paraguaçu, especificamente sobre os graves conflitos entre usos e usuários das disponibilidades hídricas do reservatório de Pedra do Cavalo, seu manancial abastecedor, que envolve aspectos e implicações operacionais. Sobre estes problemas, vale referir, conhecer e torna público à administração municipal e sociedade cruzalense os estudos efetivados por Andrade (2006, 2009, 2010).

Como aqui considerado, é preciso que se conheça o sistema de abastecimento de água, como em resumo se ilustra na Tabela 2.

Tabela 2. Informações básicas para o diagnóstico do sistema de abastecimento. Fonte: adaptado de Ministério das Cidades (2006b)

Informação necessária	Objetivo	Fonte
Dados dos mananciais existentes	Análise da capacidade limite	Estudos hidrológicos
Dados do sistema de abastecimento (captação, adução água bruta, reservatório, ETA, adução água tratada) – capacidade instalada	Análise da capacidade limite	Prestadora de serviço
Problemas com abastecimento	Identificar os principais tipos de problemas (intermitência no abastecimento, falta de pressão) Verificar a frequência de ocorrência destes problemas Verificar a relação entre a evolução populacional e a quantidade de ocorrência dos problemas	Prefeitura municipal e consulta à população
Croqui geo-referenciado dos sistemas de abastecimento, com capacidade dos principais componentes	Análise da capacidade limite	Prestadora de serviço
Consumo per capita e de consumidores especiais	Análise da demanda	Prestadora de serviço
Planejamento	Verificar a existência de Plano Diretor	Prefeitura municipal

Qualidade da água distribuída, frequência de intermitência	Análise da qualidade do serviço e das demandas	Prestadora de serviço
Estrutura de tarifação, índice de inadimplência	Análise da qualidade do serviço e das demandas	Prestadora de serviço
Corpo funcional, infraestrutura das instalações	Análise da qualidade do serviço e das demandas	Prestadora de serviço
Despesas e receitas operacionais	Análise da qualidade do serviço e das demandas	Prestadora de serviço

Todas as informações da Tabela 2 devem ser do domínio, pressupostamente, do conhecimento da Prefeitura Municipal de Cruz das Almas, que como titular dos serviços de saneamento precisa ter conhecimento sobre sua gestão, concedida a EMBASA. A prefeitura continua refletindo a fraqueza dos seus próprios órgãos de gestão do saneamento municipal, à medida que não pode interferir na estrutura e nos contratos de concessão que promovem conflitos entre o município e a concessionária EMBASA, hegemônica dos serviços de saneamento na Bahia, até que um dia o Municípios de Cruz das Almas, que é o titular e responsável, na forma da lei, pelo saneamento básico em seu âmbito e território, desde que tenham de fato competência técnica e financeira, venha a ser o Gestor e Agente do saneamento básico.

6.2.1.3 Sistema de Esgotamento Sanitário

Como o sistema de esgotamento sanitário de Cruz das Almas está no momento em construção pela EMBASA, todos os dados técnicos do projeto devem ser buscados junto àquela empresa. O Município de Cruz das Almas deve, desde já, ter uma preocupação à condição de lançamento dos efluentes (nos rios), como o principal condicionante para o sistema que ora se implanta. Esta condição deve ter determinado o(s) tipo(s) necessário(s) de tratamento(s) e sua(s) localização(ões), a disposição do lodo que será gerado no processo, merecendo especial atenção para os locais de lançamento do esgoto tratado, ou não, vista a capacidade de autodepuração dos corpos receptores.

É fundamental, se ainda não ocorreu, um trabalho constante e de eficiente parceria entre a Operadora dos Serviços (EMBASA) e a Administração Municipal, que deve ter sido equacionado tanto na concepção do sistema de esgotos, quanto na previsão do serviço de implantação e no estabelecimento de uma tarifa adequada no sentido de sensibilizar os moradores da cidade para a importância de ligarem suas instalações domiciliares ao sistema.

A Prefeitura de Cruz das Almas deverá se preparar para discutir com a EMBASA pontos como: a implantação em etapas futuras (e adequadas) à demanda social; à discussão da adoção, ou não, de tecnologia de infraestrutura adequada à realidade socioeconômica e ambiental local; à reavaliação, quando oportuno, do Plano Tarifário, entre outros pontos, tudo passando pelo reforço da capacidade fiscalizadora dos órgãos competentes da Prefeitura, especificamente pela criação de um programa de contratação e formação profissional para a supervisão técnica dos serviços de esgotamento sanitário, ora concedidos à EMBASA.

6.2.1.4 Sistema de Limpeza Urbana (Manejo de resíduos sólidos)

No manejo dos resíduos sólidos, deve-se levar em conta que embora a reciclagem deva ser meta, ela é pouco eficiente para garantir que o ciclo de matéria seja alcançado. Isso significa que a área para disposição final dos resíduos coletados ainda é fator muito importante. O processo de reciclagem, por sua vez, também necessita de área significativa, tendo peso considerável no planejamento.

Outro fator de grande importância é a interface entre a limpeza pública e a comunidade local. O manejo de resíduos sólidos tem grande dependência da boa aceitabilidade dos serviços pelos usuários, até pelo fato de que os resíduos sólidos urbanos terem valor econômico, pois existem pessoas que têm na “catação” seu meio de vida. Para um diagnóstico das informações mínimas sobre o sistema de limpeza urbana, a Tabela 3 fornece orientações gerais.

Tabela 3. Informações básicas para o diagnóstico do sistema de limpeza urbana. Fonte: adaptado de Ministério das Cidades (2006b)

Informação necessária	Objetivo	Fonte
Dados das unidades de tratamento e disposição final – capacidade instalada	Análise da capacidade limite	Prefeitura e prestadoras de serviços
Problemas com limpeza urbana	Identificar os principais tipos de problemas (falta ou descontinuidade da coleta, pontos de despejo clandestino, vetores, mau cheiro, etc) Verificar a frequência de ocorrência destes problemas Verificar a relação entre a evolução populacional e a quantidade de ocorrência dos problemas	Prefeitura e prestadoras de serviços

Croqui geo-referenciado dos principais componentes do sistema de limpeza pública (áreas de geração com produção, transporte e processamento)	Análise da capacidade limite	Prefeitura e prestadoras de serviços
Informações sobre produção (produção per capita e de atividades especiais)	Análise da demanda	Prefeitura e prestadoras de serviços
Órgão responsável pela execução dos serviços de limpeza pública	Definir competências e responsabilidades	Prefeitura municipal
Caracterização dos resíduos domiciliares	Identificar a composição quali-quantitativa e a distribuição espacial por bacia ou região administrativa	Prefeitura e prestadoras de serviços
Caracterização dos resíduos industriais	Identificar a composição quali-quantitativa e a distribuição espacial por bacia ou região administrativa	Prefeitura e prestadoras de serviços
Caracterização dos resíduos hospitalares	Identificar a forma de coleta e disposição final dos resíduos das unidades de Saúde	Prefeitura e prestadoras de serviços
Programas especiais	Identificar se existem programas de reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva de lixo reciclável, compostagem, cooperativa de catadores, entre outros.	Prefeitura e prestadoras de serviços
Planejamento	Verificar a existência de Plano Diretor	Prefeitura e prestadoras de serviços

Elaborado o diagnóstico, a Prefeitura Municipal poderá pensar em novas ações, (ou melhorias de ações já existentes), como por exemplo de: i) modernização do modelo de gestão; ii) a criação de programa de formação profissional para a gestão técnica do sistema de limpeza urbana; iii) o lançamento de uma campanha de sensibilização da população para as questões da saúde, vetores, poluição dos corpos hídricos; iv) o desenvolvimento de programas de aproveitamentos dos materiais coletados para fins comerciais; v) a inserção de catadores e de cooperativas nas atividades de coleta e de reciclagem, vi) a construção ou melhoria da operação de aterro sanitário.

6.2.1.5 Sistema de Drenagem Urbana

A crescente urbanização de uma cidade se reflete principalmente num acelerado processo de impermeabilização de sua superfície, consequência da construção de prédios, ruas pavimentadas, calçadas, estacionamentos etc. Essas alterações na permeabilidade do solo da bacia reduzem a infiltração aumentando os picos de cheias e volume escoado superficialmente. A incorporação de superfícies semipermeáveis e

impermeáveis torna a superfície do terreno mais lisa, o que aumenta a velocidade do escoamento.

Após o processo de ocupação do solo, com crescente implantação de áreas impermeáveis no meio urbano, a resposta da bacia aos diferentes tipos de chuva muda radicalmente. A Figura 8 ilustra aspectos das principais mudanças no comportamento hidrológico de uma bacia em função da urbanização.

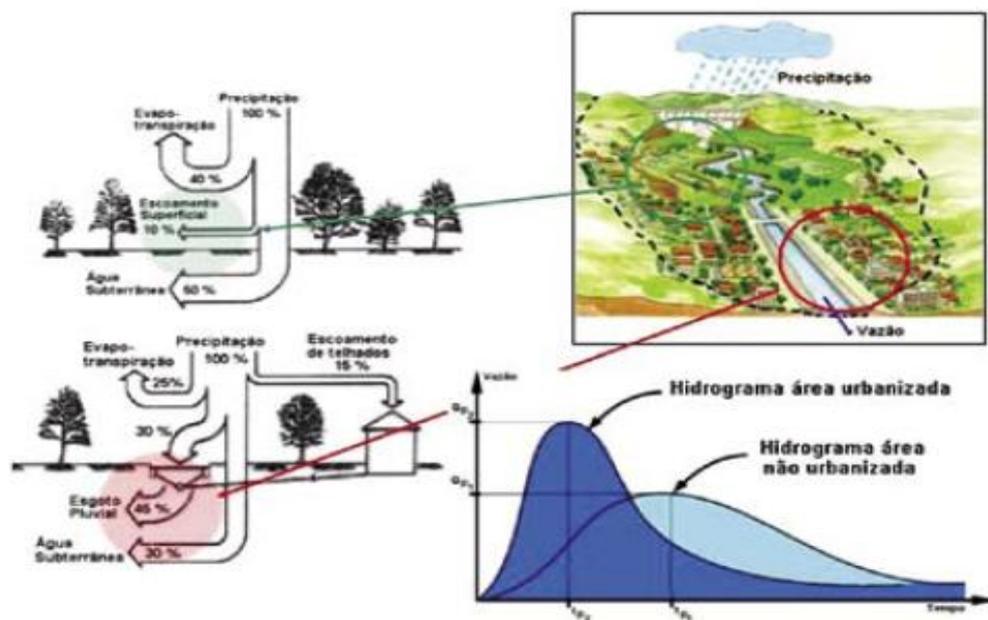


Figura 8: Principais mudanças hidrológicas decorrentes da urbanização.

Fonte: adaptado de Porto (2002).

No caso da cidade de Cruz das Almas, o sistema de drenagem urbana, além de precário, não recebe manutenção regular, é antigo e já está relativamente obsoleto para as condições atuais da cidade. Por isso, vem provocando na época das chuvas impactos negativos como o alagamento de vias públicas; inundações por falta de capacidade e/ou pela obstrução de bocas-de-lobo e galerias; prejuízos materiais; impedimento à mobilidade de pessoas e veículos, concorrendo ainda para outros impactos ambientais tais como a piora na qualidade das águas dos córregos e riachos que atravessam a cidade; o aumento na produção de sedimentos, a contaminação das águas e o conseqüente aparecimento de doenças de veiculação hídrica, prejudicando a população residente. Para orientar a elaboração do diagnóstico e assim conhecer o perfil do município em drenagem, recomenda-se, entre outras, as ações relacionadas na Tabela 4.

Tabela 4. Informações básicas para o diagnóstico do sistema de drenagem urbana.

Fonte: adaptado de Ministério das Cidades (2006b)

Informação necessária	Objetivo	Fonte
Planejamento Urbano	Verificar o conhecimento da legislação existente sobre parcelamento e uso do solo urbano; Verificar a existência de fiscalização do cumprimento da legislação vigente.	Prefeitura Municipal
Administração municipal	Identificar o nível de atuação em drenagem urbana; Identificar os órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e identificar suas atribuições.	Prefeitura Municipal
Sistema de drenagem	Verificar a obrigatoriedade da micro-drenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas; Verificar a diferenciação entre sistema de drenagem e esgotamento sanitário; Verificar a existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem.	Prefeitura Municipal
Problemas de inundações e enchentes	Identificar os principais tipos de problemas (alagamentos, transbordamento de córregos, capacidade das tubulações insuficientes, etc) observados na área urbana; Verificar a frequência de ocorrência destes problemas; Verificar a relação entre a evolução populacional e a quantidade de ocorrências de inundações.	Prefeitura Municipal, consulta à população
Manutenção do sistema de drenagem	Verificar se existe manutenção e limpeza da drenagem natural e artificial e a frequência com que são feitas.	Prefeitura Municipal
Croqui geo-referenciado das principais bacias contribuintes para a micro-drenagem	Análise da capacidade limite.	Prefeitura Municipal
Informações sobre componentes existentes (galerias, bocas-de-lobo e órgãos acessórios)	Análise de pontos de estrangulamento	Prefeitura Municipal
Croqui geo-referenciado dos principais lançamentos na macro-drenagem	Análise de pontos de estrangulamento	Prefeitura Municipal

Elaborado o diagnóstico, a Prefeitura Municipal poderá pensar e discutir novas ações, (ou melhorias de ações já existentes), como por exemplo:

- a) necessidade de desenvolvimento e implantação de um *Plano Diretor de Drenagem Urbana*, com concepção de critérios para projetos de drenagem;

- b) combate às ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem pluvial (provocando a contaminação das águas de chuva;
- c) coibir a ocupação de áreas de encosta (que provoca processos erosivos intensos diminuindo a capacidade de escoamento da rede de drenagem);
- d) melhoria na coleta deficitária de resíduos sólidos e disposição em locais inadequados;
- e) o uso possível de dispositivos que favoreçam a retenção temporária do escoamento superficial e favoreçam a infiltração e percolação da água no solo (ex.: reservatórios de retenção, planos de infiltração, trincheiras de percolação, pavimentos porosos, etc.;
- f) adequação da legislação vigente no município às novas determinações da política de saneamento do País.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente trabalho abordou questões legais e práticas que lastreiam as inter-relações dos serviços públicos de saneamento básico, contemplando uma visão integrada de seus componentes, que pode propiciar ao cidadão e à sociedade cruzalense uma posição de protagonismo na definição, formulação e gestão de políticas públicas para o saneamento, com ênfase à elaboração de um *Plano Municipal de Saneamento Básico*, que deve, no rigor da norma, ser aprovado em audiências públicas e na Câmara Municipal, transformando-se em lei do município. Para tal apresentou ações que podem ajudar na montagem de diagnósticos setoriais (abastecimento, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana), para subsídio ao mesmo Plano.

Diversos municípios brasileiros têm investido em planos e ações integradas de saneamento e essa experiência acumulada deve servir de base para o desenvolvimento de novos conceitos em planejamento de saneamento básico no Município de Cruz das Almas. Os serviços públicos de saneamento básico, a saber: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas; e o controle de vetores (contemplado na legislação do estado da Bahia), devem ser direcionados, a partir de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, com projeções e análises que contemplem a situação do município.

A universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, em todo o território municipal, se consolidará com a concretização de objetivos e metas apresentados no Plano. Logo, a expansão do acesso à água potável nos espaços de Cruz das Almas, não deve ser exclusivo na área urbana e sim apresentar as soluções para o acesso na área rural, atrelando o crescimento dos dois como metas adjacentes. Outro ponto são as soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para o esgotamento sanitário que merecem uma devida atenção, pois no município encontra-se um número significativo de fossas sépticas, o que compromete as águas subterrâneas.

Nesse sentido, metas para a expansão e operação das redes de esgotamento sanitário são recomendáveis e imperativas no perímetro urbano, em curto prazo. Não obstante, indicar soluções sanitárias adequadas para as áreas rurais, o que se encontra previsto no art. 20 do PDDU de Cruz das Almas “*Projeto de abastecimento de água nas*

comunidades rurais e construção de unidade sanitária nas habitações da zona rural” no futuro Plano Municipal de Saneamento Básico.

O município conta no perímetro urbano com áreas de lagoas aterradas, nas quais construíram bairros residenciais. Nesses espaços, a disponibilidade de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas adequados à segurança da população, a fim de conter possíveis enchentes e a proliferação de vetores para garantia de ordem na saúde pública, merece que se recomende uma significativa atenção e definição de metas municipais, em médio prazo, para implantação dos serviços necessários.

No Monitoramento Ambiental apresentado no PDDU de Cruz das Almas, são apontados alguns espaços de descarte inadequado de lixo. Recomenda-se ser necessária uma fiscalização pelo poder público municipal para identificação, e se existe falha no gerenciamento da prestação de coleta dos resíduos do município deve-se firmar como meta a ampliação de dias de coleta nos espaços, onde ocorre a problemática citada.

O *Plano Municipal de Saneamento Básico* a ser desenvolvido deve contemplar programas, projetos e ações para o cumprimento dos objetivos e metas apresentados. O eixo estruturante deve ser a sustentabilidade dos serviços públicos de saneamento básico. Para isso, o estabelecimento de mecanismos de gestão em concordância com as peculiaridades locais é imprescindível para a materialização do almejado.

Um Programa, que deve ser implantando e encontra-se previsto na Política Municipal de Meio Ambiente de Cruz das Almas no artigo 10, é o de Educação Sanitária e Ambiental. A citada legislação ainda aponta como garantia a inserção desse tema em todos os níveis de ensino de suas escolas públicas. A educação ambiental deve ser focada como estratégica na formação do cidadão para atuar no controle social das ações de saneamento ambiental.

As ações, a serem contempladas no *Plano Municipal de Saneamento Básico*, devem priorizar uma visão integrada e articulada com os componentes dos serviços de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal e econômico, e apresentar uma interface de cooperação e de integração com os programas de saúde, de habitação, de urbanização, de meio ambiente e de educação ambiental. Fica evidente, que na elaboração do *Plano Municipal de Saneamento Básico*, as secretarias municipais, que estão envolvidas na garantia dos programas citados, devem compartilhar, indicando as ações a serem implementadas, bem como a participação da população opinando na condição de usuários dos serviços.

A construção de todas as ações aqui cotejadas devem ser pautadas na garantia sustentável da prestação dos serviços, integrando-os com a gestão eficiente dos recursos naturais, em destaque os recursos hídricos. Nesse sentido, o PDDU de Cruz das Almas, no art. 20, defende a implantação de um Programa para estabelecimento de critérios, normas, parâmetros e diretrizes de recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. R. G. S. Simulação da operação do reservatório de Pedra do Cavalo - BA, para múltiplos usos, considerando-se níveis de alerta: contribuições para balizamento do termo de permissão de uso e operação do aproveitamento hidrelétrico. **Anais do VIII Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste**, Gravatá, Nov. 2006.

ANDRADE, P. R. G. S., CURI, W. F., CURI, R. C. Índices de sustentabilidade na simulação da operação do reservatório de Pedra do Cavalo - BA: um estudo para compatibilização entre diversos usos da água e a hidroeletricidade. **Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**, São Paulo, Nov. 2009.

ANDRADE, P. R. G. S. A complexa conexão entre sustentabilidade, conflitos e gestão de recursos hídricos: evidências de um estudo de caso. **Anais do X Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste**, Fortaleza, Nov. 2010.

ARAUJO, F. F. *et. al.* **Construindo o diagnóstico ambiental uma metodologia** – Separata. São Paulo: CEPAM, 2009.

BAHIA. **Plano Estadual de Recursos Hídricos da Bahia**. Salvador, 1994.

BENJAMIN, A. H., organizador; SÍCOLI, J.C.M.; ANDRADE, F.A.V. **Legislação Ambiental**. São Paulo, IMESP. 1999.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938/81, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**. República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 de agosto de 1981.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. Lei Federal nº 9.605/98, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente**. República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 de fevereiro de 1998.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Política e plano municipal de saneamento ambiental: experiências e recomendações**. Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério das Cidades, Programa de Modernização do Setor de Saneamento. Brasília: OPAS, 2005.

BRASIL. **Caderno setorial de recursos hídricos: saneamento**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília: MMA, 2006.

BRASIL. **Manual de saneamento**. 3ª ed.; rev. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006a.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento** / Ministério das Cidades. Brasília: MCidades, 2006b.

BRASIL. Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico**; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL. Conselho Nacional das Cidades. Resolução Recomendada nº 75, de 02 de julho de 2009. **Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico**. Diário Oficial da União. Brasília, 5 out 2009, 51-52. 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Plano plurianual 2012-2015**. Brasília: MP, 2011. 278 p.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

COSTA, M. A. F. **Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

CUNHA Jr, D. da. **Curso de Direito Constitucional**. 5ª Ed. rev., atual., ampl. Salvador: Jus podivm, 2011. 1296p.

FARAH, M. F. S. **Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas públicas no nível local de governo**. RAP – Revista de Administração Pública, v.35, n. 1, p. 119-145, jan./fev. 2001.

FILHO, F. de A. de Souza. **Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas** / editores, Salomão de Sousa Medeiros, Hans Raj Gheyi, Carlos de Oliveira Galvão, Vital Pedro da Silva Paz - Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido, 2011.

GIOVANNI, G. de. **As estruturas elementares das políticas públicas**. Caderno de Pesquisa nº 82. Núcleo de Estudos Políticas Públicas – NEPP. UNICAMP. 2009.

Global Water Partnership. **Documento de Suporte à Constituição da Parceria Nacional pela Água**, no Contexto da Global Water Partnership (GWP) e das Country Water Partnerships (CWPs). Janeiro, 2005.

HOFLING, E. de M. **Estado e políticas (públicas) sociais**. Cadernos Cedes, ano XXI, nº 55, novembro de 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em 08 de setembro de 2011.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 13.ed., rev., ampl. e atual. São Paulo: Malheiros Editores, 2005. 1092 p.

MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: doutrina - prática - jurisprudência – glossário**. São Paulo, Revista dos Tribunais. 2001.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. 3ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. A gestão ambiental em foco. 5ª ed., rev., atual., ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. 1280p.

MONTENEGRO, H. M.; & TUCCI, C.E.M. **Saneamento ambiental e águas pluviais**. In: BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Gestão do território e manejo integrado das águas urbanas. Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

MORAES, L. R. S.; GOMES, S. L. **Plano de Saneamento para a Cidade de Salvador**. BAHIA. Análise&Dados, Salvador, S.E.I., v. 7, n.1, p.39-43, jun. 1997.

MORAES, L. R. S. **Gestão do Saneamento**. Salvador: DHS/UFBA, 1994.

NUNES, E. **A gramática política do Brasil: clientelismo e insulamento burocrático**. Rio de Janeiro/Brasília, Jorge Zahar Editor/ENAP, 1997.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira. 1997.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ DAS ALMAS. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cruz das Almas**. 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ DAS ALMAS. **Lei Complementar nº 005/01 - Código Municipal do Meio Ambiente de Cruz das Almas**. 2001.

PORTO, R.L. (2002). **A Questão da Drenagem Urbana no Brasil**. Departamento de Água e Energia Elétrica, Centro Tecnológico de Hidráulica-USP. São Paulo/SP. [*Material em meio digital*].

RODRIGO, J. **Estudo de Caso – Fundamentação Teórica**. Vestcon Editora Ltda. Brasília. 2008.

SILVA, J. A. da. **Direito Ambiental Constitucional**. 2ª Ed. São Paulo: Malheiros, 1995.

SILVA, J. A. da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 24ª Ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2005.

SILVA, J. A. da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 34ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

SIRVINSKAS, L. P. **Política nacional do meio ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981)**. As leis federais mais importantes de proteção ao meio ambiente

comentadas. MORAES, Rodrigo Jorge; AZEVÊDO, Mariângela Garcia de Lacerda; DELMANTO, Fabio Machado de Almeida (coords). Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

SIRVINSKAS, L.P. **Manual de direito ambiental.** 7. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 848p.

SOUZA, C. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura.** Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45.

VÉRAS, R. **Rede de Avaliação e Capacitação para a Implementação dos Planos Diretores Participativos - BAHIA- Cruz das Almas.** Relatório de Avaliação, 2008.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods.** Thousand Oaks: Sage Publications, 2^a ed., 1994.