

UNIMEP – UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
MESTRADO EM DIREITO

MICHELY VARGAS DELPUPO

**O PRINCÍPIO DA UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO AO
SANEAMENTO BÁSICO À LUZ DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS**

Piracicaba

2014

MICHELY VARGAS DELPUPO

**O PRINCÍPIO DA UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO AO
SANEAMENTO BÁSICO À LUZ DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS**

**Dissertação submetida à UNIMEP –
UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
para obtenção do título de Mestre em Direito.**

Orientador: Dr. José Fernando Vidal de Souza.

Piracicaba

2014

MICHELY VARGAS DELPUPO

**O PRINCÍPIO DA UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO AO
SANEAMENTO BÁSICO À LUZ DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Direito e aprovada em sua forma final pela Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Direito na UNIMEP – Universidade Metodista de Piracicaba, na área de Proteção dos Direitos Fundamentais Coletivos e Difusos na Contemporaneidade.

Banca examinadora:

Presidente: Prof. Dr. José Fernando Vidal de Souza.

Membro: Prof. Dr. Paulo Affonso Leme Machado

Membro: Prof. Dr. Álvaro Sanchez Bravo

Coordenadora: Dra. Mirta Gladys Lerena Manzo de Misailidis.

Piracicaba, 19/03/2014

AGRADECIMENTOS

A Deus, autor da vida, por me agraciar com pessoas especiais ao meu lado.

A CAPES, pelo financiamento.

Ao Dr. José Fernando Vidal de Souza, exemplo de dedicação, minha incondicional gratidão pela acolhida orientação, que em muito ultrapassam os limites do presente trabalho.

Aos professores Dra. Mirta Gladys Lerena Manzo de Misailidis e Dr. Paulo Affonso Leme Machado, membros da minha banca de qualificação, pelas valiosas sugestões e comentário que contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa.

A todo corpo docente do curso de mestrado em Direito, pela paciência a mim dispensada e pelos conhecimentos ministrados.

Às secretárias do Curso de Pós-Graduação em Direito da Universidade Metodista de Piracicaba, em especial Sueli Catarina Verdicchio Quilles e Dulce Helena dos Santos, pela paciência e presteza com que sempre me atenderam.

Aos colegas de mestrado, por terem feito parte da minha jornada e contribuído significativamente para o amadurecimento e crescimento acadêmico.

Aos meus pais, Adolfo Delpupo e Marlene Vargas Delpupo, que com seu amor e dedicação constante, possibilitaram que eu escalasse cada degrau até aqui. À minha irmã Rúbia Vargas Delpupo, que sempre me apoiou.

Ao Dr. José Geraldo Romanello Bueno, exemplo de profissional, que sempre tem palavras de estímulo e pensamentos positivos. Muito obrigada pelos momentos de felicidade juntos.

Ao Dr. Antônio Isidoro Piacentin, com quem pude contar na etapa final deste trabalho, justamente naqueles momentos de maior sufoco.

Aos funcionários da Biblioteca da Universidade Mackenzie Campinas, Aline Lemes Barzagli, Helen Cristine de Faria, Mayara Cristina da Chaga Geromim, Moisés Isaías da Silva, Rebeca Aparecida Anadi e Wagner Roberto Ramos Garcia Junior, que sempre estiveram à disposição para as pesquisas que realizei.

A todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram na concretização deste trabalho.

Lata d'água na cabeça
Lá vai Maria, lá vai Maria
Sobe o morro e não se cansa
Pela mão leva a criança
Lá vai Maria

(...)

Maria lava roupa lá no alto
Lutando pelo pão de cada dia
Sonhando com a vida do asfalto
Que acaba onde o morro principia

Luiz Antônio e Jota Júnior

RESUMO

A necessidade de compreender porque a universalização do acesso ao saneamento básico é uma meta tão difícil de ser alcançada no Brasil, foi o ponto de partida para a realização deste trabalho. Para tanto, a pesquisa utiliza-se do método dedutivo e analítico. Dado o caráter bibliográfico da pesquisa, as técnicas de investigação foram centradas em livros especializados na temática, periódicos, teses e dissertações, legislações, jurisprudência pertinente e levantamento de indicadores sociais relativos ao tema. A pertinência do tema decorre, dentre outros aspectos, do fato de que os serviços de saneamento básico são fundamentais para uma vida digna, ou seja, todos têm direito de ser respeitadas as condições necessárias à manutenção da própria existência. Entretanto, a efetividade desse direito encontra-se fragilizada na sociedade, visto que o Brasil apresenta enorme *déficit* nos serviços de saneamento básico, negando, dessa forma, uma vida digna à maior parte da população. Assim, percebe-se que a prestação dos serviços de água e esgoto no Brasil caracteriza-se ainda por um grande desequilíbrio, uma vez que os Municípios com menor índice populacional possuem maior deficiência no serviço de saneamento. A verdade é que a precariedade dos serviços de água e esgoto no Brasil ainda está muito concentrada nas regiões Norte e Nordeste, limitando a implementação efetiva da Lei 11.445/2007 no país. Dessa forma, há premente necessidade de uma prestação positiva por parte do Estado no fornecimento dos serviços de saneamento, a fim de prevenir e controlar doenças, melhorar a qualidade de vida e produtividade do indivíduo, além de evitar a contaminação dos recursos hídricos. Mais que simples necessidade social e econômica, há, mesmo, um dever do Poder Público de implementar tais serviços. Nesse sentido, em face do cenário atual, para alcançar o acesso universal ao saneamento básico impõe vencer muitos obstáculos. E estes encontram, sobretudo, no campo das políticas públicas adequadamente formuladas e implementadas, ou seja, necessita-se de uma excelente organização institucional, gestão de serviços, planejamento estratégico, controle social, a fim de fornecer respostas aos complexos desafios.

Palavras-chave: Saneamento Básico; Direitos Fundamentais; Universalização do Acesso.

ABSTRACT

The need to understand why universal access to basic sanitation as a goal is difficult to achieve in Brazil, was the starting point for this work. Therefore, this research uses the deductive and analytical method. Given the nature of the research literature, research techniques were centered in specialized books on the subject, journals, theses and dissertations, laws, relevant law case and raising social indicators relating to the theme. The relevance of the topic stems, among other things, the fact that sanitation services are essential for a dignified life, ie, everyone is entitled to the maintenance of the necessary existence conditions are satisfied. However, the effectiveness of this right is undermined in society, since Brazil has huge deficit in sanitation services, denying thus a worthy life to most of the population. Thus, it can be seen that the provision of water and sewage services in Brazil is still characterized by a large imbalance, since the municipalities with lower population index have greater disability in the sanitation service. The truth is that the precariousness of water and sewage services in Brazil is still very concentrated in the North and Northeast regions, limiting the effective implementation of the Law 11.445/2007 in the country. Therefore, there is urgent need for a positive service by the State in the provision of sanitation services in order to prevent and control disease, improve quality of life and productivity of individuals, besides preventing contamination of water resources. More than just social and economic necessity, there is even a an obligation of the government to implement such services. In this sense, given the current scenario, to achieve universal access to basic sanitation imposes many hurdles. These are mainly in the field of properly formulated and implemented public policies, ie, it requires an excellent institutional organization, management services, strategic planning, social control, in order to provide answers to complex challenges.

Keywords: Sanitation; Fundamental Rights; Universal Access.

RESUMEN

La necesidad de entender o por qué del acceso universal a servicios básicos de saneamiento es un objetivo muy difícil de lograr en Brasil, fue el punto de partida para este trabajo. Por lo tanto, la investigación hace uso del método deductivo y analítico. Dada la naturaleza de la literatura de investigación, las técnicas de investigación se centran en los libros especializados en el tema, revistas, tesis y disertaciones, leyes, jurisprudencia y elevar los indicadores sociales relacionados con el tema. La relevancia del tema se debe, entre otras cosas, el hecho de que los servicios de saneamiento son esenciales para una vida digna, es decir, toda persona tiene derecho al mantenimiento de las condiciones de existencia necesariamente satisfechas. Sin embargo, la efectividad de este derecho está socavado en la sociedad, ya que Brasil tiene un enorme déficit de los servicios de saneamiento, negando así una vida digna para la mayoría de la población. De este modo, se puede observar que la prestación de servicios de agua y alcantarillado en Brasil aún se caracteriza por un gran desequilibrio, ya que los municipios con un índice de población en número menor, tienen mayor discapacidad en el servicio de saneamiento. La verdad es que la precariedad de los servicios de agua y alcantarillado en Brasil es aún muy concentrada en las regiones Norte y Nordeste. Esto termina limitando la aplicación efectiva de la Ley 11.445/2007 en el país. Por lo tanto, hay una necesidad urgente de un servicio positivo por parte del Estado en la provisión de servicios de saneamiento con el fin de prevenir y controlar la enfermedad, mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, y evitar la contaminación de los recursos hídricos. Más que una simple necesidad social y económica, incluso hay un deber del gobierno para poner en práctica este tipo de servicios. En este sentido, dado el escenario actual, para lograr el acceso universal a servicios básicos de saneamiento impone muchos obstáculos, y estos son principalmente en el campo de las políticas públicas adecuadamente formulados y ejecutados, es decir, se requiere una organización excelente institucional, servicios de gestión, planificación estratégica, con el fin de dar respuestas a estos desafíos muy complejos.

Palabras-clave: Sanitario; derechos fundamentales; el acceso universal.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Percentual de população abastecida por rede geral de água nas áreas urbanas.....	31
Tabela 2 - Percentual de municípios do País, total de domicílios, economias residenciais e economias abastecidas em relação ao número de domicílios, segundo as Grandes Regiões – 2008.....	33
Tabela 3 - Municípios com coleta e com tratamento de esgoto, segundo as Grandes Regiões - 2008.	34
Tabela 4 - Percentual de domicílios com acesso à rede geral de esgotamento sanitário, segundo as Grandes Regiões - 2000/2008.	35
Tabela 5 - Evolução percentual das principais variáveis do esgoto sanitário - Brasil - 2000/2008.....	36
Tabela 6 - Destino final dos resíduos sólidos no Brasil, por unidades de destino - 1989/2008.....	38
Tabela 7 - Variação percentual do total de municípios com ruas pavimentadas na área urbana, segundo as Grandes Regiões - 2000/2008.....	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Medidas necessárias para implementação do saneamento básico e do saneamento ambiental.	26
Quadro 2 - Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI). 86	
Quadro 3 – Objetivos e Metas de desenvolvimento do milênio.....	87

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADI - Ação Direta de Inconstitucionalidade
AGNU - Assembléia Geral das Nações Unidas
CDC - Código de Defesa do Consumidor
CESBs - Companhias Estaduais de Saneamento Básico
CF - Constituição Federal
CID - Classificação Internacional de Doença
DRSAI - Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado
ETA - Estações de Tratamento de Água
HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
IDS - Indicador de Desenvolvimento Sustentável
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDNSB - Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico
OMC - Organização Mundial do Comércio
OMS - Organização Mundial da Saúde
ONU - Organização das Nações Unidas
PDT - Partido Democrático Trabalhista
PIB - Produto Interno Bruto
PLANASA - Plano Nacional de Saneamento Básico
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB - Plano Nacional de Saneamento Básico
UNESCO - *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization*
(Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas)
SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SIDA - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)
STF - Tribunal Federal
SUS - Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1. SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL.....	18
1.1 Evolução Histórica do Saneamento Básico.....	18
1.2 Aspectos Históricos do Saneamento Básico no Brasil.....	21
1.3 Saneamento básico e Saneamento Ambiental	24
1.4 Principais Serviços de Saneamento Básico no Brasil.....	27
1.4.1 Captação, tratamento e distribuição de água potável.....	27
1.4.2 Coleta, tratamento e despejo de esgoto.	33
1.4.3 Manejo dos resíduos sólidos.....	36
1.4.4 Drenagem urbana	39
CAPÍTULO 2. DA DELIMITAÇÃO CONCEITUAL E DEFINIÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS	42
2.1 Aspectos Históricos dos Direitos Fundamentais	44
2.2 Teoria das Dimensões dos Direitos Fundamentais.....	49
2.2.1 Os direitos fundamentais da primeira dimensão.....	50
2.2.2 Os direitos econômicos, sociais e culturais da segunda dimensão	51
2.2.3 Os direitos de solidariedade e fraternidade da terceira dimensão.....	53
2.2.4 Os direitos fundamentais de quarta dimensão	55
2.3 Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.....	56
2.4 A Eficácia e Efetividade dos Direitos Fundamentais Sociais.	61
2.5 Do Direito Fundamental Social ao Saneamento Básico na Constituição Federal de 1998.	65
2.6 Saneamento Básico como Serviço Público na Constituição Federal de 1988. 67	
2.7 Direito Humano Fundamental à Água.....	71
2.8 O Direito de Acesso à Água Potável	73
CAPÍTULO 3. O SANEAMENTO BÁSICO E O IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA E NO MEIO AMBIENTE.....	76
3.1 Conceito de Saúde Pública	76
3.2 Saúde e Meio Ambiente Equilibrado como Direito Fundamental.....	80
3.3 O Saneamento Básico como Instrumento de Saúde Pública	83
3.4 A Declaração do Milênio e as Metas para o Setor de Saneamento Básico.....	87
CAPÍTULO 4. DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DO SANEAMENTO BÁSICO..	92

4.1 Conceito de Universalização do Acesso ao Saneamento Básico.....	97
4.2 Aspectos Legais e Normativos da Universalização do acesso ao Saneamento Básico.....	100
4.3 Desafios para a Universalização do Acesso ao Saneamento Básico no Brasil	101
4.3.1 Planejamento	105
4.3.2 Titularidade dos serviços	110
4.3.3 Regulação da prestação dos serviços	112
4.4 Será Possível a Universalização do Acesso ao Saneamento Básico?.....	114
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	116
ANEXOS.....	128

INTRODUÇÃO

As duas últimas décadas tem sido palco de amplas transformações no cenário nacional, especialmente nos planos econômico, político e social, e o saneamento básico, integrante de um amplo conjunto de políticas públicas, vem experimentando uma oscilante evolução determinada por padrões estabelecidos pelo governo central.

No Brasil, o saneamento tem sido vítima da instabilidade de políticas, cenário comum a vários setores relacionados ao atendimento de demandas sociais, como a saúde, a educação, a habitação e o emprego, o que vem contribuindo para a perpetuação do histórico quadro de desigualdades do país.

Em meados da década de 1980, o setor de saneamento passou por um período de incertezas e indefinições no campo da política brasileira, do financiamento, da organização da prestação dos serviços e de estrutura da regulação. Viviam-se momentos de aparente supressão das bases da política implantada na década anterior.

No período de 1990 a 1994, o setor de saneamento atravessou a mais séria crise de financiamento desde a formulação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), com o fechamento do crédito e a crise de solvência do FGTS que acarretou os mais baixos níveis de investimento.

A retomada dos investimentos veio, a partir de 1995, por meio da reestruturação e equilíbrio das contas do FGTS, da reestruturação tarifária praticada pelos prestadores de serviços e da renegociação das dívidas dos Estados, incluindo as empresas de saneamento. Contudo, a partir de 1999, aconteceu uma retração nos investimentos, em função de medidas restritivas de crédito ao setor público como um dos meios de política econômica utilizados para o ajuste fiscal e controle do *déficit*, que se manteve até o final de 2002.

Após a prevalência do PLANASA, o final do século XX e o início do século XXI presenciam-se o encerramento das concessões firmadas sob a sua égide, trazendo um conjunto de novas possibilidades, muitas vezes conflitantes e antagônicas. Assim, temas como o papel do município, a titularidade dos serviços

nas regiões metropolitanas, o controle social, dentre outros, entram em cena, vislumbrando nova fase da política do setor.

Tal discussão toma forma no início do segundo mandato do governo Lula, com a promulgação da Lei 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Entretanto, ao mesmo tempo em que estamos diante de importantes avanços na área legal, nos deparamos ainda com vários Municípios brasileiros que não dispõem de fornecimento de água potável, por exemplo, na Região Nordeste em que 21,5% da população supre as suas necessidades hídricas de maneira inadequada. É também no Norte e Nordeste onde se registram as maiores taxas de intermitência no abastecimento de água, sendo que, 100% das famílias da região Norte sofrem com pelo menos uma intermitência por mês.

A situação do esgotamento sanitário no Brasil é ainda mais alarmante, onde 52% da população brasileira não possuem coleta de esgoto, e somente 38% do esgoto gerado é tratado. O Brasil se encontra entre os 10 piores países do mundo com falta de banheiro, com 7 milhões de brasileiros defecando diariamente ao ar livre. A situação de falta de acesso a esgoto é particularmente grave na região Norte do país, onde menos de 10% da população tem coleta de esgoto, isto é, quase 14 milhões de pessoas não desfrutam destes serviços.

Por outro lado, há regiões brasileiras com nível de primeiro mundo, como as Cidades de Sorocaba (São Paulo) e Niterói (Rio de Janeiro) com taxa de tratamento de esgoto superior a 93,6% e 92,6% respectivamente. Nesse contexto, percebe-se que há grandes desigualdades no acesso a água e na coleta e tratamento dos esgotos entre as regiões brasileiras.

Dessa forma, surgiu a necessidade de compreender porque a universalização do acesso ao saneamento básico é uma meta tão difícil de ser alcançada no Brasil, sendo esse o ponto de partida para a realização deste trabalho.

A pertinência do tema decorre, dentre outros aspectos, do fato de que os serviços de saneamento básico são fundamentais para uma vida digna, ou seja, todos têm direito de ser respeitadas as condições necessárias à manutenção da própria existência.

Nesse sentido, considerando que o ordenamento jurídico brasileiro é pautado no princípio da dignidade da pessoa humana, verifica-se que o Estado é responsável na concretização dos direitos fundamentais prestacionais, o qual tem como instrumento primordial para realização de tal tarefa, a prestação de serviços públicos, que além de efetivos precisam ser eficientes.

Entretanto, a efetividade de tal direito encontra-se fragilizada na sociedade, visto que o Brasil apresenta enorme *déficit* nos serviços de saneamento básico, negando, dessa forma, uma vida digna à maior parte da população.

Sendo assim, há premente necessidade de uma prestação *positiva* por parte do Estado no fornecimento dos serviços de saneamento, a fim de prevenir e controlar doenças, melhorar a qualidade de vida e produtividade do indivíduo, além de evitar a contaminação dos recursos hídricos. Mais que simples necessidade social e econômica, há, mesmo, um dever do Poder Público de implementar tais serviços.

Dessa forma, em face do cenário atual, para alcançar o acesso universal ao saneamento básico impõe-se vencer muitos obstáculos. E estes encontram-se, sobretudo, no campo das políticas públicas adequadamente formuladas e implementadas, ou seja, necessita-se de uma excelente organização institucional, gestão de serviços, planejamento estratégico, controle social, reconhecimento da intersectorialidade e interdisciplinaridade capaz de fornecer respostas aos complexos desafios.

Com base em tais proposições, o presente trabalho adotou como método científico de orientação das suas questões o denominado raciocínio dedutivo. A escolha de tal método se deu com base no fato de que este se delineou como o mais adequado às discussões aqui apresentadas, uma vez que permite a construção de novas teorias e ideias. Nesse método, como sabido, parte-se de premissas e de proposições gerais para particulares; ou de argumentos que são considerados verdadeiros e inquestionáveis para, em seguida, chegar a conclusões formais.

Além disso, adotou-se como método de procedimento o raciocínio analítico, pelo do fato de examinarmos os dados apresentados em várias pesquisas feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) e, pelo Indicador de

Desenvolvimento Sustentável (IDS). Para isso, foi necessário analisar a realidade do abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo dos resíduos sólidos e, por fim, a drenagem urbana, procurando dar um tratamento localizado temporal, espacial e teórico nos temas objetos de pesquisa.

Dado o caráter bibliográfico da pesquisa, as técnicas de investigação foram centradas em livros especializados na temática, periódicos, teses e dissertações, legislações, jurisprudência pertinente e levantamento de indicadores sociais relativos ao tema.

Com base nessa metodologia, a dissertação se organizará da seguinte maneira:

O capítulo 1 apresenta os registros históricos de alguns países que contribuíram com a evolução do saneamento básico. Analisou-se o processo de desenvolvimento das ações voltadas para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, sob a perspectiva da formação sanitária. Posteriormente, mostrou-se a nova visão do saneamento básico no Brasil, que se instalou com a aprovação da Lei 11.445/2007, momento em que se iniciou uma nova fase do saneamento básico no Brasil. Além disso, o capítulo apresenta as atividades inerentes ao serviço de saneamento básico. Para isso, abordou a definição de saneamento básico e saneamento ambiental, ressaltando que esse não envolve apenas questões relacionadas a abastecimento, transporte, tratamento e manejo de água e resíduos sólidos, mas, também, as ações de saneamento, tais como controle de riscos ambientais, vetores ou, ainda, em ambientes de trabalho, moradias, estabelecimentos comerciais etc. Posteriormente, analisaram-se os dados apresentados em várias pesquisas feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) e, pelo Indicador de Desenvolvimento Sustentável (IDS), procurando dar um tratamento localizado temporal, espacial e teórico nos temas objetos de pesquisa.

Concluída a abordagem preliminar, o capítulo 2 trata sobre os aspectos históricos dos direitos fundamentais e as teorias das dimensões dos direitos fundamentais. Em seguida, discute sobre os direitos econômicos, sociais e culturais e, a eficácia e efetividade dos direitos fundamentais sociais. Por fim, procura-se demonstrar que, embora o saneamento básico, não esteja expressamente previsto

na Constituição Federal de 1988 como direito social, pode se considerar que integra o conjunto de serviços públicos indispensáveis a efetivação dos direitos sociais.

O capítulo 3 analisa a relação existente entre saúde e saneamento a partir dos Direitos Fundamentais. O objetivo desta análise é demonstrar que as condições de saúde da população são diretamente proporcionais à oferta e qualidade dos serviços públicos de saneamento oferecidos. Dessa forma, busca-se provar que a saúde da população será tanto mais saudável quanto melhor forem os serviços de saneamento oferecidos.

Demonstrada a relação entre saúde e saneamento, o capítulo 4 aborda os princípios fundamentais do saneamento básico dispostos na Lei 11.445/2007. Além disso, apresenta alguns aspectos regulatórios que organizam a atuação do Estado e da sociedade brasileira, notadamente as orientações normativas fixadas na Constituição Federal e legislações pertinentes. O capítulo apresenta ainda, alguns desafios da atualidade que, de alguma forma, necessitam ser superados para que o país avance rumo ao desenvolvimento adequado tanto no que se refere às condições de saúde quanto no que diz respeito à oferta de serviços de saneamento.

Por fim, nas considerações finais, reconstrói-se o fio condutor da dissertação, a fim de identificar os pontos relacionados à comprovação da tese que é.

CAPÍTULO 1. SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

1.1 Evolução Histórica do Saneamento Básico

O objetivo desse título é conhecer os registros históricos de alguns países que contribuíram com a evolução do saneamento básico. Para isso, vamos abordar o processo de desenvolvimento das ações voltadas para o abastecimento de água e o esgoto sanitário, sob a perspectiva da formação sanitária. Posteriormente, vamos compreender sobre a nova visão do saneamento básico no Brasil, que se instalou com a aprovação da Lei 11.445/2007, momento em que se iniciou uma nova fase do saneamento básico no Brasil.

As medidas de saneamento se desenvolveram consoante às culturas e às necessidades do ser humano, no tempo e no espaço, considerando as descobertas científicas pertinentes.

Os registros históricos acerca da atividade de saneamento básico demonstram que a necessidade do fornecimento e tratamento da água não é decorrente do modelo de civilização atual, mas uma preocupação que remonta o período anterior à era cristã. Rocha corrobora com essa afirmação ao dizer que:

Procedendo uma busca na história da humanidade, é possível estabelecer uma certa cronologia na evolução do abastecimento e tratamento da água que, como visto, remonta primórdios anteriores à era cristã, há cerca de 4.000 anos a.C. Nesse período é preciso enfatizar, foram executados canais de irrigação, galerias, manilhas, recalques, cisternas, reservatórios, poços, túneis e aquedutos, e foram instalados medidores de água: equipamentos usados por diversas civilizações da Mesopotâmia, Babilônia, Índia, Grécia, Egito, China, Itália e outras¹.

Vilma M. Cavinatto acrescenta que, os egípcios dominavam técnicas de irrigação do solo na agricultura, bem como métodos de armazenamento de água, visto que dependia das cheias do Rio Nilo. A água era armazenada por um ano para que a sujeira se depositasse no fundo do recipiente. Embora ainda não se imaginasse que muitas doenças fossem transmitidas por microorganismos

¹ROCHA, Aristides Almeida. **Fatos históricos do saneamento**. São Paulo: João Scortecci, 1997, p. 16.

patogênicos, os processos de filtração e armazenamento removiam a maior parte desses patógenos. Assim, a pessoa que tomasse a água “suja” ou não processada ficaria mais vulnerável a doenças².

A autora afirma ainda que tais processos de purificação da água foram descobertos por expedições arqueológicas através de inscrições e gravuras nos túmulos. Com base no processo da capilaridade, a água passava de uma vasilha para outra por meio de tiras de tecido, que removiam as impurezas.

Durante a antiguidade, as civilizações greco-romanas se destacaram pelo desenvolvimento da ciência e foram as precursoras da medicina racional e preventiva, como afirmam Rezende e Heller:

A relação saneamento – saúde foi amplamente discutida por Hipócrates e colaboradores no famoso “corpo hipocrático”, onde estão inúmeros registros sobre descrições clínicas de várias enfermidades. Os médicos gregos eram também filósofos naturais e se interessavam pelos problemas de saúde existentes e suas causas, tendo desenvolvido concepções e explicações naturalísticas sobre as doenças. A relação entre o ambiente físico e a ocorrência das doenças ficou evidente no livro hipocrático *Dos ares, águas e lugares*, que recomenda as condições ótimas para a ocupação do ambiente físico, fazendo alusão à relação entre áreas pantanosas e as doenças, uma crença bastante difundida tempos depois, por meio da Teoria dos Miasmas, que predominou até o século XIX. De acordo com essa teoria, as doenças seriam transmitidas por emanções gasosas provenientes da matéria orgânica em decomposição, frequentemente encontrada em regiões pantanosas³.

Os romanos, por sua vez, destacaram-se por grandes obras de engenharia sanitária, agregando sua técnica aos conhecimentos desenvolvidos pelos gregos. Introduziram grandes sistemas de abastecimento de água, esgoto sanitário e drenagem de pântanos.

Contudo, esse conhecimento se perdeu com a queda do império greco-romano, ocasionada pelas invasões bárbaras. Durante a Idade Média, houve uma ruptura radical do homem com o conhecimento e provocou um grande retrocesso sanitário. Naquela época, as moradias ficavam superlotadas e sem as mínimas

²CAVINATTO, Vilma Maria. **Saneamento básico**: fonte de saúde e bem-estar. 21. ed. São Paulo: Moderna, 1992, p. 29.

³REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Léo. **O saneamento no Brasil**: políticas públicas e interfaces. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008, p. 54.

condições de higiene. Os detritos, como lixo e fezes, eram acumulados em recipientes de onde eram transferidos para reservatórios públicos mensalmente e, às vezes, atirados nas ruas. Diante disso, a Europa foi marcada por duas importantes epidemias: a Peste de Justiniano (543), e a Peste Negra, em 1348.

A partir do final da Idade Média, com o fortalecimento do poder dos Estados em detrimento do sistema feudal, houve a confirmação da relação saúde e saneamento. É nesse ambiente que se consolidam os governos centrais e o Estado nacional. Esses governos, muitas vezes, assumiam as ações de saúde pública, mas, no geral, a responsabilidade ficava a cargo da comunidade local.

Foucault, ao estudar sobre o nascimento da medicina social⁴ no mundo ocidental, destaca que, no século XVII, tanto na França como na Inglaterra, a única preocupação sanitária do Estado era com as estatísticas de saúde, não havendo, portanto, intervenção efetiva ou organizada para elevar o nível de bem estar da população, ao contrário do que ocorria na Alemanha⁵.

O autor registra que na França a medicina social só aparece no século XVIII, quando passa a ocorrer o que ele chamou de “pânico urbano”, causado pelo estado de degradação das cidades. É daí que surge a noção de higiene pública e o sonho político-médico da boa organização sanitária das cidades⁶.

A partir da Revolução Industrial, a evolução tecnológica causou complexos problemas ao meio ambiente, e contribuiu para a ampliação dos sistemas de saneamento básico, em função de novas técnicas, como relatam Rezende e Heller que:

Após as primeiras décadas “pós-revolucionárias”, ao longo das quais se impôs uma superexploração do trabalho – inclusive infantil – com consequências sobre a saúde e a vida dos trabalhadores, a procura

⁴O texto de Michel Foucault é de uma conferência que tem por principal objetivo indagar se a medicina sempre foi social, coletiva e não centrada no indivíduo. Principalmente se a medicina moderna, que nasceu nos fins do século XVIII, teria ou não essa concentração no individual. Poderia ser correta a hipótese de que a medicina moderna tornou-se individual porque penetrou no interior das relações de mercado, tendo em vista a economia capitalista que prima pela relação médico-doente, ignorando a dimensão global, coletiva da sociedade? Foucault procura mostrar o contrário: que na realidade a medicina moderna é uma prática social que possui uma tecnologia do corpo e tendo apenas como um de seus usos o tipo individual que valorizaria essa relação médico-doente. Cf. FOUCAULT, Michael. **Microfísica do poder**. 26. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979, p. 82.

⁵Ibidem.

⁶Ibidem.

por mecanismos que atenuassem os problemas de condições de vida dos trabalhadores foi estimulada pelo mercado que se tornava cada vez mais exigente. Tornou-se evidente a necessidade de se promoverem avaliações quantitativas dos problemas de saúde, o que levou à prática de estudos estatísticos e probabilísticos baseados na mortalidade, visando à determinação da expectativa de vida. A evolução tecnológica e a industrialização nos países capitalistas, principalmente na Inglaterra, França, Alemanha e Estados Unidos, possibilitou a execução, em larga escala, de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, graças à produção de tubos, especialmente em ferro fundido, e ao aperfeiçoamento das técnicas construtivas⁷.

Na Idade Moderna, a Revolução Francesa iniciou um processo de revisão dos direitos humanos e do próprio conceito de cidadania. Entretanto, o aumento populacional fez com que os males provocados pela explosão demográfica superassem os esforços de modernização do saneamento.

Nesse compasso, o século XIX foi marcado pelas epidemias de cólera que impulsionaram a implantação dos sistemas de esgotamento sanitário. Por outro lado, as descobertas de Pasteur, de que seres microscópios eram responsáveis pelas moléstias, foi possível entender alguns processos de transmissão de doenças e, diante da necessidade, os governos passaram a investir em ações e pesquisas médicas e científicas.

1.2 Aspectos Históricos do Saneamento Básico no Brasil

A história do saneamento básico no Brasil é estabelecida em fases distintas, entre o período colonial, o império e a república.

O Brasil Colônia foi palco de uma política econômica baseada no comércio exterior, sendo a estrutura colonial direcionada para atender esses interesses, não havendo assim políticas específicas que conduzissem a ações visando às melhorias nas condições de vida do brasileiro.

Com a chegada dos colonizadores europeus e a mão de obra escrava, houve a disseminação de várias enfermidades contra as quais os nativos não possuíam defesas naturais no organismo. Doenças como varíola, tuberculose e sarampo resultaram em epidemias que frequentemente causavam mortes.

⁷REZENDE; HELLER, 2008, p. 61 - 63.

Naquela época, a questão da saúde ainda se encontrava sob a visão de um domínio familiar, local e privado. Por isso, poucas obras públicas foram realizadas, merecendo destaque o primeiro aqueduto brasileiro construído em 1723, na cidade do Rio de Janeiro e conhecido como Arcos da Lapa⁸.

Com a chegada da corte portuguesa no Brasil, em 1808 e a abertura dos portos em 1810, pode-se constatar o avanço dos serviços de saneamento básico no país, especialmente no Rio de Janeiro.

Verifica-se então, a existência de um conjunto de leis que fiscalizavam os portos e evitavam a entrada de navios com imigrantes doentes. Além disso, foram instaladas redes para escoamento das águas pluviais, mas esse sistema só atendia às áreas da cidade, onde morava a família real.

No período imperial, o serviço de abastecimento de água era feito por transporte individual pela população, que coletava nos chafarizes públicos. Todavia, com o rápido crescimento populacional, viu-se a necessidade de melhorar os sistemas de abastecimento de água. Então, foi fundada uma empresa para explorar os serviços de água, que eram transportadas por uma frota de carroças de duas rodas, puxadas por burros. Assim, o produto deixaria de ser um bem natural e tornaria uma mercadoria.

Com a República, o Estado começa a assumir os serviços de saneamento básico como atribuição do poder público. No entanto, a maioria dos investimentos ainda se limitava nos locais onde residiam as elites sociais, ou seja, Rio de Janeiro.

Durante a presidência de Rodrigues Alves (1902-1906) os problemas de saúde foram enfrentados com rigor na capital federal. Para modernizar a cidade do Rio de Janeiro e melhorar as suas condições sanitárias foi escolhido, além do médico sanitarista Oswaldo Cruz, o engenheiro Pereira Passos, que foram munido de plenos poderes para remodelar a cidade, impondo a destruição de prédios velhos, cortiços e promovendo um processo de higienização.

Aproveitando-se das reformas realizadas, Oswaldo Cruz se empenhou na erradicação de favelas e destruição de morros cariocas. Sua justificativa para essa ação era a de que os morros impediam a movimentação das massas de ar, o que

⁸SOUZA, José Fernando Vidal de. **Água**: fator de desenvolvimento e limitador de empreendimento. São Paulo: Modelo, 2011, p. 242.

tornava a cidade alvo fácil para as epidemias. Assim, dedicou-se a investigar a febre amarela, a peste bubônica e a desenvolver uma vacina para combater a varíola.

Em 29 de junho de 1904, o projeto de lei do senador Manuel José Duarte é aprovado, instituindo a vacina obrigatória para a varíola. O presidente Rodrigues Alves decide então regulamentar a lei, determinando-se que toda população deveria submeter-se à vacinação obrigatória.

A nova lei, conhecida de *código de torturas*, encontrou muitas resistências entre políticos, militares e, principalmente, entre as camadas populares. O povo carioca, desalojado de suas casas e humilhado pelo governo autoritário, que tornara obrigatória a vacinação contra a varíola sem sequer esclarecer muitas dúvidas sobre o assunto, uniu-se no episódio conhecido como a Revolta da Vacina, ocorrido em 1904.

Já no ano de 1930, as capitais já possuíam várias obras de saneamento básico projetadas por Saturnino de Brito, como por exemplo, o sistema de distribuição de águas e coleta de esgotos. Além disso, é possível destacar os canais de drenagem de Santos, criados para evitar a proliferação de insetos nas áreas alagadas e que funcionam ainda hoje.

Na década de 50/60 foi criado o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) que previa o reembolso dos investimentos financeiros por intermédio das tarifas, exigindo-se autonomia. Ainda, neste período, há registros de grandes pressões por parte da população e de representantes da indústria e comércio, reivindicando maiores investimentos no setor de saneamento básico, tais como extensão das redes de abastecimento, redes de coleta e tratamento de esgotos.

Pode-se considerar que as principais características do saneamento no Brasil foram estabelecidas durante a década de 70, por meio da implantação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA), quando um novo regime foi estabelecido no setor. Na verdade, a principal motivação deste novo marco foi a necessidade de atendimento da demanda urbana por abastecimento de água, em função do crescimento populacional acelerado nas cidades a partir de meados da década de 60.

O PLANASA fundamentou-se na lógica da autossustentação tarifária, segundo a qual as tarifas deveriam ser capazes de cobrir custos de operação,

manutenção e amortização dos empréstimos. Embora se reconheçam os benefícios propiciados por esta política – com melhorias no atendimento por abastecimento de água para grande parcela da população urbana –, ressalta-se que boa parte da população mais carente foi excluída no que se refere às ações implementadas.

Uma análise sobre o modelo do PLANASA revela que os serviços de abastecimento de água foram privilegiados em detrimento dos serviços de esgotamento sanitário e que não se obteve sucesso na expansão pretendida para a cobertura de ambos.

Com relação às demais ações consideradas integrantes do saneamento (manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana), destaca-se que seu desenvolvimento ficou sob a responsabilidade do Município e da União, sem possuir vínculo algum, na maior parte dos casos, com as ações efetuadas pelas Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs).

Apesar de avanços significativos no setor, nas três últimas décadas, este período foi marcado pela ausência de instrumento legal que estabelecesse regras claras para a prestação de serviços relacionados ao saneamento.

Assim, em 05 de janeiro de 2007, após aprovação do Congresso Nacional, o Presidente da República sanciona a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e institui a Política Federal de Saneamento Básico, cuja lei será apreciada em capítulo próprio. A partir de então, iniciou-se, uma nova e desafiadora fase do saneamento no Brasil.

1.3 Saneamento básico e Saneamento Ambiental

A noção de saneamento geralmente está associada ao conjunto de medidas que “tornam um ambiente sadio, limpo, habitável, oferecendo condições adequadas de vida para uma população e para a agricultura”⁹.

O saneamento também pode ser entendido como o conjunto de medidas adotado em uma região, que tem por objetivo melhorar a vida e a saúde dos

⁹HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009, p. 1703.

habitantes, com o intuito de impedir que fatores físicos de efeitos nocivos possam prejudicar o bem estar físico, mental e social das pessoas.

Em geral, as medidas de saneamento têm como finalidades o controle e a prevenção de doenças, melhoria da qualidade de vida e da produtividade do indivíduo e, a facilitação da atividade econômica.

Essa percepção mais genérica de saneamento tem recebido a denominação de “saneamento ambiental”, visto que englobam tanto as medidas tradicionalmente chamadas de saneamento básico¹⁰, quanto outras ações que abrangem o controle de animais e insetos, a higiene de alimentos, escolas, locais de trabalho, espaços de lazer, habitações etc. Assim, tem-se que, as atividades que originalmente se identificam como saneamento básico são componentes também da noção de saneamento ambiental.

Conforme ensinam FACHIN e SILVA:

É importante observar a evolução do conceito de *saneamento básico* para o de *saneamento ambiental*. O primeiro volta-se para a sobrevivência humana, ao passo que o segundo tem abrangência holística, voltando-se não só para a sobrevivência humana, mas também para a sobrevivência de todos os demais seres vivos que formam a cadeia ecossistêmica. Em outras palavras, pode-se afirmar que o saneamento ambiental contribui para a manutenção da vida no Planeta¹¹.

Neste sentido, é verdade dizer que o saneamento básico é também saneamento ambiental, mas não podemos afirmar que saneamento ambiental seja somente saneamento básico. No quadro a seguir, podemos verificar as medidas necessárias para implementação do saneamento básico e do saneamento ambiental, onde fica clara a distinção acima mencionada:

¹⁰A expressão saneamento diz respeito às necessidades básicas do ser humano; envolve a atividade de captação, tratamento e distribuição de água potável; coleta e tratamento de esgotos; manejo de resíduos sólidos; e drenagem urbana.

¹¹FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à água potável: direito fundamental de sexta dimensão**. Campinas: Millennium, 2012, p. 28.

Quadro 1 - Medidas necessárias para implementação do saneamento básico e do saneamento ambiental.

SANEAMENTO BÁSICO	SANEAMENTO AMBIENTAL
Tratamento da água.	Saneamento Básico (todas as medidas de saneamento básico).
Abastecimento de água potável.	Saneamento dos corpos hídricos (medida de combate à poluição das águas).
Coleta e tratamento do esgoto.	Saneamento do solo (disciplina sanitária de uso do solo).
Manejo dos resíduos sólidos.	Saneamento do ar (medidas de combate de poluição do ar).
Manejo de águas pluviais.	Saneamento do meio artificial (medidas de mitigação dos problemas decorrentes do meio urbano).

Fonte: FONSECA, Luciana Costa da. **O direito ao saneamento básico**. 2006. 270 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Pós-Graduação em Direito (Direito das Relações Sociais), São Paulo, 2006, p. 8.

Sendo o saneamento básico uma espécie do gênero saneamento ambiental, a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, veio definir com maior abrangência o conceito jurídico de saneamento básico no Brasil em seu artigo 3º:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - saneamento básico: 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 das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas¹².

Dessa forma, o conceito de saneamento ambiental mostra-se mais completo, na medida em que incorpora não só as questões relacionadas a abastecimento,

¹²BRASIL. **Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 03 set. 2013.

transporte, tratamento e manejo de água e resíduos sólidos, mas, também, todas ações de saneamento, tais como controle de riscos ambientais, vetores (zoonoses) ou, ainda, em ambientes de trabalho, moradias, estabelecimentos comerciais etc.

1.4 Principais Serviços de Saneamento Básico no Brasil

As necessidades humanas evoluíram diante das características do meio e modo de viver. Assim, para realizar o saneamento ambiental é necessário equacionar problemas extremamente complexos como, por exemplo: a) grande concentração populacional urbana, gerando uma concentração em massa; b) a escassez de água, devido ao seu uso irracional; c) poluição da água disponível para consumo humano; d) aumento de resíduos sólidos não degradáveis etc.

Apesar das medidas de saneamento ter se desenvolvido em todos os âmbitos, desde a captação, tratamento e distribuição da água potável; coleta e tratamento de esgotos; manejo de resíduos sólidos; até na drenagem urbana, no entanto, estas medidas ainda estão longe de atingir o ideal.

O objetivo aqui é fornecer ao leitor um retrato do Serviço de Saneamento no Brasil, para isso, é necessário analisar a realidade do abastecimento de água potável, esgoto sanitário, manejo dos resíduos sólidos e, por fim, a drenagem urbana.

Os dados apresentados a seguir, foram obtidos em várias pesquisas feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) e pelo Indicador de Desenvolvimento Sustentável (IDS). Todavia, há divergências acerca dos índices apresentados, uma vez que algumas pesquisas contradizem os índices apontados pelo IBGE e pelo Indicador de Desenvolvimento Sustentável apontando um *déficit* muito maior no setor de saneamento básico.

1.4.1 Captação, tratamento e distribuição de água potável

A água utilizada no dia a dia é captada de rios, lagos, represas, canais e lençóis subterrâneos. Entretanto, a qualidade da água captada está vulnerável a

diversos fatores poluentes como: despejo de resíduos sólidos, industriais, esgotos, bactérias etc.

Assim, além do serviço de captação é necessário o tratamento da água, a fim de melhorar suas características organolépticas, físicas, químicas e bacteriológicas, de modo que se torne adequada ao consumo humano.

O processo de tratamento da água começa pela análise de turbidez, cor e pH (anexo 1)¹³. A turbidez ou turvação da água é ocasionada pela presença de argilas, matéria orgânica e microrganismos, mono e multicelulares. A cor se deve à presença de tanino, oriundo dos vegetais e, em geral, varia de incolor até o castanho intenso.

A etapa seguinte consiste em ligar essa análise às operações de floculação, decantação e filtração (anexo 1)¹⁴. Primeiramente, a água é levada por tubulações para as Estações de Tratamento de Água (ETA). Ao chegar à ETA, a água bruta normalmente encontra-se sob forte pressão, sendo necessário passar por uma bacia de tranquilização, a fim de reduzir a velocidade da água.

Ainda na bacia de tranquilização, a água sofre um processo inicial de limpeza, passando por grades que retêm os detritos sólidos maiores, como troncos, galhos de árvores e até peixes. Ainda nesse tanque, dosadores jogam cloro para matar vírus, bactérias e outros microrganismos e dissolver metais presentes na água.

Em seguida, a água passa por canais de coagulação, onde recebe sulfato de alumínio líquido ou liquefeito. Esse produto serve justamente para agregar as partículas coloidais, iniciando um processo chamado de *coagulação-floculação*¹⁵.

Na floculação, os motores agitam a água em velocidade controlada e, assim, ocorre um fenômeno complexo, que consiste essencialmente em agregar em

¹³SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Tratamento da água.** Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=47>>. Acesso em: 26 dez. 2013.

¹⁴SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Tratamento de Esgotos.** Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=49>>. Acesso em: 03 out. 2013.

¹⁵SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Tratamento da água.** Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=47>>. Acesso em: 26 dez. 2013.

conjuntos maiores, chamados flocos, as partículas coloidais que não são capazes de se sedimentar espontaneamente¹⁶.

Essa agregação, que diminui a cor e a turbidez da água, é provocada pela atração de hidróxidos, provenientes do sulfato de alumínio e do ferro II, por íons cloreto e sulfato existente na água. Não há uma regra geral para prever o melhor floculante, normalmente averigua-se, por meio de análise laboratorial, se determinado floculante satisfaz às normas técnicas.

O floculante mais utilizado é o sulfato de alumínio, de aplicação restrita à faixa de pH situada entre 5,5 e 8,0. Quando o pH da água não se encontra nessa faixa, costuma-se adicionar cal ou aluminato de sódio, a fim de elevar o pH, permitindo a formação dos flóculos de hidróxido de alumínio. O aluminato de sódio, empregado juntamente com o sulfato de alumínio, tem faixa de aplicação restrita a pHs elevados, onde se salienta, em certos casos, a remoção do íon magnésio.

Do tanque de floculação, a água segue para os decantadores, uma espécie de piscina a céu aberto, onde fica cerca de 90 minutos. Este é o tempo necessário para que os flocos se depositem no fundo, livrando a água de boa parte de suas impurezas sólidas.

Os decantadores possuem pás que arrastam o lodo formado no fundo para o centro do tanque. A cada duas horas, em média, a sujeira é bombeada para um canal de esgoto. Caneletas localizadas na parte superior dos decantadores captam a água da superfície, que segue para filtros verticais.

Esses filtros são formados por camadas de carvão, areia, pedregulho e cascalho. A sujeira que restou da fase de decantação fica aprisionada nos filtros. A vida útil dos filtros utilizados numa Estação de Tratamento de Água varia em média de 20 a 30 horas. Depois desse período, são lavados para retirada da sujeira que ficou retida neles.

Depois da filtração, o tratamento está quase finalizado. Na última etapa, a água passa por três processos distintos e complementares: cloração, alcalinização e fluoretação.

¹⁶SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Tratamento da água.** Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=47>>. Acesso em: 26 dez. 2013.

O cloro tem função bactericida e clarificante, podendo ser usado de várias formas: cloro gasoso, hipoclorito de cálcio (35 a 70% de cloro), hipoclorito de sódio (10% de cloro) e monóxido de dicloro ou anidrido hipocloroso.

A cloração consiste na adição de cloro. Este produto é usado a fim de destruir os microorganismos presentes na água e evitar a corrosão dos canos de rede de abastecimento.

A fluoretação é uma etapa adicional, que consiste em agregar íons fluoreto, em concentração adequada, à água destinada ao abastecimento público, com o objetivo de prevenir a cárie dental. No País, 3.351 (60,6%) municípios efetuaram esse tipo de programa¹⁷.

Após o tratamento, a água tratada é armazenada inicialmente em reservatórios de distribuição e, depois é levada por grandes tubulações para reservatórios de bairros, espalhados em regiões estratégicas das cidades.

No ponto relativo à qualidade da água para consumo humano, deve-se avaliar ainda a Portaria 2.914/2011¹⁸, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade.

No mesmo diapasão, o Decreto 5.440/2005, que institui mecanismos e instrumentos para a divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano, poderá impor importantes mudanças de procedimento e de respeito ao consumidor por parte dos serviços.

De modo geral, esses parâmetros técnicos de tratamento da água, permitem identificar as principais doenças relacionadas com a água, que devido a sua importância para o saneamento básico, serão abordadas de maneira mais detalhada no Capítulo 4 deste trabalho.

¹⁷BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 219 p. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2014.

¹⁸BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm./2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 05 fev. 2014.

1.4.1.1 Abastecimento de Água

A água constitui-se em elemento essencial à vida. O acesso à água de boa qualidade e em quantidade adequada está diretamente ligado à saúde da população, contribuindo para reduzir a ocorrência de diversas doenças.

O serviço de abastecimento de água através de rede geral tem como principal elemento o manancial que se caracteriza pela retirada da água bruta da natureza, adequação de sua qualidade, transporte e fornecimento à população através de rede geral de distribuição. A maior parte dos distritos brasileiros possui mais de um manancial como fonte de captação.

As formas de abastecimento de água domiciliar podem ocorrer de diversas formas: através de poços particulares, água proveniente de chafarizes, minas, bicas, carros-pipas, cisternas e abastecimento por rede geral.

No Brasil, a pesquisa realizada pelo IBGE no período de 1992 a 2009, revela que, de fato, tem crescido continuamente, a proporção de moradores com abastecimento de água por rede geral, tendo alcançado 93,1%. Esse aumento é verificado inclusive na área rural (32,8%), que é mais atendida por outras formas de abastecimento de água, como poço ou nascente e outros tipos¹⁹.

Para melhor compreensão, verifica-se a seguir, o percentual de população abastecida por rede geral de água nas áreas urbanas:

Tabela 1 - Percentual de população abastecida por rede geral de água nas áreas urbanas.

Região urbana	Percentuais de população abastecida por rede geral de água
Sudeste	97,10%
Sul	95,30%
Nordeste	92,00%
Centro-Oeste	91,60%
Norte	93,10%

Fonte: ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/indicadores_desenvolvimento_sustentavel/2012/ids2012.pdf.

¹⁹BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Coordenação de Geografia. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica número 9. Rio de Janeiro: 2012, 350 p. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: < <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/os-indicadores-de-desenvolvimento-sustentavel-ids-2012.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

Considerando-se as áreas urbanas nas Unidades da Federação, os percentuais apresentam-se satisfatórios, em sua maioria. O Estado de São Paulo é destaque positivo com 99,3% da população atendida por rede geral. Os Estados de Rondônia (49,2%), Pará (59,9%) e Acre (64,6%) apresentam percentuais mais baixos. Todos os demais estados apresentam mais de 80% da população urbana atendida por rede geral de abastecimento de água²⁰.

Essa verificação também é confirmada, pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), realizada pelo IBGE, em 1989, quando comparada com a PNSB realizada em 2000, que demonstra que o Brasil, tinha 4.425 municípios, sendo que 95,9% deles apresentavam serviço de abastecimento de água por rede geral; e, em 2008, o país contava com 5.564 municípios e 99,4% deles apresentavam serviço de abastecimento de água por rede geral²¹.

Entretanto, a distribuição desses serviços dentre os Municípios e regiões do país continua se caracterizando por grandes desequilíbrios, uma vez que os Municípios com menor índice populacional possuem maior deficiência no serviço de saneamento. Quanto maior a população do município, maior o percentual de domicílios atendidos. Nesse aspecto, a Região Norte do país, sendo menos populosa e com menor desenvolvimento econômico, apresenta um claro *déficit* no atendimento do saneamento básico.

²⁰BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Coordenação de Geografia. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica número 9. Rio de Janeiro: 2012, 350 p. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: < <http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/os-indicadores-de-desenvolvimento-sustentavel--ids-2012.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

²¹BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 219 p. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2014.

Tabela 2 - Percentual de municípios do país, total de domicílios, economias residenciais e economias abastecidas em relação ao número de domicílios, segundo as Grandes Regiões – 2008.

Grandes regiões	Percentual de municípios do país	Domicílios		Economias abastecidas	
		Total (em 1.000 municípios)	Distribuição percentual (%)	Total (em 1.000 economias)	Percentual em relação ao número de municípios (%)
Brasil	100	57.656	100	45.343	78,6
Norte	8,1	4.035	7	1.829	45,3
Nordeste	32,2	15.011	26	10.254	68,3
Sudeste	30	25.341	43,9	22.183	87,5
Sul	21,3	9.004	15,6	7.582	84,2
Centro-Oeste	8,4	4.264	7,4	3.495	82

Fonte: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf

Nota: A informação sobre domicílios refere-se aos domicílios particulares permanentes ocupados, vagos, fechados e de uso ocasional.

1.4.2 Coleta, tratamento e despejo de esgoto.

O sistema de esgoto sanitário é o conjunto de obras e instalações que propicia coleta, transporte, tratamento, e disposição final das águas residuárias, de uma forma adequada sob o ponto de vista sanitário e ambiental.

A existência do sistema de esgoto sanitário é fundamental em termos de qualidade de vida da população, visto que este serviço contribui na eliminação de focos de contaminação, na conservação dos recursos naturais, na redução das doenças de veiculação hídrica e na eliminação de problemas estéticos desagradáveis.

Segundo a pesquisa de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, realizada pelo IBGE, no Brasil, os tipos de sistemas de coleta e transporte de esgoto sanitário estão classificados em: Rede Unitária ou Mista; Rede Separadora; e Rede Condominial²².

²²BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Coordenação de Geografia. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica número 9. Rio de Janeiro: 2012, 350 p. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: < <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/os-indicadores-de-desenvolvimento-sustentavel--ids-2012.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

Na Rede Unitária os esgotos sanitários e as águas da chuva são conduzidos ao seu destino final, numa mesma canalização; já a Rede Separadora é destinada a captar e transportar, exclusivamente, água de chuva ou esgoto sanitário, consistindo, portanto, em situações onde há duas redes distintas: uma para a drenagem e outra para o esgoto sanitário; e a Rede Condominial é um sistema interno que traz todas as contribuições do edifício até o andar térreo e ligando-se à rede da rua em um único ponto.

Em 2000, apenas 52,2% dos municípios brasileiros tinham algum tipo de serviço de esgotamento sanitário e, em 2008 esse percentual subiu apenas 55,2%, demonstrando baixíssimo avanço na meta de universalização do serviço. A Tabela abaixo demonstra a situação das grandes Regiões brasileiras *versus* condições de esgotamento sanitário em 2008²³:

Tabela 3 - Municípios com coleta e com tratamento de esgoto, segundo as grandes regiões - 2008.

Regiões	Com Coleta de Esgoto	Com Coleta e Tratamento de Esgoto
Norte	1,90%	2,10%
Nordeste	26,70%	21,40%
Sul	15,40%	18,20%
Sudeste	51,70%	50,90%
Centro-oeste	4,20%	7,40%

Fonte: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf
 Nota: elaborada pela autora a partir de dados informados pelo IBGE, referente aos domicílios com acesso à rede geral de esgotamento sanitário, no período de 2000 a 2008. Os dados foram transformados em percentuais, a fim de melhorar compreensão. Não foram transcritos os dados referentes às Unidades da Federação.

Quando a pesquisa toma como referencial o número de domicílios a informação é preocupante e alarmante. Isto porque, a proporção de domicílios com acesso à rede geral de esgoto passou de 33,5%, (2000), para 44,0%, (2008), revelando, portanto, ainda grandes desigualdades regionais:

²³BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 219 p. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2014.

Tabela 4 - Percentual de domicílios com acesso à rede geral de esgotamento sanitário, segundo as grandes regiões - 2000/2008.

Regiões	Domicílios recenseados atendidos pela rede geral de esgoto 2008
Norte	3,80%
Nordeste	22,40%
Sul	30,20%
Sudeste	69,80%
Centro-oeste	33,70%

Fonte: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf

Nota 1: A proporção de domicílios com acesso à rede geral de esgoto foi calculada com base na relação entre o número de economias residenciais com esgoto, obtido pela PNSB, e o número de domicílios particulares permanentes recenseados (no caso do Censo Demográfico) ou pesquisados (no caso da PNAD).

Nota 2: elaborada pela autora a partir de dados em percentuais de domicílios com acesso à rede geral de esgotamento sanitário, no período de 2000 a 2008. Não foram transcritos os dados referentes à taxa de crescimento do número de economias residenciais, segundo as grandes regiões, por não ser pertinente ao tema estudado.

Para se obter condições sanitárias adequadas, não basta somente a coleta do esgoto, é necessário que ele seja tratado antes de ser devolvido ao meio ambiente, sob pena de comprometer gravemente os recursos ambientais onde será despejado.

O tratamento do esgoto é elaborado segundo os processos técnicos específicos e variáveis, cujo objetivo é reduzir a carga orgânica antes do seu lançamento no meio ambiente. Os anexos 2 e 3 descrevem o processo de tratamento do esgoto líquido e sólido, desenvolvido pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP)²⁴.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo IBGE, 2000-2008, acerca da evolução do percentual das principais variáveis do esgoto sanitário no Brasil, demonstra que houve um pequeno avanço qualitativo dentre os quais vale destacar: o contingente de municípios com ampliações ou melhorias no serviço de coleta de esgotamento sanitário; municípios com tratamento de esgoto; bem como o esgoto coletado que recebe tratamento²⁵.

²⁴SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Tratamento da água**. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=47>>. Acesso em: 26 dez. 2013.

²⁵BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 219 p. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2014.

Tabela 5 - Evolução percentual das principais variáveis do esgoto sanitário - Brasil -2000/2008.

	2000	2008
Municípios com Rede Geral de Esgoto.	52,2	55,2
Domicílios com Acesso à Rede Geral de Esgoto.	33,5	44,0
Municípios com ampliações ou melhorias no serviço de coleta de esgotamento sanitário.	58,0	79,9
Municípios com Tratamento de Esgoto.	20,2	28,5
Esgoto Coletado que é Tratado.	35,3	68,8

Fonte: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf

Nota 1: O percentual de municípios com tratamento de esgoto, em 2000, refere-se àqueles que o coletam e tratam.

Nota 2: Elaborada pela autora a partir de dados em percentuais das principais variáveis do esgotamento sanitário no Brasil, entre os anos de 2000 a 2008. Não foram transcritos os dados referentes ao número de municípios com rede geral de esgoto. Desconsideradas também o número de economias residenciais com esgoto.

Portanto, no período de 2000 a 2008, a expansão do serviço de esgoto sanitário deu-se muito mais pela ampliação da rede coletora nos municípios já atendidos, do que pela incorporação de novos municípios, movimento acompanhado pela melhoria da qualidade da rede, com destaque para o aumento do volume de esgoto tratado.

1.4.3 Manejo dos resíduos sólidos

Segundo o artigo 7º da Lei 11.445/2007, os serviços de manejo dos resíduos sólidos compreendem a coleta do lixo, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas²⁶.

Luiz Henrique Antunes Alochio, explica que o manejo de resíduos sólidos está dividido em etapas, sendo a primeira delas a *coleta*, ou seja, o ato de recolhimento do lixo nos locais previamente designados para que os geradores de material o depositem; o *transbordo*, é a fase da troca de modos de transporte, seja de recipiente fixo para estruturas móveis ou para disposição temporária até nova

²⁶BRASIL. **Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm>. Acesso em: 03 set. 2013.

destinação; e o *transporte*, que é a fase de transposição dos resíduos para novos locais originários da varrição e limpeza de vias e logradouros públicos (artigo 7º, inciso I da Lei 11.445/2007)²⁷.

Além disso, Alochio refere-se à fase de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos mesmos resíduos sólidos referidos anteriormente. O inciso II do artigo 7º estabelece norma específica para a reciclagem e tratamento, denotando a relevância especial destas formas de manuseio dos resíduos. Inclusive como prescreve a própria Lei, por meio de compostagem, que é a técnica de transformação do resíduo sólido em outro material (húmus, conhecido como *composto*)²⁸.

Finalmente, o autor faz referência à disposição final desses resíduos, que é a forma de dar destinação ao ambiente saudável daquilo que decorre do processo de recolhimento, reciclagem ou tratamento dos resíduos.

O tratamento e a destinação adequada do lixo coletado são condições essenciais para a preservação da qualidade ambiental e da saúde da população, facilitando o controle e a redução de vetores e, por conseguinte, das doenças causadas por estes.

Trata-se de indicador importante tanto para a caracterização básica da qualidade de vida da população residente em um território e das atividades que fazem uso dos solos e das águas, quanto para o acompanhamento da evolução das políticas públicas de saneamento ambiental.

O IBGE considera como destino final adequado do lixo, as seguintes medidas²⁹: a) disposição do lixo em aterros sanitários; b) envio do lixo para estações de triagem, reciclagem e compostagem; c) incineração do lixo em equipamentos apropriados. Como destino final inadequado, considera as seguintes medidas: a) lançamento do lixo, em bruto, em vazadouros a céu aberto; b) vazadouros em áreas

²⁷ALOCHIO, Luiz Henrique Antunes. **Direito do saneamento**: introdução à Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007). 2. ed. Campinas, SP: Millennium, 2010, p. 36.

²⁸Ibidem, p. 37.

²⁹BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Coordenação de Geografia. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica número 9. Rio de Janeiro: 2012, 350 p. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/os-indicadores-de-desenvolvimento-sustentavel--ids-2012.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

alagadas; c) locais não fixos; e d) disposições em aterros controlados, em função do potencial poluidor representado pelo chorume³⁰.

Os dados acerca da destinação final dos resíduos, apresentados pela PNSB 2008, demonstraram que, os vazadouros a céu aberto (lixões) constituíram o destino final dos resíduos sólidos em 50,8% dos municípios brasileiros, conforme revela a tabela abaixo³¹.

Tabela 6 - Destino final dos resíduos sólidos no Brasil, por unidades de destino - 1989/2008.

Ano	Destino final dos resíduos sólidos, por unidade de destino (%)		
	Vazadouro a céu aberto	Aterro controlado	Aterro sanitário
1989	88,2	9,6	1,1
2000	72,3	22,3	17,3
2008	50,8	22,5	27,7

Fonte:

http://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/indicadores_desenvolvimento_sustentavel/2012/ids2012.pdf

Apesar de 66,4% do lixo coletado no Brasil receber destinação final adequada, com destaque para as Regiões Sudeste e Sul, respectivamente, com maior índice de coleta e disposição final do lixo, de 82,9% e 81,8%, e menor nas Regiões Nordeste (44,3%), Norte (36,1%), e Centro-Oeste (29,5%),³² essa situação se configura um cenário alarmante, que exigem soluções urgentes³³. Além disso, independente das soluções a serem pactuadas, isso certamente irá requerer políticas públicas voltadas para mudanças sociais, econômicas e culturais da sociedade.

³⁰A adequada destinação final dos resíduos sólidos é um desafio mundial, uma vez que gera inúmeros riscos à saúde da população e ao meio ambiente, através, por exemplo, de substâncias como o chorume, um líquido altamente poluente, rico em compostos orgânicos e tóxicos que se forma a partir do lixo.

³¹BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 219 p. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2014.

³²BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Coordenação de Geografia. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica número 9. Rio de Janeiro: 2012, 350 p. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/os-indicadores-de-desenvolvimento-sustentavel--ids-2012.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

³³A respeito das possíveis soluções, estas serão tratadas no Capítulo 5.

1.4.4 Drenagem urbana

Drenagem é o termo empregado na designação das instalações destinadas a escoar o excesso de água, seja em rodovias, na zona rural ou na malha urbana. A drenagem urbana compreende o conjunto de medidas a serem tomadas que visem à diminuição dos riscos e dos prejuízos decorrentes de inundações às quais a sociedade está sujeita. Dentre essas medidas, pode-se destacar a pavimentação de ruas, implantação de redes superficiais e subterrâneas de coleta de águas pluviais e destinação final de afluentes.

Um dado muito interessante apresentado pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) versa sobre a pavimentação de ruas no perímetro urbano. A pesquisa demonstra que, no período de 2000 a 2008, o percentual de Municípios brasileiros que informaram possuir ruas pavimentadas elevou-se de 78,3% para 94,4%, representando um crescimento de 20,6% no período, conforme a Tabela, a seguir³⁴.

Tabela 7 - Variação percentual do total de municípios com ruas pavimentadas na área urbana, segundo as Grandes Regiões - 2000/2008.

Grandes Regiões	Variação percentual do total de municípios com ruas pavimentadas na área urbana (2000/2008).
Brasil	20,60%
Norte	82,40%
Nordeste	31,10%
Sudeste	12,00%
Sul	5,40%
Centro-oeste	28,50%

Fonte: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf

Sob este aspecto, deve-se ressaltar que, enquanto a pavimentação de vias urbanas é um elemento que possibilita melhoria da circulação interna nas cidades, a impermeabilização dos solos provoca danos ao meio ambiente e, conseqüentemente, a proliferação de vetores que causam problemas de saúde

³⁴BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 219 p. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2014.

pública.

Nos últimos cinco anos, 27,3% dos municípios brasileiros que fizeram manejo de águas pluviais sofreram problemas com a erosão no perímetro urbano. A pesquisa do IBGE ressalta alguns fatores que concorreram para esse quadro: o sistema inadequado de drenagem urbana (48,2%), bem como as condições geológicas e morfológicas (47,8%) além da ocupação intensa e desordenada do solo (46,4%)³⁵.

Além disso, 39,5% sofrem problemas com assoreamento da rede de drenagem, tendo como fatores contribuintes os aspectos naturais (clima, topografia, características dos solos, entre outros) e os diferentes usos do solo urbano (ocupações desordenadas, desmatamentos, projetos de urbanização que não consideram os impactos negativos no meio ambiente, entre outros)³⁶.

Outro problema decorrente da impermeabilização do solo refere-se às inundações e alagamentos urbanos, atingindo 27,4% dos municípios brasileiros. E, como não bastasse, esses municípios padecem de infraestrutura de drenagem (62,6%), bem como inundações e proliferação de vetores (56,8%)³⁷.

A fim de diminuir os riscos das inundações e prejuízos causados pelas enchentes, foram criados os chamados “piscinões”, grandes reservatórios que consistem em reter parte substancial das águas das chuvas por um determinado período e liberar paulatinamente seu fluxo.

No Brasil, alguns piscinões são subterrâneos, como por exemplo, no Bairro Pacaembu na cidade de São Paulo; mas a maioria fica a céu aberto, como é o caso do piscinão Parque dos Pinheiros, localizado em Taboão da Serra/SP, gerando sérios riscos à saúde e danos ambientais.

Os moradores que moram próximo ao piscinão Parque dos Pinheiros reclamam de sujeiras no local, baratas, ratos, cobras, e do mau cheiro ocasionado pela cheia. Quando o nível da água do piscinão sobe, as bombas d'águas

³⁵BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 219 p. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>.

Acesso em: 05 fev. 2014.

³⁶Ibidem.

³⁷Ibidem.

precisam ser ligadas manualmente, a fim de sugar o excesso de água armazenada e jogar no canal. Todavia, nenhuma das três bombas existentes no local funcionava³⁸.

Assim sendo, é preciso de um adequado sistema de drenagem para evitar essas calamidades. Para isso, é necessário um planejamento racional de várias medidas que concorrem para seu êxito, dentre elas destacam-se³⁹:

- a) O planejamento adequado à bacia hidrográfica;
- b) Uma eficiente rede coletora de esgotos e lixo, visto que, podem entupir o sistema de captação da água e galerias e comprometer a qualidade da água; e,
- c) Um adequado planejamento e controle de uso e ocupação do solo. O aumento da densidade populacional contribui para a grande proliferação de loteamentos clandestinos, sem condições de segurança sanitária, e em áreas mais suscetíveis ao assoreamento.

Atualmente, a estratégia utilizada para os problemas de drenagem urbana é a preservação dos cursos d'água, sua despoluição e a manutenção das várzeas de inundação, de forma que não sejam necessárias obras estruturais, reduzindo-se custos de implantação e problemas provocados pelas mesmas.

³⁸BRASIL, Jaqueline; CASSANO, Laura. Problema de escoamento em piscinão coloca em risco moradores de Taboão da Serra. **SPTV 1ª Edição**, São Paulo, Jan. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/videos/sao-paulo/sptv-1edicao/t/edicoes/v/problema-de-escoamento-em-pisciniao-coloca-em-risco-moradores-de-taboao-da-serra/3055833/>>. Acesso em: 03 jan. 2014.

³⁹FONSECA, Luciana Costa da. **O Direito ao saneamento básico**. 2006. 270 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Pós-Graduação em Direito (Direito das Relações Sociais), São Paulo, 2006, p. 23.

CAPÍTULO 2. DA DELIMITAÇÃO CONCEITUAL E DEFINIÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS

O propósito deste capítulo é fazer um aprofundamento conceitual dos direitos fundamentais a fim de esclarecer onde se localizam na Constituição Federal de 1988, qual o seu aspecto histórico e, quais são seus possíveis efeitos. A partir disso, pretende-se, portanto, investigar onde o saneamento básico se insere dentro do panorama dos direitos fundamentais.

Falar de direitos fundamentais já nos remete a uma abundância de terminologias utilizadas, ora de forma sinônima, ora com significações distintas, como “direitos naturais”, “direitos humanos”, “direitos do homem”, “direitos públicos subjetivos”, “liberdades públicas”, “direitos individuais”, “liberdades fundamentais” e “direitos fundamentais do homem”⁴⁰. É necessário, porém, sedimentar uma terminologia adequada, pois se trata de uma questão essencial.

Além disso, há que reconhecer que no direito interno, caracteriza-se por uma diversidade semântica, utilizando termos diversos ao referir-se aos direitos fundamentais. A título ilustrativo, encontramos na Constituição Federal de 1988 expressões como: a) direitos humanos (artigo 4º, inciso II); b) direitos e garantias fundamentais (epígrafe do Título II, e artigo 5º, § 1º); c) direitos e liberdades constitucionais (artigo 5º, inciso LXXI) e d) direitos e garantias individuais (artigo 60, § 4º, inciso IV).

Os doutrinadores anglo-americanos e latinos preferem a expressão “Direitos Humanos” e a expressão “Direitos Fundamentais” é preferida pelos autores alemães, para os quais, os direitos fundamentais são os direitos humanos positivados em normas constitucionais⁴¹, logo, de identificação mais precisa, uma vez que reconhecidos e garantidos pelo direito positivo dos Estados.

José Afonso da Silva justifica sua opção pela expressão “direitos fundamentais do homem”, pois:

⁴⁰TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 492.

⁴¹COMPARATO, Fabio Konder. Comentário ao artigo 1º da Declaração Universal dos Direitos Humanos. In: Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil Comissão Nacional de Direitos Humanos (org.). **50 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos: Conquistas e Desafios**. Brasília: Letraviva, 1999, p. 14.

Além de referir-se a princípios que resumem a concepção do mundo e informam a ideologia política de cada ordenamento jurídico, é reservada para designar, *no nível do direito positivo*, aquelas prerrogativas e instruções que ele concretiza em garantias de uma convivência digna, livre e igual de todas as pessoas. No qualificativo *fundamentais* acha-se a indicação de que trata de situações jurídicas sem as quais a pessoa humana não se realiza, não convive e, às vezes, nem mesmo sobrevive⁴².

Luiz Alberto David Araújo e Vidal Serrano Nunes Júnior, também adotam a expressão direitos fundamentais, por questões de ordem prática e afirmam:

O termo *direitos fundamentais* afigura-se como único apto a exprimir a realidade jurídica precipitada, pois que, cogitando-se de direitos, alude-se a posições subjetivas do indivíduo, reconhecidas em determinado sistema jurídico e, desta feita, passíveis de reivindicação judicial. O adjetivo “fundamentais” traduz, por outro ponto, a inerência desses direitos à condição humana, exteriorizando, por conseguinte, o acúmulo evolutivos dos níveis de alforria do ser humano⁴³.

Ingo Wolfgang Sarlet⁴⁴ traça uma distinção, de cunho predominantemente didático, entre as expressões: “direitos do homem”, como sendo direitos naturais ainda não positivados; “direitos humanos”, como direitos positivados na esfera do Direito internacional; ao passo que a expressão “direitos fundamentais”, como direitos do ser humano, reconhecidos e positivados na esfera do Direito Constitucional positivo de cada Estado⁴⁵.

Em face destas constatações, verifica-se, desde já, que as expressões “direitos fundamentais” e “direitos humanos”, em que pese sua habitual utilização como sinônimas, se reportam a significados distintos. No mínimo, para os que preferem o termo “direitos humanos”, há que referir se eles estão sendo analisados pelo prisma do direito internacional ou na sua dimensão constitucional positiva.

⁴²SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 34. ed. São Paulo: Malheiros, 2011, p. 178.

⁴³ARAÚJO, Luiz Alberto David; NUNES JÚNIOR, Vidal Serrano. **Curso de direito constitucional**. 15. ed. São Paulo: Verbatim, 2011, p. 141.

⁴⁴SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 30.

⁴⁵George Marmelstein aderiu tal concepção, ao dizer que os direitos fundamentais são normas jurídicas, intimamente ligadas à ideia de dignidade da pessoa humana e de limitação do poder, positivadas no plano constitucional de determinado Estado Democrático de Direito, que, por sua importância axiológica, fundamentam e legitimam todo ordenamento jurídico. Cf. MARMELESTEIN, George. **Curso de direitos fundamentais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009, p. 20.

Reconhecer a diferença, contudo, não significa desconsiderar a íntima relação entre os direitos humanos e os direitos fundamentais, uma vez que a maior parte das Constituições do segundo pós-guerra se inspirou tanto na Declaração Universal de 1948, quanto nos diversos documentos internacionais e regionais que as sucederam, de tal sorte que está ocorrendo um processo de aproximação e harmonização, rumo ao que está sendo denominado de um direito constitucional internacional.

É nesse sentido que se utilizará as expressões “direitos humanos” quando se referir no plano do direito internacional e, “direitos fundamentais”, àqueles direitos do ser humano reconhecido e positivado na esfera do direito constitucional positivo de determinado Estado. É importante ressaltar que não há uma identidade necessária entre o rol dos direitos humanos e o dos direitos fundamentais, visto que nem todos os Estados reconhecem a totalidade de direitos humanos consagrados nas Declarações de Direitos Humanos.

2.1 Aspectos Históricos dos Direitos Fundamentais

A história dos direitos fundamentais está ligada à evolução filosófica dos chamados direitos humanos como direitos de liberdade, evoluindo das concepções naturalistas para a concepção positivista até a formação do chamado novo constitucionalismo ou pós-positivismo.

A origem dos direitos individuais do homem surge ainda no antigo Egito e Mesopotâmia, no terceiro milênio a.C., onde já eram previstos alguns mecanismos para proteção individual em relação ao Estado. Conforme lembra Alexandre de Moraes:

O Código de Hammurabi (1600 a.C.), talvez seja a primeira codificação a consagrar um rol de direitos comuns a todos os homens, tais como a vida, a propriedade, a honra, a dignidade, a família, prevendo, igualmente, a supremacia das leis em relação aos governantes⁴⁶.

⁴⁶MORAES, Alexandre. **Direitos humanos fundamentais: teoria geral, comentários aos arts. 1º a 5º da Constituição da República Federativa do Brasil, doutrina e jurisprudência**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006, p. 6-7.

Comparato, ao discorrer sobre o tema, afirma que, no período axial, compreendido pelos séculos VIII a II a.C., com o aparecimento do autêntico monoteísmo, surgiram os primeiros vestígios que deram origem aos Direitos Fundamentais. No século V a.C., nasce a filosofia, substituindo o saber mitológico da tradição pelo saber lógico da razão. Deste modo, o homem passa a ser objeto de reflexão, e estabelecem-se os primeiros princípios e diretrizes fundamentais de vida. Nas palavras de Comparato:

Em suma, é a partir do período axial que, pela primeira vez na História, o ser humano passa a ser considerado, em sua igualdade essencial, como ser dotado de liberdade e razão, não obstante as múltiplas diferenças de sexo, raça, religião ou costumes sociais. Lançavam-se, assim, os fundamentos intelectuais para a compreensão da pessoa humana e para a afirmação da existência de direitos universais, porque a ela inerentes⁴⁷.

Posteriormente, surge na Grécia, a crença na existência de um direito natural anterior e superior às leis escritas, defendida no pensamento dos sofistas e estóicos. Tais leis possuem um fundamento moral e, como justificativa para sua vigência, começa a ser ressaltado o pensamento religioso, bem como a ideia de direito natural.

Já a concepção religiosa trazida pelo Cristianismo no período da Idade Média, segundo a qual todos os homens são irmãos, pois filhos do mesmo Deus Pai, embora houvesse diferenças individuais e de grupos sociais, foi fundamental na construção de uma base de proteção aos direitos de igualdade entre os homens.

De particular relevância, foi o pensamento de Santo Tomás de Aquino, que além da já referida concepção cristã da igualdade dos homens perante Deus, professava a existência de duas ordens distintas, formadas, respectivamente, pelo direito natural, como expressão da natureza racional do homem; e, pelo direito positivo, sustentando que a desobediência ao direito natural por parte dos governantes poderia, em casos extremos, justificar até mesmo o exercício do direito de resistência da população⁴⁸.

⁴⁷COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 11.

⁴⁸LUÑO, Antônio Enrique Perez, **Los derechos fundamentales**. 7. ed. Madrid: Tecnos, 1998, p. 30.

A partir do século XVI, surge a doutrina jusnaturalista, que pode ser entendida como uma lei ditada pela vontade de Deus; uma lei inerente a todos os seres; ou uma lei decorrente da razão humana. De toda forma, o que propõe é a existência de um sistema de valores que seriam anteriores e superiores às normas jurídicas emanadas pelo Estado, estabelecendo-se, assim, limites à sua atuação, devendo ser reconhecido e garantido como direito dos cidadãos.

No entendimento de Bobbio, a doutrina jusnaturalista foi antecessora da teoria individualista, pois considera o homem como titular de direitos por si mesmo, e não apenas como um membro da sociedade, ao contrário da anterior concepção organicista, segundo a qual a sociedade é um todo, e o todo está acima das partes:

Concepção individualista significa que primeiro vem o indivíduo (o indivíduo singular, deve-se observar), que tem valor em si mesmo, e depois vem o Estado, e não vice-versa, já que o Estado é feito pelo indivíduo e este não é feito pelo Estado⁴⁹.

O jusnaturalismo destacou-se na teoria de John Locke que, partindo do pressuposto de que os homens se reúnem em sociedade para preservar a própria vida, a liberdade e a propriedade, torna esses bens conteúdos de direito oponíveis ao próprio poder Estatal. Conforme Locke:

A única maneira pela qual uma pessoa qualquer pode abdicar de sua liberdade natural e revestir-se dos elos da sociedade civil é concordando com outros homens em juntar-se e unir-se em uma comunidade, para viverem confortável, segura e pacificamente uns com outros, num gozo seguro de suas propriedades e com maior segurança contra aqueles que dela não fazem parte⁵⁰.

A segunda fase dos Direitos Fundamentais começa, então, a partir do momento que os mesmos passam a ser positivados pelos Estados. É na Inglaterra, ainda na Idade Média, que encontramos os mais importantes antecedentes históricos das declarações de direitos humanos fundamentais. Trata-se da *Magna Charta Libertatum*, outorgada por João Sem-Terra e pelos bispos e barões ingleses, em 15 de junho de 1215.

⁴⁹BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Apresentação de Celso Lafer. 10. Reimpressão – Nova ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, p. 76.

⁵⁰LOCKE, John. **Dois tratados sobre governo**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005, p. 468.

A *Magna Charta Libertatum*, inobstante tenha apenas servido para garantir aos nobres ingleses alguns privilégios feudais, serviu como ponto de referência para alguns direitos e liberdades civis clássicos, tais como *habeas corpus*, o devido processo legal e a garantia da propriedade. Também a *Petition of Rights* (1628), o *Habeas Corpus Act* (1679), e o *Bill of Rights* (1689), asseguravam direitos aos cidadãos ingleses, como a proibição de prisão arbitrária, o *habeas corpus* e o direito de petição.

Posteriormente, na evolução dos direitos humanos encontramos a participação da Revolução dos Estados Unidos da América, onde podemos citar os históricos documentos: Declaração de Direitos de Virgínia (1776), Declaração de Independência dos Estados Unidos da América (1776), e a Constituição dos Estados Unidos da América, de 1787.

A Declaração de Direitos de Virgínia, segundo Comparato, constituiu o “registro de nascimento dos direitos humanos na História”. Isto porque previu uma gama de Direitos reiterados posteriormente na Declaração da Independência dos Estados Unidos da América, a qual é considerada por Comparato como “direitos inerentes à própria condição humana”, que deu início a uma nova legitimidade política: a soberania popular⁵¹.

Igualmente, a Constituição dos Estados Unidos da América, pretenderam limitar o poder estatal estabelecendo a separação dos poderes estatais e diversos direitos humanos fundamentais, tais como, a liberdade religiosa, inviolabilidade de domicílio, devido processo legal, julgamento pelo Tribunal do Júri, ampla defesa e, impossibilidade de aplicação de penas cruéis ou aberrantes.

A consagração normativa dos direitos humanos fundamentais, porém, coube à França, quando em 1789, a Assembléia Nacional promulgou a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão. No entendimento de Bonavides, as declarações americanas e inglesas ganhavam em concretude, entretanto, dirigiam-se a um povo específico, ou a uma camada social privilegiada, enquanto a Declaração francesa tinha por destinatário o gênero humano⁵².

Assim, Comparato compartilha o mesmo entendimento, ao dizer que:

⁵¹COMPARATO, 2007, p. 50.

⁵²BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2011, p. 562.

Enquanto os norte-americanos mostraram-se mais interessados em firmar sua independência em relação à coroa britânica do que em estimular igual movimento em outras colônias européias, os franceses consideraram-se investidos de uma missão universal de libertação dos povos⁵³.

Além disso, os Estados Unidos deram ênfase às garantias judiciais dos Direitos Fundamentais, enquanto os franceses se limitaram a declarar direitos, sem mencionar os instrumentos judiciais que os garantissem. Contudo, Comparato não entende tão necessária as garantias, visto que:

[...] o direito vive, em última análise, na consciência humana. Não é porque certos direitos subjetivos estão desacompanhados de instrumentos assecuratórios próprios que eles deixam de ser sentidos no meio social como exigências impostergáveis. [...] a vigência dos direitos humanos independe do seu reconhecimento constitucional, ou seja, de sua consagração no direito positivo estatal como direitos fundamentais⁵⁴.

Em princípio, considerava-se que a Declaração de 1789 não tinha caráter normativo, visto que não possuía a sanção do monarca. Entretanto, posteriormente, foi reconhecido que a competência decisória por ela exercida era proveniente da vontade da nação, como poder constituinte, e que o rei não passava de poder constituído.

Há que se referir ainda, a Declaração Universal dos Direitos do Homem, de 1948, que deu início a terceira e última fase dos Direitos Fundamentais, pois, além de sua universalidade,

[...] põe em movimento um processo em cujo final os direitos do homem deverão ser não mais apenas proclamados ou apenas idealmente reconhecidos, porém efetivamente protegidos até mesmo contra o próprio Estado que os tenha violado⁵⁵.

Contra essa ilusão, Bobbio levanta quatro dificuldades⁵⁶: a primeira consideração diz respeito à vagueza da expressão “direitos do homem”, que impossibilita afirmar, como absolutos, direitos que não possuem uma noção precisa;

⁵³COMPARATO, 2007, p. 52.

⁵⁴Ibidem, 2007, p. 140.

⁵⁵BOBBIO, 2004, p. 50.

⁵⁶Ibidem, p. 37 - 42.

em segundo lugar os direitos do homem constituem uma classe variável, uma vez que são decorrentes da História; além disso, a classe dos direitos do homem é heterogênea, o que levaria a afirmar não o fundamento, mas os fundamentos dos direitos naturais; e, por último, a antinomia existente entre eles, posto que muitas vezes entram em concorrência.

Segundo Bobbio, a relatividade dos direitos humanos se depreende da própria realidade das relações que, constantemente, levam a ponderar acerca da aplicação de direitos dessa categoria; não em função de um fundamento absoluto, mas buscando, em cada caso concreto, os vários fundamentos possíveis, a partir do estudo das condições, meios e situações nas quais este ou aquele direito pode ser realizado⁵⁷.

2.2 Teoria das Dimensões dos Direitos Fundamentais.

Os direitos fundamentais passaram por diversas transformações, tanto no que diz respeito ao seu conteúdo, quanto no que concerne à sua titularidade, eficácia e efetivação. Costuma-se, neste contexto marcado pela evolução histórica, falar da existência de gerações de direitos fundamentais.

A princípio, é de se ressaltar que, o termo “gerações”, passou por fundadas críticas doutrinárias, pois ensejava a falsa impressão da substituição gradativa de uma geração por outra, razão pela qual há quem prefira o termo “dimensões” dos direitos fundamentais. Nesse sentido, ensina Canotilho:

Critica-se a pré-compreensão que lhes está subjacente, pois ela sugere a perda da relevância e até a substituição dos direitos das primeiras gerações. A ideia de *generalidade geracional* também não é totalmente correta: os direitos são de todas as gerações⁵⁸.

Assim sendo, é importante compreender que, o surgimento de novos direitos não significa o desaparecimento de direitos já consolidados, ou seja, não está ocorrendo substituição, mas acréscimo de direitos fundamentais. Nesse sentido, a

⁵⁷BOBBIO, 2004, p. 43 - 44.

⁵⁸CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 7. ed. Coimbra: Almedina, 2003, p. 386.

doutrina passou a falar em *dimensões*, para substituir o vocábulo *gerações*. Zulmar Fachin, explica que:

A terminologia pode conduzir a equívocos na interpretação e concretização dos direitos fundamentais. Tem sido corrente de uso do vocábulo *geração* para expressar as épocas – nem sempre distintas – em que eles surgiram. O uso desse vocábulo pode conduzir à ideia de que há sucessão entre as diferentes gerações de direitos fundamentais, de modo que a primeira se extinguiria com o advento da segunda, que desapareceria com a chegada da terceira e assim sucessivamente. Mas assim não ocorre. A chegada de novos direitos não tem o condão de suceder (substituir) aqueles previamente existentes, fazendo-os desaparecer⁵⁹.

Ressalta-se, todavia, que a discordância reside essencialmente na esfera terminológica, havendo, em princípio, consenso no que diz com o conteúdo das respectivas “dimensões” e “gerações” de direitos.

Desse modo, para uma melhor compreensão do tema, será utilizada a expressão *dimensões*, por se entender que ela é mais apropriada e não suscita desvios de interpretação.

2.2.1 Os direitos fundamentais da primeira dimensão

Os direitos fundamentais, ao menos no âmbito de seu reconhecimento nas primeiras Constituições escritas, são o produto peculiar do pensamento liberal-burguês do século XVIII. Nessa época, consagrou-se a ideia de que o homem possui direitos inalienáveis contra o próprio Estado. O momento histórico era caracterizado pela luta contra o Absolutismo medieval, identificado como uma época de escuridão, que deveria sucumbir diante da luz trazida pela razão.

Os direitos fundamentais de primeira dimensão têm como titular o indivíduo em oposição ao Estado e a supervalorização do homem singular, por isso, também chamado de direitos individuais, consagrados em várias declarações de direitos. São, por este motivo, apresentados como direitos de cunho “negativo”, uma vez que dirigidos a uma abstenção, e não a uma conduta positiva por parte do Estado. Dessa forma, Bonavides esclarece que:

⁵⁹FACHIN, Zulmar. **Curso de direito constitucional**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012, p. 222-223.

Os direitos de primeira geração ou direitos da liberdade têm por titular o indivíduo, são oponíveis ao Estado, traduzem-se como faculdades ou atributos da pessoa e ostentam uma subjetividade que é seu traço mais característico; enfim, são direitos de resistência ou de oposição perante o Estado⁶⁰.

Assumem particular relevo no rol desses direitos, especialmente pela notória inspiração jusnaturalista, os direitos à vida, à liberdade (liberdades de expressão, imprensa, manifestação, reunião, associação, etc.); participação política (direitos ao voto e a capacidade eleitoral passiva); à propriedade; a igualdade perante a lei; e algumas garantias processuais, tais como o devido processo legal, *habeas corpus*, e o direito de petição.

Em suma, como relembra Paulo Bonavides, cuida-se assim, dos chamados direitos civis e políticos, que em grande parte correspondem, à fase inicial do constitucionalismo ocidental, mas que continuam a integrar os catálogos das Constituições atuais, ainda que lhes tenha sido atribuído, por vezes, conteúdo e significados diferenciados⁶¹.

2.2.2 Os direitos econômicos, sociais e culturais da segunda dimensão

O século XIX foi marcado pela Revolução industrial, resultante do desenvolvimento de técnicas de produção que proporcionaram um crescimento econômico nunca visto antes. No entanto, essa prosperidade ocorreu à custa do sacrifício de grande parcela da população, sobretudo dos trabalhadores, que sobreviviam em condições cada vez mais lamentáveis.

A industrialização trouxe consigo, além da prosperidade econômica para uma minoria rica, uma série de problemas sociais, gerando grande insatisfação para aqueles que não tinham recursos.

Diante disso, ocorreram amplos movimentos reivindicatórios, a fim de atribuir ao Estado comportamento ativos na solução dos conflitos sociais. O desenvolvimento da sociedade não era mais em decorrência da liberdade individual,

⁶⁰BONAVIDES, 2011, p. 563 - 564.

⁶¹Ibidem, p. 563.

ao contrário, a liberdade só poderia ser alcançada mediante a concretização de direitos fundamentais sociais.

É nesse contexto que nasce o Estado do bem-estar social (*welfare State*), um novo modelo político, no qual o Estado, sem se abster dos alicerces básicos do capitalismo, compromete-se a promover maior igualdade social e garantir as condições básicas para uma vida digna.

Além disso, o Estado do bem-estar social também se compromete a garantir os chamados “direitos econômicos, sociais e culturais”, que são aqueles direitos ligados às necessidades básicas do ser humano, tais como, alimentação, saúde, moradia, trabalho remunerado, educação, assistência social, aposentadoria etc.

Dessa forma, a Constituição do México de 1917, produto da Revolução Mexicana de 1910, e a Constituição alemã de Weimar de 1919, foram as primeiras a positivizar esses direitos, fornecendo as bases jurídicas para o reconhecimento da igualdade econômica social como diretriz imposta constitucionalmente.

No Brasil, a Constituição de 1934 e, de forma mais abrangente, a de 1946 deram passos iniciais à formação de um Estado do bem-estar social, prevendo vários direitos sociais (aposentadoria, educação, assistência social, entre outros), bem como os direitos ligados à proteção dos trabalhadores.

Além disso, os direitos fundamentais de segunda dimensão são protegidos pelo Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, aprovado pela ONU em 19 de dezembro de 1966 e incorporado no Direito brasileiro⁶². Tem-se entendido que, ao contrário dos direitos civis e políticos, os direitos econômicos, sociais e culturais devem ser efetivados progressivamente. Nessa mesma linha de pensamento é a lição de Flávia Piovesan:

Se os direitos civis e políticos devem ser assegurados de plano pelo Estado, sem escusa ou demora – têm a chamada autoaplicabilidade –, os direitos sociais, econômicos e culturais, por sua vez, nos termos em que estão concebidos pelo Pacto, apresentam realização progressiva. [...] Vale dizer, são direitos que estão condicionados à atuação do Estado, que deve adotar medidas, tanto por esforço próprio como pela assistência e cooperação internacionais, principalmente nos planos econômicos e técnicos, até o máximo de

⁶²BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992**. Atos Internacionais. Pacto internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0591.htm>. Acesso em: 20 nov. 2013.

seus recursos disponíveis, com vistas a alcançar progressivamente a completa realização desses direitos⁶³.

Assim sendo, os direitos fundamentais de segunda dimensão costumam ser denominados de direitos de cunho “positivo”, pois, como se disse, reclamam não a abstenção do Estado, mas uma atividade prestacional, no sentido de buscar a superação das carências individuais e sociais.

2.2.3 Os direitos de solidariedade e fraternidade da terceira dimensão

Os direitos fundamentais de terceira dimensão, também denominados de direitos de fraternidade e solidariedade, trazem como nota distintiva o fato de serem destinados a todo gênero humano e não apenas à defesa de interesses de um grupo de indivíduos. No rol desses direitos, cumpre referir o direito ao desenvolvimento, à paz, o **direito ao meio ambiente e a sadia qualidade de vida**, o direito à utilização do patrimônio histórico e cultural e o direito de comunicação (*grifo nosso*).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, ensejou o nascimento de uma nova ordem mundial, muito mais comprometida com os direitos humanos, que já se incorporou no direito consuetudinário internacional. Além disso, inspirou a aprovação do Pacto Internacional de Direitos Cíveis e Políticos (conhecido como Pacto de San Jose da Costa Rica), bem como o Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.

Arion Sayão Romita esclarece que, a terceira dimensão se desenvolveu no âmbito dos direitos internacionais, especialmente através de reuniões e documentos da Organização das Nações Unidas (ONU) e da *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization* (Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas - UNESCO), que enunciaram esses novos direitos:

Foi o internacionalista senegalês Keba M'baye quem, em aula inaugural proferida no Instituto Internacional dos Direitos do Homem de Estrasburgo, em 1972, lançou a tese de que o direito ao desenvolvimento constitui um direito do homem. A expressão “direito ao desenvolvimento como direito humano”, foi mencionada pela

⁶³PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 179 - 180.

Resolução 4 (XXXIII). De 21 de fevereiro de 1977, pela qual a ONU concitou a UNESCO a elaborar estudos específicos sobre o tema [...]. A partir da noção de direito ao desenvolvimento como direito humano, Karel Vasak, em aula inaugural ministrada no Instituto Internacional dos Direitos do Homem em Estrasburgo, em 2 de julho de 1979, construiu a teoria dos direitos humanos de terceira geração, considerados direitos de solidariedade e mais tarde conhecidos como direitos coletivos e difusos⁶⁴.

Em 1986, a ONU adotou a Declaração sobre Direito ao Desenvolvimento, abonada por cento e quarenta e seis (146) Estados, com um voto contrário (Estados Unidos da América) e 8 abstenções, medida que serviu para registrar, pelo menos na esfera formal, o desiderato universal de ver um processo globalizado ético e solidário⁶⁵.

No âmbito nacional, a Constituição de 1988 manteve uma excelente sintonia de caráter humanitário internacional, além de prever os direitos fundamentais de terceira dimensão. Aliás, em matéria ambiental, a Constituição Federal de 1988 prevê um capítulo específico para proteção ao meio ambiente (artigo 225), estabelecendo 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”.

Certamente, a positivação desse direito sofreu influências da Declaração de Estocolmo (1972), cujo texto dispõe expressamente o direito ao meio ambiente sadio como um direito fundamental de toda humanidade. É o que dispõe no seu primeiro princípio:

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem

⁶⁴ROMITA, Arion Sayão. **Direitos fundamentais nas relações de trabalho**. São Paulo: LTr, 2005, p. 101 - 102.

⁶⁵PIOVESAN, Flávia. Desenvolvimento histórico dos direitos humanos e a constituição brasileira de 1988. In: AGRA, Walber Moura (coord.). **Retrospectiva dos 20 anos da Constituição Federal**. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 26.

estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras⁶⁶.

Assim, tal princípio, ao afirmar o direito fundamental à liberdade, à igualdade e a condições de vida adequadas num ambiente de qualidade tal que permita uma vida de dignidade e bem-estar, pode ser entendido como a mais antiga declaração que vincula direitos humanos e proteção ambiental.

2.2.4 Os direitos fundamentais de quarta dimensão

Ainda no que refere a problemática das diversas dimensões de direitos fundamentais há que se reconhecer a existência de uma quarta dimensão, que, no entanto, ainda aguarda sua positivação na esfera do direito internacional e no direito interno. Assim, a própria existência dos direitos fundamentais de quarta dimensão é ainda contestada. Todavia, no âmbito do direito pátrio, Bonavides tem se posicionado favoravelmente, defendendo sua virtualidade, enquanto espaço em construção:

A globalização política neoliberal caminha silenciosa, sem nenhuma referencia de valores. [...] Há, contudo, outra globalização política, que ora se desenvolve, sobre a qual não tem jurisdição a ideologia neoliberal. Radica-se na teoria dos direitos fundamentais. A única verdadeira que interessa aos povos da periferia. Globalizar direitos fundamentais equivale a universalizá-los no campo institucional. [...] A globalização política na esfera normativa jurídica introduz os direitos de quarta geração, que, aliás, correspondem à derradeira fase de institucionalização do Estado Social. São direitos de quarta geração o direito à democracia, o direito à informação e o direito ao pluralismo. Deles depende a concretização da sociedade aberta do futuro, em sua dimensão máxima de universalidade, para a qual parece o mundo inclinar-se no plano de todas as relações de convivência. [...] os direitos da primeira geração, direitos individuais, os da segunda geração, direitos sociais, e os direitos da terceira geração, direitos ao desenvolvimento, ao meio ambiente, à paz e à fraternidade, permanecem eficazes, são infra-estruturais, formam a pirâmide cujo ápice é o direito à democracia⁶⁷.

⁶⁶ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano - 1972.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

⁶⁷BONAVIDES, 2011, p. 571 - 572.

Bobbio também vislumbra uma quarta dimensão de direitos fundamentais, porém de conteúdo diverso do que exposto por Bonavides. Para ele, a quarta dimensão surge de novas exigências referentes aos efeitos cada vez mais traumáticos da pesquisa biológica, que permitirá manipulações do patrimônio genético de cada indivíduo⁶⁸.

Nesse contexto, estariam localizados temas de mais elevada importância para a sociedade, tais como clonagem humana, direitos do embrião, os direitos do feto anencefálico e o uso de células para tratamento terapêutico.

2.3 Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.

Os direitos sociais, previstos no artigo 6º da Constituição Federal, compreendem o direito ao trabalho, à seguridade social (saúde, previdência e assistência), educação, moradia, ao lazer, segurança, a proteção à maternidade e à infância e, a assistência aos desamparados. Além disso, o título VIII na Constituição Federal de 1988, que trata da “Ordem Social”, no qual são regulamentados diversos direitos que podem ser enquadrados como socioeconômicos.

Portanto, os direitos sociais são, à luz do direito positivo-constitucional brasileiro, verdadeiros direitos fundamentais e, estão todos diretamente relacionados à dignidade da pessoa humana e promoção de vida digna. O que vem a ser vida digna é uma noção constituída tanto pelas necessidades físicas, como também psicológicas do ser humano, logo, dotado de forte conotação cultural.

A dignidade da pessoa humana é o valor sobre o qual todos os demais direitos fundamentais irão se desenvolver e os direitos econômicos, sociais e culturais nada mais são do que direitos referentes à dignidade econômica, social e cultura da pessoa humana. Como afirma João Batista Herkenhoff:

Negaria a crença na dignidade da pessoa humana relegar as pessoas à própria sorte cuidando cada um de si. Afronta a dignidade humana defender um modelo de Estado e de sociedade que se

⁶⁸BOBBIO, 2004, p. 25 - 26.

abstém de prover os direitos econômicos, sociais e culturais indispensáveis à salvaguarda do substrato humano dos seres⁶⁹.

A doutrina não é uníssona no sentido de identificar a relação entre direitos fundamentais e os direitos sociais. Entre os juristas são igualmente díspares as posições ideológicas. Bobbio equipara os direitos sociais (de 2ª geração) aos fundamentais e lhes estende a retórica dos direitos humanos, em busca de uma eficácia que ele próprio reconhece não ser plena⁷⁰.

O português José Joaquim Gomes Canotilho, que falava em direitos subjetivos públicos, sociais, econômicos e culturais, mesmo na parte em que pressupõem prestações do Estado, são direitos originários a prestações e não direitos a prestações derivados da lei⁷¹. Hoje, Canotilho vem reconhecendo que os direitos sociais não são mais que pretensões legalmente reguladas e que o legislador determina o que é um direito social, mas não está vinculado aos direitos sociais⁷². No Brasil, Celso Albuquerque Mello defende a indivisibilidade dos direitos humanos, que compreenderiam os civis, políticos, econômicos e sociais, mas lamenta a sua falta de eficácia⁷³.

Dessa forma, os direitos sociais, econômicos e culturais podem tanto referir-se aos direitos decorrentes da relação de emprego, como ao direito a uma prestação do Estado, que se realiza através de políticas públicas que visem garantir proteção e proporcionar os meios de vida digna aos que não possuem condições de fazê-lo, como fundamento na justiça distributiva e a socialização dos riscos da existência humana.

Fábio Konder Comparato analisa as relações sociais do trabalho quando afirma:

⁶⁹HERKENHOFF, João Baptista. Comentário ao artigo 22 da Declaração Universal dos Direitos Humanos. In: Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil Comissão Nacional de Direitos Humanos. (Org.). **50 Anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos: Conquistas e Desafios**. Brasília: Letraviva, 1999, p. 278.

⁷⁰BOBBIO, 2004, p. 23.

⁷¹CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Constituição dirigente e vinculação do legislador: contributo para a compreensão das normas constitucionais programáticas**. Coimbra: Coimbra, 1994, p. 371.

⁷²CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Metodologia “Fuzzy” y “Camaleones Normativos” em la problemática actual de los derechos económicos, sociales y culturales. Tradução J. Astudillo Pólo. **Derechos y libertades**. n. 6, 1998, p. 35-49.

⁷³MELLO, Celso Renato Duvivier de Albuquerque. Algumas Notas sobre os Direitos Humanos, Econômicos e Sociais. In: **Anais do VI Seminário Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito**. Rio de Janeiro: UERJ, 1998, p. 51 - 60.

O conjunto dos direitos sociais acha-se hoje, em todo mundo severamente abalado pela hegemonia da chamada política neoliberal, que nada mais é do que um retrocesso universal ao capitalismo vigente em meados do século XIX. Criou-se, na verdade, uma situação de exclusão social de populações inteiras, inimaginável para autores do Manifesto Comunista. Marx e Engels, com efeito, em sua análise do capitalismo, haviam partido do pressuposto de que o capitalismo sempre dependeria do trabalho (*die bedingung des Kapitals ist die Lohnarbeit*), o que daria aos trabalhadores unidos à força necessária para derrotar o capitalismo no embate final da luta de classes. Neste final do século XX, o que se verifica, em todas as partes do mundo, é que a massa trabalhadora se tornou insumo perfeitamente dispensável do processo de produção. O que se nos depara, escreveu Hannah Arendt há quarenta anos, “é a possibilidade de uma sociedade de trabalhadores sem trabalho, isto é, sem a única atividade que lhes resta”. [...] Certamente, nada poderia ser pior⁷⁴.

Nesse contexto, Ingo Sarlet faz distinção entre o direito fundamental à prestação em sentido amplo e estrito. Direitos à prestação *latu sensu*, são todos os direitos fundamentais de natureza tipicamente prestacional que não se enquadram na categoria de direitos de defesa. Por outro lado, os direitos fundamentais à prestação *stricto sensu* são normas definidoras de direitos fundamentais que consagram direitos materiais por parte de seus destinatários, que costumam ser identificadas como direitos fundamentais sociais⁷⁵.

Não se podem restringir os direitos sociais, ao direito fundamental a prestações. Direitos considerados como sociais podem não demandar prestações positivas do Estado, exigindo apenas sua abstenção ou, por exemplo, parte dos direitos sociais dos trabalhadores, que possuem titulares uma categoria e como destinatários os empregados e, não especificamente, o Estado⁷⁶.

Stephen Holmes e Cass R. Sunstein sustentam que todos os direitos são positivos, apontando uma superação da dicotomia entre os direitos de defesa (negativos) e direito a prestações (positivos) sob argumentação de que os direitos negativos acarretam encargos econômicos e financeiros substanciais para o poder público⁷⁷.

⁷⁴COMPARATO, 1999, p. 21.

⁷⁵SARLET, 2011, p. 198.

⁷⁶Ibidem, p. 205.

⁷⁷HOLMES, Stephen; SUNSTEIN, Cass R. **The cost of rights: why liberty depends on taxes**. New York: W. W. Norton & Company, 2000, p. 35-48.

Além disso, os autores afirmam que os direitos sociais, por vezes, dependem primordialmente dos aportes orçamentários dos Estados, a exemplo disso, apontam que, nas eleições de 1996, os Estados Unidos gastaram aproximadamente entre 300 a 400 milhões de dólares, ou seja, para garantir o exercício do direito de voto. No mesmo ano (1996), o Departamento de Justiça norte-americano gastou o equivalente a US\$ 23 milhões em programas de proteção a testemunhas. Ainda nos EUA, em 1992, foram despendidos US\$ 21 milhões em serviços jurídicos e legais e investidos cerca de US\$ 73 bilhões em proteção policial, quantia que representou muito mais que o Produto Interno Bruto (PIB) de mais de metade dos países do mundo no mesmo período⁷⁸.

Em relação ao Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) divulgou um estudo acerca do volume de recursos aplicado pelo governo federal nas políticas sociais e o montante efetivamente gasto nessa área, referente ao período de 1995 até 2010. Assim, considerando as onze áreas do Gasto Social Federal (previdência social geral, benefícios a servidores públicos, saúde, assistência social, alimentação e nutrição, habitação e urbanismo, saneamento básico, trabalho e renda, educação desenvolvimento agrário e cultura), nota-se que no período estudado, o gasto cresceu 4,3%, passando de 11,24% do PIB em 1995 para 15,54% em 2010⁷⁹.

Ingo Sarlet ressalta que a crítica de Stephen Holmes e Cass R. Sunstein parte apenas do critério da relevância econômica. No entanto, as diferenças também se manifestam em relação ao objeto e à função dos direitos positivos e negativos. Sintetiza que um direito de defesa (negativo) pode ter uma dimensão positiva correspondente, assim como os direitos prestacionais (positivos) podem apresentar uma dimensão negativa. Afirma que:

O certo é que os direitos fundamentais sociais a prestações, diversamente dos direitos de defesa, objetivam assegurar, mediante a compensação das desigualdades sociais, o exercício de uma liberdade e igualdade real e efetiva, que pressupõe um comportamento ativo do Estado, já que a igualdade material não se

⁷⁸HOLMES; SUNTEIN, 2000, p. 15, 25, 64 e 93.

⁷⁹IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Gasto Social Federal: prioridade macroeconômica no período 1995-2010**. Brasília: IPEA, 2012, p. 28. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/120904_notatecnicadisoc09.pdf>. Acesso em: 29 out. 2013.

oferece simplesmente por si mesma, devendo ser devidamente implementada. Ademais, os direitos fundamentais sociais almejam uma igualdade real para todos, atingível apenas por intermédio de uma eliminação das desigualdades, e não por meio de uma igualdade sem liberdade, podendo afirmar-se, neste contexto, que, em certa medida, a liberdade e a igualdade são efetivadas por meio dos direitos fundamentais sociais.

Em relação aos custos dos direitos positivos e negativos, Ingo Sarlet explica que:

Com efeito, ninguém irá questionar seriamente (tomando apenas este aspecto para ilustrar o ponto) a impossibilidade de um Juiz – uma vez presente os pressupostos – deixar de conceder uma ordem de *Habeas Corpus* ou recusar-se a assegurar o direito à vida, propriedade ou privacidade contra alguma violação, pelo simples fato de não haver uma estrutura adequada disponível ou com base no argumento de que o Estado não dispõe de recursos suficientes. Por outro lado, não são poucos os que se voltam contra o reconhecimento, pelo Judiciário e especialmente quando da ausência de lei específica, de direitos subjetivos a prestações materiais contra o Estado. Com efeito, a circunstância de que um direito negativo também tem um “custo” – o que assume destaque no plano da sua efetividade – não afasta a possibilidade de sua imediata aplicabilidade e justicialidade, o que, em princípio, como já referido, é controverso no caso da dimensão prestacional⁸⁰.

Fábio Konder Compato afirma que “uma das grandes insuficiências da Teoria dos Direitos Humanos é o fato de não se haver ainda percebido que o objeto dos direitos econômicos, sociais e culturais é sempre uma política pública”. Ingo Sarlet refuta tal entendimento, quando assegura a existência de direitos sociais, cujo objeto consiste em abstenções por parte do destinatário, ou direitos sociais a prestações cujo destinatário é uma entidade privada ou até mesmo uma pessoa física, como ocorre com o direito dos trabalhadores.

Assim sendo, verifica-se que os direitos fundamentais sociais são de diversas categorias, e podem, ou não, implicar em prestações positivas do Estado, ou implicar em prestações positivas de um particular. No caso dos direitos sociais que implicam em prestações positivas por parte do Estado, essas prestações são reconhecidas como políticas públicas, que podem ainda gerar direitos subjetivos reflexos ao particular.

⁸⁰SARLET, 2011, p. 204.

Entretanto, o reconhecimento das políticas públicas, como prestações positivas por parte do Estado, leva a duas problemáticas essenciais: a) para o desenvolvimento dessas políticas públicas é necessário o investimento de recursos materiais, todavia, o grande problema dos países subdesenvolvidos é a escassez de recursos, tornando-se, assim, o grande limite à concretização dos direitos fundamentais sociais; e, b) a possibilidade de tutela judicial dos direitos econômicos, sociais e culturais. A competência para implementar políticas públicas é exclusiva do Poder Executivo, na qual o Poder Judiciário não pode interferir. Ou seja, a efetividade desses direitos fica submetida à discricionariedade do poder público, que deverá eleger as ações políticas públicas, consoante a elaboração do orçamento público, aprovado pelo poder Legislativo. Ao conceder-se ao Judiciário o poder de exigir a prestação do direito social ao cidadão, estaria havendo uma invasão na competência administrativa do Estado conferida ao Poder Executivo.

2.4 A Eficácia e Efetividade dos Direitos Fundamentais Sociais.

Os direitos fundamentais podem ser definidos como um conjunto de prerrogativas que, em um dado momento histórico, concretizam as exigências de liberdade, igualdade e dignidade dos seres humanos, assegurando ao homem condições essenciais para uma qualidade de vida digna e bem-estar social.

George Marmelstein, ao tratar do tema, cita cinco elementos básicos que, se conjugados fornecem o conceito de direitos fundamentais: norma jurídica, dignidade da pessoa humana, limitação de poder, Constituição e Democracia.

Os direitos fundamentais são normas jurídicas, intimamente ligadas à ideia de dignidade da pessoa humana e de limitação do poder, positivadas no plano constitucional de determinado Estado Democrático de Direito, que, por sua importância axiológica, fundamentam e legitimam todo o ordenamento jurídico⁸¹.

Quanto aos direitos fundamentais sociais, são caracterizados como verdadeira liberdade positiva, consistindo em prestações de cunho fático e material, e que reclamam uma conduta ativa do Estado nos âmbitos econômico e social. Tem

⁸¹MARMELSTEIN, 2009, p. 20.

por finalidade a melhoria de condições de vida aos hipossuficientes, visando à concretização da igualdade social, e são consagrados como fundamentos do Estado democrático, pelo artigo 1º, inciso IV, da Constituição Federal. O grande problema encontrado nesse particular refere-se à aplicabilidade (eficácia) e efetividade dos referidos direitos.

Primeiramente, faz-se necessário estabelecer a distinção entre eficácia e efetividade dos direitos sociais. José Afonso da Silva tratou da diferenciação com habitual precisão:

Eficácia é a capacidade de atingir objetivos previamente fixados como metas. Tratando-se de normas jurídicas, a eficácia consiste na capacidade de atingir os objetivos nela traduzidos, que vêm a ser, em última análise, realizar os ditames jurídicos objetivados pelo legislador. [...] O alcance dos objetivos da norma constitui a efetividade. [...] Uma norma pode ter eficácia jurídica sem ser socialmente eficaz, isto é, pode gerar efeitos jurídicos, como, por exemplo, o de revogar normas anteriores, e não ser efetivamente cumprida no plano social⁸².

A noção de efetividade, ou seja, dessa específica eficácia, corresponde ao que Kelsen – distinguindo-a do conceito de vigência da norma – retratou como sendo o *“fato real dela ser efetivamente aplicada e observada, da circunstância de uma conduta humana conforme à norma se verificar na ordem dos fatos”*⁸³.

Além disso, a efetividade significa, portanto, a concretização do direito, a execução concreta de sua função social. Ela representa a materialização, no mundo dos fatos, dos preceitos legais e simboliza a aproximação, tão íntima quanto possível, entre o *dever-ser* normativo e o *ser* da realidade social.

Nesse sentido, a lição de Hans Kelsen é bastante clara ao diferenciar a vigência da eficácia da norma. A vigência da norma, para ele, pertence à ordem do *dever-ser*, e não à ordem do *ser*. *Vigência* significa a existência específica da norma; *eficácia* é o fato de que a norma é efetivamente aplicada e seguida; a circunstância de que uma conduta humana conforme à norma se verifica na ordem dos fatos⁸⁴.

⁸²SILVA, José Afonso da. **Aplicabilidade das normas constitucionais**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2000, p. 66.

⁸³KELSEN, Hans. **Teoria pura do Direito**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p. 11.

⁸⁴Ibidem, p. 11-12.

Além dos aspectos já considerados, importa registrar, que a eficácia jurídica da norma, está diretamente associada com a fundamentalidade social desta. No aspecto material, dizem respeito ao reconhecimento e proteção de certos valores, bens jurídicos e reivindicações essenciais aos seres humanos em geral ou aos cidadãos de determinado Estado.

Ao analisar o aspecto da eficácia ou aplicabilidade da lei constitucional, é importante que seja observada também, a validade jurídica e social da norma em questão, já que falar em eficácia da lei, implica dizer em aplicação ou execução da norma jurídica nas relações humanas. Assim, é a fundamentalidade na sua perspectiva formal que irá, distinguir os direitos fundamentais constitucionais. Na Constituição de 1988, esta fundamentalidade formal recebeu especial dignidade, revelando-se não apenas na hierarquia normativa superior das normas constitucionais em geral, mas principalmente no fato de que, de acordo com o disposto no art. 5º, § 1º da nossa Carta Magna, “as normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata”.

Assim, o dispositivo constitucional da ‘aplicação imediata’ ganha uma colocação diferenciada para os direitos sociais, visto que devem ser tratados de maneira diferente dos direitos clássicos na defesa contra o poder estatal. Ficando a cargo de o Estado elevar ao máximo a eficácia dos Direitos Fundamentais Sociais e criar as condições materiais para sua realização.

A classificação das normas constitucionais em relação à sua aplicabilidade está subdividida em normas de eficácia plena, eficácia contida e eficácia limitada. Quanto às normas constitucionais de eficácia plena, esta tem aplicabilidade imediata e, portanto, independem de legislação posterior para sua plena execução. José Afonso da Silva destaca que as normas constitucionais de eficácia plena, são:

[...] são as que receberam do constituinte normatividade suficiente à sua incidência imediata. Situam-se predominantemente entre os elementos orgânicos da constituição. Não necessitam de providência normativa ulterior para sua aplicação. Criam situações subjetivas de vantagem ou de vínculo, desde logo exigíveis⁸⁵.

⁸⁵SILVA, 2000, p. 262.

Em outro momento José Afonso da Silva, já havia definido as normas constitucionais de eficácia plena como:

[...] aquelas que, desde a entrada em vigor da Constituição, produzem, ou tem possibilidade de produzir, todos os efeitos essenciais, relativamente aos interesses, comportamentos e situações, que o legislador constituinte, direta e normativamente, quis regular⁸⁶.

Já as normas constitucionais de eficácia contida, tem aplicabilidade direta e imediata, mas possivelmente não integral. Embora tenham condições de, quando da promulgação da nova Constituição, produzir todos os seus efeitos, poderá a norma infraconstitucional⁸⁷ reduzir sua abrangência, conforme o conceito descrito abaixo:

[...] são aquelas em que o legislador constituinte regulou suficientemente os interesses relativos a determinada matéria, mas deixou margem à atuação restritiva por parte da competência discricionária do Poder Público, nos termos que a lei estabelecer ou nos termos de conceitos gerais nelas enunciados⁸⁸.

Por fim, normas constitucionais de eficácia limitada são aquelas que apresentam aplicabilidade indireta, mediata e reduzida, pois não têm o condão de produzir todos os seus efeitos, precisando de uma lei integrativa infraconstitucional.

Diante das classificações apresentadas, percebe-se que admitem a existência de normas constitucionais capazes de produzir todos os seus efeitos, imediatamente; e, normas constitucionais que necessitam de providências do legislador ordinário para atingir todos os seus objetivos. De modo geral, as normas constitucionais sempre produzem efeitos jurídicos e possuem, ao menos, a eficácia jurídica mínima.

⁸⁶SILVA, 2000, p. 101.

⁸⁷A restrição de referidas normas constitucionais pode-se concretizar não só através da lei infraconstitucional, mas, também, em outras situações, pela incidência de normas da própria Constituição, desde que ocorram certos pressupostos de fato, por exemplo, a decretação de estado de defesa ou de sítio.

⁸⁸SILVA, op. cit., p. 116.

2.5 Do Direito Fundamental Social ao Saneamento Básico na Constituição Federal de 1998.

O Estado brasileiro tem o dever, mediante políticas públicas e medidas concretas de política social, possibilitar aos seres humanos melhor qualidade de vida e um nível razoável de dignidade como pressuposto do próprio exercício de liberdade. Esse pensamento é corroborado por José Afonso da Silva, ao dizer que:

[...] os *direitos sociais*, como dimensão dos direitos fundamentais do homem, são prestações positivas proporcionadas pelo Estado direta ou indiretamente, enunciadas em normas constitucionais, que possibilitam melhores condições de vida aos mais fracos, direitos que tendem a realizar a igualização de situações sociais desiguais⁸⁹.

Nesse sentido, pode-se compreender que o conteúdo das normas definidoras de direitos sociais privilegia a igualdade material, ao considerá-la condição essencial para o exercício pleno de outros direitos. Essa ideia é reforçada por Paulo Bonavides, ao afirmar que os direitos sociais “*nasceram abraçados ao princípio da igualdade, do qual não se podem separar, pois fazê-lo equivaleria a desmembrá-los da razão de ser que os ampara e estimula*”⁹⁰.

Assim, o princípio da igualdade consiste não apenas em assegurar a mesma condição de todos perante a lei, mas, em permitir que todos se capacitem e tenham iguais condições de se desenvolver, inclusive facultando às pessoas a liberdade de viver com dignidade.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 6º, consagra os direitos sociais: a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados⁹¹. Além disso, prevê um título específico que trata da Ordem Social (Título VIII), onde estão elencados, por exemplo, os direitos sociais relativos à

⁸⁹SILVA, 2011, p. 286.

⁹⁰BONAVIDES, 2011, p. 564.

⁹¹O Direito à moradia foi inserido no texto constitucional pela emenda nº 26, de 14 de fevereiro de 2000, alterando a redação do artigo 6º da Constituição Federal de 1988.

saúde, previdência social, assistência social, educação, meio ambiente, entre outros⁹².

Esse rol é mais abrangente que o do Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, de 1966⁹³, do qual o Brasil é parte e, que dispõe acerca dos direitos trabalhistas e da seguridade social; e, no artigo 11 e 12 estabelece:

Artigo 11. Os Estados Partes do presente Pacto reconhecem o direito de toda pessoa a um nível de vida adequado para si próprio e sua família, inclusive à alimentação, vestimenta e moradia adequadas, assim como a uma melhoria contínua de suas condições de vida. Os Estados Partes tomarão medidas apropriadas para assegurar a consecução desse direito, reconhecendo, nesse sentido, a importância essencial da cooperação internacional fundada no livre consentimento.

Artigo 12. Os Estados Partes do presente Pacto reconhecem o direito de toda pessoa de desfrutar o mais elevado nível possível de saúde física e mental.

A relação entre saneamento básico e saúde pública resultou no desenvolvimento substancial da presença do Estado no território nacional e da atuação deste perante a sociedade. Esse aspecto histórico de desenvolvimento de políticas públicas foi acompanhado pela consagração da saúde como um direito.

Dessa forma, há um paralelismo entre a tomada de consciência dos problemas de saneamento básico e a constituição da saúde como um problema coletivo, seguido de seu reconhecimento como direito. Essa relação nos permite enxergar o saneamento básico como um fator determinante do direito à saúde.

Com base nas considerações sobre essa relação é possível associar diretamente os serviços de saneamento básico aos serviços de saúde pública e considerá-los, portanto, serviços sociais. O artigo 196 da Constituição Federal dispõe que: A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção,

⁹²BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 05 nov. 2013.

⁹³BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992**. Atos Internacionais. Pacto internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0591.htm>. Acesso em: 20 nov. 2013.

proteção e recuperação. Ora, o principal efeito da prestação dos serviços de saneamento básico consiste exatamente na redução do risco de doença.

Como salientamos, o saneamento básico se consagrou como uma manifestação da saúde enquanto problema coletivo. Tal afirmação, aliada às disposições legais, revela a importância da questão do ponto de vista social. O saneamento básico é reconhecido como um dos serviços que mais contribuem para a melhoria da saúde, da qualidade de vida e do meio ambiente, o que explica a necessidade de universalização, pressuposto essencial da realização do princípio da igualdade.

Isso significa que os serviços de saneamento básico devem atender às demandas sanitárias mínimas e essenciais da população, considerando as condições e diferenças sociais dos usuários e a determinação da expansão dos serviços, tendo como horizonte a satisfação de toda a população. Trata-se, portanto, de serviços essenciais, de interesse de todos indistintamente, cujos parâmetros não podem ser medidos segundo critérios do mercado⁹⁴.

De fato, o saneamento básico e a saúde inserem-se em um sistema público de solidariedade social (direitos de 3ª dimensão) que, fundamentado na Constituição Federal de 1988, visa garantir aos cidadãos a capacidade para o seu pleno desenvolvimento e bem-estar.

2.6 Saneamento Básico como Serviço Público na Constituição Federal de 1988

Segundo Marçal Justem Filho, o serviço público é uma atividade pública administrativa de satisfação concreta de necessidades individuais ou transindividuais, materiais ou imateriais, vinculadas diretamente a um direito fundamental, destinada a pessoas indeterminadas e executada sob regime de direito público⁹⁵.

É uma concepção contemporânea, ele elenca os seguintes princípios do serviço público: continuidade; igualdade; universalidade; neutralidade; isonomia nas

⁹⁴ ALVES, Alaôr Caffé. **Saneamento Básico: concessões, permissões e convênios públicos**. 1 ed. Bauru, São Paulo: Edipro, 1998, p. 24.

⁹⁵ JUSTEM FILHO, Marçal. **Curso de direito administrativo**. São Paulo: Saraiva, 2005, p. 478.

tarifas; adequação do serviço (mutabilidade); transparência e participação dos usuários; ausência de gratuidade; e modicidade tarifária.

Não obstante, certamente, a prestação dos serviços públicos de saneamento básico está arraigada nesse conceito. Além disso, os princípios basilares consistem na continuidade, na universalização do atendimento, e na prestação adequada dos serviços. Os demais princípios, os doutrinadores apontam que decorrem desses principais.

A questão que tentaremos responder refere-se como os serviços de saneamento básico no Brasil se enquadram na divisão que se pode realizar a partir da Constituição entre serviços econômicos e serviços sociais.

Por um lado, o saneamento básico é serviço econômico ou industrial-comercial, pois se organiza na forma de redes de infraestrutura, sua prestação envolve a cobrança de tarifas e é passível de ser concedido à iniciativa privada. Tais características o submetem às disposições contidas nas leis que regulamentam a prestação desses serviços, segundo as exigências do artigo 175, da Constituição Federal de 1988⁹⁶.

Assim, os serviços de saneamento básico podem ser considerados um serviço social, na medida em que é responsável por uma dimensão essencial do direito à saúde, imprescindível para a efetivação da dignidade da pessoa humana⁹⁷ e para a realização dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil⁹⁸.

O saneamento básico serve como ferramenta capaz de concretizar tais objetivos. Dessa forma, como leciona o doutrinador José Afonso da Silva, o objetivo do Estado brasileiro, assinalado exemplificativamente pela Constituição Federal, vem efetivar, na prática, a dignidade da pessoa humana⁹⁹.

Os direitos e garantias fundamentais garantidos constitucionalmente, com destaque aqui aos direitos sociais, devem estar contemplados dentre os objetivos a

⁹⁶Art. 175. Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

⁹⁷Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: III - a dignidade da pessoa humana.

⁹⁸Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais.

⁹⁹SILVA, 2011, p. 105-106.

serem alcançados pelo Estado. Nas palavras de Alexandre de Moraes podem ser definidos como:

O conjunto institucionalizado de direitos e garantias do ser humano que tem por finalidade básica o respeito a sua dignidade, por meio de sua proteção contra o arbítrio do poder estatal e o estabelecimento de condições mínimas de vida e desenvolvimento da personalidade humana pode ser definido como *direitos humanos fundamentais*¹⁰⁰.

A materialização se dará por intermédio do estabelecimento das diretrizes e da implementação das políticas públicas pelos entes federados.

Assim, a união entre saneamento básico e saúde pública resultou, ao longo da história, no incremento substancial da presença do Estado no território nacional e da atuação deste perante a sociedade. Esse aspecto histórico de desenvolvimento das políticas públicas foi acompanhado pela consagração da saúde como um direito.

Além disso, a necessidade de preservar os recursos hídricos tem sido foco de preocupação mundial, por constituir fator fundamental para assegurar a vida no planeta. Em relação à coleta e tratamento de esgotos, isso implica não apenas dano ao meio ambiente, mas constitui forte fator de exclusão social e acarreta graves problemas para a saúde pública, com a proliferação de doenças infectocontagiosas e altos índices de mortalidade infantil.

Dessa forma, há um paralelismo entre a tomada de consciência dos problemas de saneamento básico e a constituição da saúde como um problema coletivo, seguida de seu reconhecimento como direito. Essa relação nos permite enxergar o saneamento básico como um fator determinante do direito à saúde.

Feita essas considerações sobre essa relação é possível associar diretamente os serviços de saneamento básico aos serviços de saúde pública e considerá-los, portanto, serviços sociais. O artigo 196, da Constituição Federal, determina:

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

¹⁰⁰MORAES, 2006, p. 21.

Desse modo, o saneamento básico é reconhecido como um dos serviços que mais contribuem para a melhoria da saúde, da qualidade de vida e do meio ambiente, o que explica a necessidade de sua universalização, pressuposto essencial da realização do princípio da igualdade. Isso significa que os serviços de saneamento básico devem atender às demandas sanitárias mínimas e essenciais da população, considerando as condições e diferenças sociais dos usuários e a determinação da expansão dos serviços, que devem atingir, inclusive, as populações de baixa renda e as áreas de baixa densidade populacional, tendo como horizonte a satisfação de toda população. Trata-se, portanto, de serviços essenciais, de interesse de todos indistintamente, cujos parâmetros não podem ser medidos segundo os critérios do mercado¹⁰¹.

De fato, o saneamento básico e a saúde pública inserem-se em um sistema público de solidariedade social que, fundamentado na Constituição Federal de 1988, visa garantir aos cidadãos a capacidade para o seu pleno desenvolvimento e bem estar. O saneamento básico consiste, enfim, em um direito social que, como tal, possui no princípio da solidariedade seu fundamento inarredável.

Em relação aos serviços de saneamento básico, a doutrina jurídica existente sobre a matéria volta-se, em geral, sobre outros aspectos do tema, não abordando em profundidade a questão constitucional ora proposta, relativamente à efetividade dos direitos fundamentais e ao papel do Poder Judiciário nessa seara.

Interessante observar, do ponto de vista doutrinário, que se trata de situação típica de inefetividade decorrente de ausência de prestação *material* do serviço pelo Poder Público. A matéria tem regulamentação constitucional e infraconstitucional que, entretanto, não vêm sendo cumprida de forma satisfatória pelo Poder Executivo. Isso nos permite discutir acerca da efetividade dos direitos fundamentais sociais e, especificamente, na implementação dos serviços públicos de saneamento básico.

No que tange aos serviços de saneamento básico, há a necessidade premente de uma prestação *positiva* por parte do Estado na coleta e tratamento dos esgotos, a fim de evitar a contaminação dos recursos hídricos. Mais que simples

¹⁰¹ALVES, 1998, p. 24-25.

“necessidade” social e econômica, há, mesmo, um *dever* do Poder público de implementar tais serviços.

A par da proteção constitucional, o dever de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, e, em especial, os recursos hídricos, encontra guarida também na legislação infraconstitucional ambiental e de saúde. Trata-se, portanto, de situação típica de ausência de prestação *material*, tendo sido a questão devidamente regulamentada pelo legislador.

É necessário elaborar métodos firmes de interpretação e aplicação coerentes das normas de proteção ambiental e urbanística, em face dos valores consagrados no texto constitucional. Soma-se a isso, porém, a dificuldade do Judiciário brasileiro em estabelecer uma ponderação adequada dos interesses individuais, coletivos/difusos e públicos envolvidos.

É importante observar que a instalação dos serviços de saneamento básico constitui, no caso, meio *indispensável* para proteger o meio ambiente ecologicamente equilibrado, diminuir os índices de doenças infectocontagiosas e de mortalidade infantil e buscar, em suma, conferir aos cidadãos o direito a uma vida digna. Sabe-se, portanto, que a efetiva proteção dos direitos constitucionalmente amparados depende da implantação de serviços dessa natureza.

Cabe ao administrador, evidentemente, a *discricionariedade* quanto à *melhor forma* de realizar os serviços (técnica mais eficiente, compatibilidade custo/benefício). Não há dúvida, porém, quanto à obrigatoriedade da implantação do serviço. É necessário delimitar, portanto, até onde a discricionariedade pode servir de cortina imunizadora que impede o controle judicial do cumprimento de direitos fundamentais.

2.7 Direito Humano Fundamental à Água

A água é um dos recursos naturais mais importantes à sobrevivência do homem na terra. É essencial à vida em todas as suas formas, e para os seres humanos é imprescindível para a satisfação de todas as suas necessidades, o que vai incluir, desde a sobrevivência, até à manutenção do equilíbrio econômico mundial, devido à sua importância para os processos produtivos.

Contudo, atualmente, o Brasil encontra-se em um cenário preocupante, pois não obstante seja a substância mais abundante, o percentual de água potável é por demais reduzido, o que a atribui um caráter finito, o qual é agravado pela sua má distribuição geográfica e econômica, de forma a gerar situações díspares em diversas regiões do Brasil.

Nesse sentido, a Folha de São Paulo, publicou uma matéria referente ao nível de água do sistema Cantareira, no Estado de São Paulo. O nível do reservatório do sistema Cantareira segue caindo e atingiu mais um record histórico. Segundo o relatório da Sabesp, o reservatório está com apenas 9,2% de sua capacidade total – índice considerado crítico. O local onde está o reservatório passa pela pior estiagem dos últimos 84 anos, o que agrava ainda mais o quadro do sistema¹⁰².

Uma pesquisa do Instituto Data Popular revelou que a falta de água no Estado de São Paulo afetou 23% dos paulistas nos últimos meses. O índice sobe para 35% na região metropolitan, contra 30% na capital e 14% no interior. O problema é duas vezes maior entre famílias de maior renda, atingindo 12% dos que ganham mais de 10 salários mínimos e 25% entre os que recebem até um salário mínimo¹⁰³.

Dessa forma, não há que se negar que, dentre os principais problemas ambientais existentes no Brasil, o mais preocupante é a escassez de água potável. Adverte Boaventura de Souza Santos que a “a desertificação e a falta de água são os problemas que mais vão afetar os países do Terceiro Mundo na próxima década¹⁰⁴.

A escassez de água potável no Brasil, sua má-distribuição, seu uso desregrado e a poluição em suas mais diversas formas geraram uma grave crise, a comprometer a subsistência da vida dos brasileiros. Em outras palavras, a escassez de água potável é um problema crucial.

Logo, essa carência gera a necessidade de um direito fundamental. Com

¹⁰²Folha de São Paulo. **Nível do reservatório do sistema Cantareira chega a 9,2%**. Acesso em: < <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2014/05/1451813-nivel-do-reservatorio-do-sistema-cantareira-chega-a-92.shtml>>. Acesso em: 09 mai. 2014.

¹⁰³Ibidem.

¹⁰⁴SANTOS, Boaventura de Souza. **Crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001, p. 24.

base em tal perspectiva, Freitas assevera que a água é um direito fundamental à pessoa humana e está relacionado com os direitos fundamentais¹⁰⁵.

Nessa perspectiva, Paulo Affonso Leme Machado reconhece que o direito humano fundamental entra no patrimônio da pessoa pelo simples fato de seu nascimento. “Não importa onde nasça e como tenha nascido, de quem seja filho ou filha, não se levando em conta para o exercício do direito humano a nacionalidade, a etnia e o sexo”¹⁰⁶.

Só recentemente o papel da água tem tido reflexão global com relação à inadequação da disponibilidade e do acesso à água como um fenômeno sério e ameaçador.

Dessa forma, o direito ao acesso a água é um direito humano fundamental e que deve ser distribuído de forma igualitária a todos os cidadãos, sob pena de se ferir a dignidade humana, tendo em vista que não existe vida sem água e não há como se viver dignamente se seu acesso é precário ou até mesmo indisponível.

2.8 O Direito de Acesso à Água Potável

O direito de águas pode ser conceituado como conjunto de princípios e normas jurídicas que disciplinam o domínio, uso, aproveitamento, a conservação e preservação das águas, assim com o defesa contra suas danosas consequências¹⁰⁷.

Dessa forma, o conteúdo do direito humano à água tem sido definido, de modo geral, como um direito de acesso à água suficientemente limpa e em quantidades suficientes para satisfazer às necessidades individuais. No mínimo, a quantidade deve ser suficiente para satisfazer as necessidades humanas em termos de bebida, de higiene, de limpeza, de cozinha e de saneamento básico¹⁰⁸.

O acesso à água segura, como proclama a Conferência de Berlim/2004, é praticamente a introdução do direito à água potável, sendo esta conveniente para o

¹⁰⁵FREITAS, Vladimir Passos de. **Águas: aspectos jurídicos e ambientais**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2008, p. 61-62.

¹⁰⁶MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 505.

¹⁰⁷POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de águas no Brasil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006, p. 39.

¹⁰⁸MACHADO, op cit, 2014, p. 508.

consumo humano, isenta de quantidades apreciáveis de sais minerais ou de microorganismos nocivos, e que conserva seu potencial para consumo de modo a não causar prejuízos ao organismo.

Além disso, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu padrões de potabilidade da água para consumo humano. Neste contexto, o Ministério da Saúde considera potável a água utilizada para consumo humano e cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendem ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde¹⁰⁹.

O direito fundamental à água potável, significa um acréscimo ao acervo de direitos fundamentais, nascidos, a cada passo, no longo caminhar da humanidade. Esse direito fundamental, necessário à existência humana e a outras formas de vida, necessita de tratamento prioritário das instituições sociais e estatais, bem como por parte de cada pessoa.

Compreendido como direito fundamental, o acesso à água potável necessita de mudanças de atitudes do Estado e da sociedade¹¹⁰.

O Estado legislador fica comprometido em elaborar leis que priorizem a proteção e a promoção do direito fundamental, exigindo que sua atuação esteja vinculada à juridicidade desse direito. No que tange ao Estado administrador, este deve estabelecer políticas públicas, levando em consideração que se está diante de um direito fundamental. Já o Estado prestador de serviços jurisdicionais, ao avaliar os conflitos sociais levados à sua apreciação, deve decidir de modo a concretizar o direito fundamental.

Por outro lado, a sociedade, também passa a reconhecer a maior importância do bem jurídico a ser protegido e preservado. As pessoas, em suas condutas na vida cotidiana, passam a distinguir este direito dos que, embora importantes, não são fundamentais.

¹⁰⁹Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm./2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 05 fev. 2014.

¹¹⁰FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à água potável: direito fundamental de sexta dimensão**. Campinas: Millennium, 2012, p. 81-82.

Em síntese, o acesso à água potável, passa a receber do Estado e também da sociedade o tratamento adequado a fim de que seja preservado em benefício de todas as pessoas, quer das presentes, quer das futuras gerações¹¹¹.

¹¹¹FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à água potável: direito fundamental de sexta dimensão**. Campinas: Millennium, 2012, p. 81-82.

CAPÍTULO 3. O SANEAMENTO BÁSICO E O IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA E NO MEIO AMBIENTE

O objetivo deste capítulo é analisar a relação existente entre saúde pública, meio ambiente e saneamento básico a partir dos Direitos Fundamentais. Dessa forma, entende-se que as condições de saúde da população são diretamente proporcionais à oferta e qualidade dos serviços públicos de saneamento oferecidos. Nesse contexto, a saúde da população será tanto mais saudável quanto melhor forem os serviços de saneamento oferecidos.

3.1 Conceito de Saúde Pública

Primeiramente, o conceito de saúde estava restrito à ausência de doenças. Uma conotação individualista que informava o serviço de saúde prestado pelo Estado, de forma a limitar-se à assistência médico-hospitalar, que nem mesmo era, a todos disponibilizada, uma vez que os mais abastados deveriam pagar por ela; e, posteriormente, esse conceito evoluiu para o bem-estar integral do indivíduo.

Assim, duas correntes defendiam visões distintas acerca de saúde: estudiosos como Hipócrates (século IV a.C.), Paracelso (século XVI), Engels (século XIX), vislumbravam a influência do meio na saúde do homem. Outra corrente liderada por Descartes (século XVII) enxergava a saúde como ausência de doenças, provocadas por causas biológicas. As patologias como processos biológicos, deveriam ser entendidas cientificamente, para que pudessem ser controladas e tratadas.

Todavia, este conceito, foi objeto de questionamento por parte das ciências sociais ao longo das décadas de 60 e 70. A complexidade das questões sanitárias que surgiram ao longo do século XX, em virtude do modelo de desenvolvimento industrial adotado, passou a exigir atuações e compreensões de outros campos das ciências da saúde.

Lefrève e Lefrève observam que, nos países periféricos, o perfil epidemiológico da população demonstra a existência de doenças características de situações de pobreza, como as infectocontagiosas, diarreias, desnutrição, entre

outras, que estão ligadas às doenças típicas do capitalismo avançado, como doenças crônico-degenerativas, obesidades, enfermidades ligadas ao *stress*, à violência etc.¹¹².

Os autores também ressaltam que, para o enfrentamento dessas doenças, o discurso e a prática sanitária focada apenas no modelo biomédico mostra-se ineficazes, pois são incapazes de solucionar as questões que condicionam as doenças, visto que não são apenas de cunho biológico¹¹³.

Dessa forma, para garantir a melhoria da saúde da população é preciso ir além da compreensão biológica da doença. É preciso atentar para o fato de que existem outros fatores que levam as pessoas a adoecerem e que devem ser abordados como parte do processo saúde-doença, sem o qual não será possível contornar os problemas sanitários que afligem a população.

O conceito de saúde, portanto, não pode se resumir à ausência de doenças, biologicamente determinadas. A saúde, como objeto da proteção jurídica, segue essa evolução conceitual. Proteger a saúde, juridicamente, implica resguardar todos os cuidados necessários para se garantir a saúde, o que inclui intervenções não apenas de cunho médico.

Em resposta a essas mudanças estruturais relativas ao conceito de saúde, no preâmbulo da Constituição da Organização Mundial de Saúde, de 1948, dispõe que *“saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de doenças ou enfermidades”*¹¹⁴.

Sueli Dallari observa, o reconhecimento da essencialidade do equilíbrio interno e do homem com o meio ambiente (bem estar físico, mental e social) para a conceituação de saúde, recuperando os trabalhos de Hipócrates, Paracelso e Engels¹¹⁵.

¹¹²LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti. **Promoção de saúde: a negação da negação**. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2004, p. 21.

¹¹³Ibidem.

¹¹⁴USP - Universidade de São Paulo. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos. **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) - 1946**. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acesso em: 04 nov. 2013.

¹¹⁵Sueli Dallari bem sintetiza esse momento histórico quando afirma: “A intervenção de fatores políticos foi, contudo, aparentemente o marco final de tal debate. A experiência de uma Grande Guerra apenas 20 anos após a anterior, provocada pelas mesmas causas que haviam originado a

Se a evolução do conceito permite evoluir todos os aspectos de saúde humana, através da noção de bem-estar, também nos parece claro que dificilmente poderá ser alcançado. O completo bem-estar físico, mental e social de uma pessoa necessita de tantos fatores condicionantes, quanto diversos são os seres humanos entre si e a realidade que os cerca.

O conceito sofreu intensas críticas no sentido de propor algo de difícil alcance ou mesmo intangível, uma vez que para muitos estudiosos o completo estado de bem-estar, simplesmente não existe.

Avaliando o tema, Germano Schwartz descreve a saúde como um sistema social, inserido no sistema maior que é a vida, e propõe um conceito dinâmico de saúde como um sistema dentro da ótica da teoria de Luhmann, definindo saúde como:

Um processo sistêmico que objetiva a prevenção e cura de doenças, ao mesmo tempo em que visa a melhor qualidade de vida, tendo como instrumento de aferição a realidade de cada indivíduo e pressuposto de efetivação a possibilidade de esse mesmo indivíduo ter acesso aos meios indispensáveis ao seu particular estado de bem-estar¹¹⁶.

Sueli Dallari, por sua vez, analisando o conceito jurídico de saúde, ressalta um núcleo claro e outro nebuloso, quando afirma que “a palavra saúde apresenta hodiernamente um núcleo claro, preciso, determinado: a ausência manifesta de doença. Por outro lado, pela mesma razão, divisa-se um núcleo nebuloso, expresso por termos imprecisos, ou seja, o bem-estar físico, mental e social”¹¹⁷.

De fato, o conceito de saúde possui um elemento claro traduzido pela ausência de doenças, mas na medida em que se compõe da noção de bem-estar,

predecessora e, especialmente, com capacidade de destruição, várias vezes multiplicadas, forjou um consenso. Carente de recursos econômicos, destruída sua crença na forma de organização social, alijada de seus líderes, a sociedade que sobreviveu a 1944 sentiu a necessidade iniludível de promover um novo pacto. Tal pacto, personificado na Organização das Nações Unidas, fomentou a Declaração Universal dos Direitos do Homem, ao mesmo tempo em que incentivou a criação de órgãos especiais dedicados a garantir alguns desses direitos considerados essenciais ao homem. A saúde, reconhecida como um direito humano passou a ser objeto da Organização Mundial de Saúde (OMS) que no preâmbulo da sua constituição (1946) assim conceitua ‘saúde é o completo bem estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença’”. Cf. Dallari, Sueli. O Direito à Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 57-63, fev. 1988.

¹¹⁶SCHWARTZ, Germano André Doederlein. Direito à Saúde: abordagem Sistêmica, Risco e Democracia. **Revista de Direito Sanitário**. São Paulo: Ed. LTR. v. 2, n. 1, p. 27-38, mar. 2001.

¹¹⁷DALLARI, Sueli. **Os Estados brasileiros e o direito à saúde**. São Paulo: Hicitec, 1995, p. 30.

envolve condicionantes diversas a serem averiguadas, consoante às condições sociais e psicológicas do cidadão. Daí a noção de que o bem-estar é sempre um alvo a ser alcançada.

A VII Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, apresentou uma interpretação do conceito de saúde proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), na qual a saúde é resultante de diversos fatores como alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse de terra e acesso aos serviços de saúde. A I Conferência Internacional sobre promoção de Saúde, realizada na cidade de Ottawa, Canadá, em 1986, concluiu que:

Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social os indivíduos e grupos devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente. Saúde é um conceito positivo que acentua os recursos pessoais e sociais, bem como as capacidades físicas¹¹⁸.

Apesar das críticas feitas à definição de saúde proposta pela OMS e corroborada pela Carta de Ottawa¹¹⁹, foi esta a concepção que norteou a estruturação do sistema legal de saúde brasileira. Antes da Constituição Federal de 1988, a saúde era tratada como um direito do cidadão, porém como assistência sanitária, hospitalar e médica preventiva, devida pelo Estado aos cidadãos trabalhadores contribuintes do sistema de previdência social. A saúde era, portanto, uma contraprestação devida pelo Estado em função da contribuição que alguns podiam dispor.

A partir das novas disposições constitucionais o conceito de saúde se ampliou, podendo se afirmar um conceito jurídico de saúde como: completo bem-estar físico, mental e social a ser alcançado mediante políticas públicas que visem à redução de doenças, o acesso a ações e serviços que visem à promoção,

¹¹⁸Carta de Ottawa. **Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde**. Ottawa, nov. 1986. Disponível em: <http://www.mpba.mp.br/atuacao/cidadania/gesau/legislacao/internacionais/carta_ottawa.pdf>. Acesso em: 29 out. 2013.

¹¹⁹SEGRE e FERRAZ discutem as implicações desse conceito de saúde, considerando-o ultrapassado por visar a uma perfeição intangível, atentando-se às próprias características da personalidade. Cf. SEGRE, Marcos; FERRAZ Flávio Roberto Carvalho. O conceito de saúde. **Revista de Saúde Pública**. v. 5, n. 31, p. 538-542, 1997.

recuperação e proteção da saúde; o equilíbrio do meio ambiente, considerado em todos os seus aspectos.

Proporcionar saúde pública significa promover políticas que atendam e solucionem as questões sociais, ambientais, econômicas, que refletem diretamente na saúde da população. Fazem parte das ações de saúde pública, a medicina curativa e preventiva e o saneamento ambiental, dentre outras medidas.

Portanto, destaca-se aqui uma nova perspectiva acerca da medicina preventiva. A proposta da ciência, hoje, é evitar a ocorrência de doenças, eliminando ou prejudicando as causas. Prevenir a ocorrência de doenças é muito mais eficaz e econômico do que tratar as doenças. Nesse sentido, novamente é possível considerar o saneamento básico como um elemento decisivo na saúde da população.

3.2 Saúde e Meio Ambiente Equilibrado como Direito Fundamental

A Constituição da República Federativa do Brasil introduziu o direito à saúde no título dos direitos fundamentais sociais (artigo 6º). Na mesma Carta dispõe o art. 196 que, a “saúde é um direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas, que visem à redução do risco de doenças e de outros agravos, e ao acesso universal igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

O dispositivo constitucional dispõe de condições de igualdade ao acesso às ações e serviços de saúde a todos os cidadãos, independentemente do seu *status* social, ou seja, o acesso à saúde há de ser universal, isto é, para todos e igualmente, seja para as ações e serviços destinados à sua promoção, à sua proteção ou à sua recuperação.

De forma complementar o texto constitucional identifica, nos artigos 197, 198, 199 e 200, a forma como serão prestados os serviços e ações de saúde, bem como, delimita os valores mínimos a serem aplicados em cada esfera de governo para atender ao direito positivado.

Pelo ordenamento infraconstitucional, soma-se ainda o dispositivo na Lei Orgânica da Saúde, a de nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, sobre as condições

para a promoção, proteção, e recuperação da saúde e a organização e funcionamento dos serviços correspondentes.

Observe-se que a saúde, é considerada um direito fundamental, conforme preceitua o *caput* do artigo 2º, da mencionada Lei, além de ter como fatores determinantes, dentre outros, o saneamento básico e o meio ambiente, de acordo com o artigo 3o da Lei 8.080/90.

Para elucidar essa relação existente entre saúde pública, meio ambiente e saneamento básico, a equipe do departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília aponta tecnicamente alguns métodos no intuito de abarcar essas variáveis no desenvolvimento de um modelo de planejamento de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário¹²⁰.

Dessa forma, para melhor compreensão, esses estudiosos especificam dois tipos de estudos pertinentes: o primeiro diz respeito aos modelos que têm sido propostos para explicar a relação entre ações de saneamento e a saúde, com ênfase em distintos ângulos da cadeia causal; e o segundo tipo de análise, consiste em classificar as doenças segundo categorias ambientais cuja transmissão está ligada com o saneamento ou com a falta de infraestrutura adequada¹²¹.

Assim, a partir dessas classificações, o entendimento da transmissão das doenças relacionadas com o saneamento passa a constituir um instrumento de planejamento das ações, com vistas a considerar de forma mais adequada seus impactos sobre a saúde do homem. Para tanto, é necessário identificar os efeitos, positivos e negativos, quando da implementação desses sistemas de saneamento.

Nesse sentido, em relação aos efeitos das intervenções de saneamento, observa-se que os resultados de abastecimento de água são positivos por construírem um serviço que assegure melhoria e bem estar da população. O benefício oferecido pelo tratamento de água, por exemplo, é indiscutível, pois, transforma a água inadequada para o consumo humano em um produto que esteja de acordo com padrões de potabilidade. Por outro lado, o tratamento implica na

¹²⁰SOARES, Sérgio R. A.; BERNARDES, Ricardo S; CORDEIRO NETO, Oscar de M. **Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente:** elementos para formulação de um método de planejamento em saneamento. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n6/13268.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

¹²¹Ibidem.

utilização de substâncias químicas que podem afetar a saúde daqueles que a utilizam¹²².

Além dos riscos à saúde, o processo de tratamento de água convencional também pode causar danos ambientais. A água de lavagem dos filtros, dos tanques de preparação de soluções, suspensões de produtos químicos e o lodo dos decantadores tradicionais são resíduos do processo de tratamento, que são despejados, com grande frequência, nos mananciais próximos às estações de tratamento de água (ETA).

Ainda, no caso de sistema de esgotamento sanitário, apesar dos benefícios à saúde pública, com o afastamento dos esgotos das proximidades das residências, existem significativos impactos quando da sua implementação. Além de possíveis vazamentos, o principal aspecto negativo é a concentração da poluição nas redes coletoras, que caso não possua um tratamento adequado, o sistema pode induzir a uma deterioração do corpo receptor (rios, lagos, lagoas, represas, enseadas, baías e mares), além de inviabilizar a vida aquática, como também prejudicar outros usuários da água ou outras espécies de animais e vegetais.

Nessa linha, é importante a compreensão das relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente que visam à proteção, dos direitos fundamentais do ser humano.

Nessa perspectiva, o direito à vida, nos remete a ideia fundamental de que este direito pressupõe o seu pleno exercício, através da existência de elementos biológicos e sociológicos favoráveis, ou seja, direito ao bem estar físico, mental e social, necessários ao desenvolvimento, permanência e sobrevivência. Neste sentido, pode-se afirmar que a *ratio* do direito à saúde e o meio ambiente ecologicamente equilibrado, é tutelar o direito à vida, à integridade física e moral, bem como, o respeito ao princípio da dignidade da pessoa humana.

Nesta esteira, o princípio da dignidade da pessoa humana é o ponto de partida para a valoração e concretude dos direitos fundamentais inscritos na Carta Magna, pois, é inerente a todos os direitos fundamentais. Assim sendo, resta

¹²²SOARES, Sérgio R. A.; BERNARDES, Ricardo S; CORDEIRO NETO, Oscar de M. **Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente:** elementos para formulação de um método de planejamento em saneamento. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n6/13268.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

evidente que, o respeito ao princípio da dignidade da pessoa humana, resultará no direito de cada ser humano à existência, compreendida como um direito à vida com saúde.

Por outras palavras, o direito à vida, acrescentado ao direito à saúde, resultará no exercício da vida com dignidade; e o direito à vida sem o direito à saúde, viola o princípio da dignidade da pessoa humana.

Hodiernamente, os principais problemas que afetam a humanidade estão relacionados às garantias dos direitos fundamentais sociais e a interação ao meio ambiente. A falta de acesso aos direitos sociais básicos aponta um conjunto de desigualdade social, por parte expressiva da população brasileira e mundial, caracterizando uma injustiça social e ambiental.

O problema do saneamento básico afeta a dignidade do ser humano com o meio natural. A qualidade ambiental deve ser reconhecida como elemento integrante do princípio da dignidade da pessoa humana, sendo fundamental ao desenvolvimento do ser humano e ao bem-estar existencial.

A saúde humana depende dos serviços de saneamento básico como fatores determinantes nas relações entre o meio ambiente e a saúde. As doenças causadas pelos problemas da falta de saneamento básico atingem especialmente, a população mais carente. Com isso, causa o aumento das desigualdades sociais, além de afrontar os direitos fundamentais, sociais, constitucionais e à dignidade da pessoa humana.

Nesse sentido, é fundamental reconhecer o direito ao saneamento básico e integrá-lo ao rol dos direitos fundamentais sociais que compõem a garantia do mínimo existencial, na promoção do bem-estar humano, assegurando as condições de sua própria dignidade, que inclui, além da proteção dos direitos individuais, condições materiais mínimas de existência.

3.3 O Saneamento Básico como Instrumento de Saúde Pública

A Lei nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico no Brasil, reforça, em nosso ordenamento jurídico, a relação intrínseca entre ações e serviços de saneamento básico e o acesso à saúde pública. Dessa forma, a

lei obriga a articulação entre os dois serviços públicos, a serem prestados pelo Estado.

O artigo 2º, da referida lei, elenca os princípios fundamentais que norteiam os serviços públicos de saneamento básico e, entre eles, o inciso VI estabelece¹²³:

Art. 2º [...]. VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de **promoção da saúde** e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante (grifo nosso).

O artigo 48, parágrafo único, por sua vez, destaca que¹²⁴:

Art. 48, parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de **promoção da saúde** e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico (grifo nosso).

Esses dispositivos legais realçam a importância dos serviços de saneamento básico quando se complementam com outras ações, a fim de promover a melhoria das condições de saúde pública, sendo verdadeiro instrumento de concretização da qualidade de vida da população. Este conceito está presente nos discursos provenientes do Ministério da Saúde, como podemos observar abaixo¹²⁵:

O saneamento ambiental constitui-se de um conjunto de ações que visam proporcionar níveis crescentes de salubridade ambiental em determinado espaço geográfico, em benefício da população que habita este espaço. Essas ações, se adequadamente implementadas, podem produzir uma série de efeitos positivos sobre o bem estar e a saúde das populações beneficiadas. Porém, mais do que isto e em consequência dos diferentes efeitos que proporciona, o saneamento ambiental adequado é considerado parte integrante do

¹²³BRASIL. **Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 03 set. 2013.

¹²⁴Ibidem.

¹²⁵BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento**: marco conceitual e estratégia metodológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2004, p. 19-20.

modo moderno de viver e um dos direitos fundamentais dos cidadãos das sociedades contemporâneas.

Nesse sentido, podemos verificar que o saneamento básico mostra-se, assim, elemento estratégico para garantia do direito à saúde da população brasileira. A pesquisadora Joelle Finidori expõe uma interessante visão do problema.

Hoje em dia, mais do que antigamente, as principais ameaças contra a nossa saúde vem do meio ambiente. Se certos agentes infecciosos foram controlados, outros ainda piores estão aparecendo na medida em que a poluição e as mudanças no modo de vida da população são os responsáveis diretos de um grande número de patologias. Fala-se de novas epidemias de obesidade e de diabetes cuja origem é complexa: sedentarismo, alimentação desequilibrada, estresse, etc. O número paciente com câncer na França cresceu mais de 60% nos últimos 20 anos e se o papel do tabaco e do meio ambiente é evidente para o câncer do pulmão, outros fatores poderiam explicar o aumento dos casos de câncer no seio, nos testículos, na tireóide [...]. A poluição das águas é um problema maior, mesmo nos países ocidentais desenvolvidos, no que se refere à relação que existe entre a água poluída e os produtos agrícolas e industriais dela derivados¹²⁶.

Assim, as ações relativas à prestação de serviços de saneamento básico, apesar de não serem executadas diretamente pelos órgãos de saúde, inserem-se no âmbito das ações de acesso da saúde por relacionarem-se com a melhoria da qualidade de vida da população beneficiada por esses serviços.

Por outro lado, a ausência das ações de saneamento básico na saúde pública causa doenças que atingem especialmente, a população mais carente. As doenças relacionadas ao saneamento inadequado podem ser divididas nas seguintes categorias¹²⁷:

¹²⁶FINIDORI, 2005, p. 8.

¹²⁷BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Impactos na saúde e no sistema único de saúde decorrente de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2010, p. 65. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/estudosPesquisas_ImpactosSaude.pdf>. Acesso em: 31 out. 2013.

Quadro 2 - Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI).

Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado.	
Categorias	Doenças
Doença de transmissão feco-oral	Diarreias Febres entéricas Hepatite A
Doenças transmitidas por inseto vetor	Dengue Febre amarela Leishmanioses Filariose linfática Malária Doença de Chagas
Doenças transmitidas através do contato com a água	Esquistossomose Leptospirose
Doenças relacionadas com a higiene	Doenças dos olhos Tracoma Conjuntivites Doenças de pele Micoses superficiais
Geo-helmintos e teníases	Helmintíases Teníases

Fonte:

ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/indicadores_desenvolvimento_sustentavel/2012/ids2012.pdf.

Nota: Não foi transcrito o CID-10 referente às doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado.

As categorias das Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado estão nomeadas em função da forma de transmissão das doenças, bem como considerando as principais estratégias para seu controle. Estes agravos podem estar relacionados ao saneamento ambiental inadequado por abastecimento de água deficiente, esgotamento sanitário inadequado, contaminação pela presença de resíduos sólidos ou condições de habitação precárias.

Além das enfermidades acima apontadas, a má qualidade ou ausência da água gera deficiências no desenvolvimento da criança. Alguns dados fornecidos pelo World Health Organization permitem constatar a emergência da implementação das medidas de saneamento. A diarreia mata cerca de 2 milhões de pessoas por ano em todo o mundo, sendo que a maioria delas são crianças menores de cinco anos¹²⁸. Aproximadamente 200 milhões de pessoas estão infectadas com esquistossomose e

¹²⁸World Health Organization. **Water sanitation health:** Water supply, sanitation and hygiene development. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/en/>. Disponível em: 01 nov. 2013. <http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/schisto/en/>. Acesso em: 01 nov. 2013.

a existência do saneamento básico poderia reduzir esse número, uma vez que a doença está ligada à falta de higiene e água potável¹²⁹.

3.4 A Declaração do Milênio e as Metas para o Setor de Saneamento Básico

O problema do *déficit* de saneamento básico, alimentação, educação, acesso aos serviços de saúde e ausência de gestão ambiental são comuns a todos os países em desenvolvimento, com casos isolados de sucesso em alguns desses setores. Diante desse quadro, nos dias 6 a 9 de setembro de 2000, cento e oitenta e nove (189) países assinaram a Declaração do Milênio, aprovada pela Assembléia Geral da ONU em Nova York, na maior reunião de dirigentes mundiais da história.

A Declaração foi elaborada ao longo de meses de conversações e reuniões regionais que definiram os alvos da luta pelo bem-estar da humanidade. Consagra os valores a serem perseguidos e preservados, considerando-os essenciais para as relações internacionais nesse século, como a liberdade, a igualdade, a solidariedade, a tolerância, o respeito à natureza e a responsabilidade comum.

Foram estabelecidos pela Declaração oito objetivos principais, e em setembro de 2001, a ONU apresentou o Plano para Consecução dos Objetivos do Milênio, baseado no trabalho dos governos e de todo o sistema das Nações Unidas, incluindo instituições de *Bretton Woodes* e a Organização Mundial do Comércio (OMC).

O quadro de objetivos e metas proposto, ficou disposto assim¹³⁰:

Quadro 3 – Objetivos e Metas de desenvolvimento do milênio.

Objetivos	Metas
1. Erradicar a pobreza extrema e a fome.	1. Reduzir para a metade, de 1990 até 2015, o percentual da população cujo rendimento é inferior a um dólar por dia e das pessoas que passam fome. 2. Reduzir para a metade, entre 1990 até 2015, a proporção de pessoas que sofrem de fome.
2. Atingir o Ensino Primário Universal.	3. Garantir que, até 2005 ¹³¹ , todas as crianças de ambos os sexos, terminem o ciclo completo de ensino primário.

¹²⁹World Health Organization. **Water-related diseases**. Disponível em: 01 nov. 2013. <http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/schisto/en/>. Acesso em: 01 nov. 2013.

¹³⁰PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Os objetivos de desenvolvimento do milênio**: 8 objetivos para 2015. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/ODM.aspx>>. Acesso em: 30 out. 2013.

Objetivos	Metas
3. Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres.	4. Eliminar a disparidade entre os sexos no Ensino Primário e Secundário, se possível até 2005 ¹³² , e em todos os níveis de ensino, o mais tarde até 2015.
4. Reduzir a mortalidade de crianças.	5. Reduzir em dois terços, entre 1990 e 2015, a mortalidade de crianças com menos de 5 anos.
5. Melhorar a saúde materna.	6. Reduzir em três quartos, entre 1990 e 2015, a taxa de mortalidade materna.
6. Combater o VIH/SIDA, a malária e outras doenças.	7. Até 2015, ter detido a propagação da VIH/SIDA e começado a inverter a tendência atual. 8. Até 2015, ter detido a incidência da malária e de outras doenças importantes e começado a inverter a tendência atual.
7. Garantir a sustentabilidade ambiental.	9. Integrar os princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais, e inverter a atual tendência para a perda de recursos ambientais. 10. Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável à água potável segura e esgotamento sanitário. 11. Até 2020, conseguir obter uma melhoria significativa da vida de pelo menos 100 milhões de habitantes de bairros degradados.
8. Criar uma parceria mundial para o desenvolvimento.	12 a 15. Tratam acerca da implementação de um sistema comercial e financeiro multilateral aberto, baseado em regras previsíveis e não discriminatórios. Satisfação das necessidades especiais dos países menos avançados, dos países sem acesso ao mar, e dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento. Tratamento globalizado para o problema da dívida dos países em desenvolvimento. 16 a 18. Cooperação para formulação de estratégias de trabalho digno para os jovens, acesso a medicamentos essenciais a preços acessíveis e tornar acessíveis os benefícios da nova tecnologia de informação e comunicação.

Fonte: <http://www.pnud.org.br/ODM.aspx>

Nota: elaborada pela autora a partir de site do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Os objetivos de desenvolvimento do milênio: 8 objetivos para 2015.

Nesse sentido, pode-se observar que três dos oito objetivos da Declaração do Milênio podem ser diretamente beneficiados pela ampliação do serviço de saneamento básico.

¹³¹Houve progressos no aumento do número de crianças frequentando as escolas nos países em desenvolvimento, mas apesar de grandes avanços, é improvável que a meta seja atingida. As matrículas no ensino primário continuaram a subir, atingindo 89% nos países em desenvolvimento em 2008. Entre 1999 e 2008, as matrículas aumentaram 18 pontos percentuais na África Subsaariana, e 11 e 8 pontos percentuais no Sul da Ásia e da África do Norte, respectivamente. Alcançar o ensino primário universal exige mais do que a matrícula completa, significa assegurar que as crianças continuem a frequentar as aulas. No Brasil, os dados mais recentes são do 4º Relatório Nacional de Acompanhamento dos ODM, de 2010, com estatísticas de 2008: 94,9% das crianças e jovens entre 7 e 14 anos estão matriculados no ensino fundamental. Nas cidades, o percentual chega a 95,1%. O objetivo de universalizar o ensino básico de meninas e meninos foi praticamente alcançado, mas as taxas de frequência ainda são mais baixas entre os mais pobres e as crianças das regiões Norte e Nordeste. Outro desafio é com relação à qualidade do ensino recebida.

¹³²Graças ao aumento significativo no índice de matrículas de meninas no ensino primário, muitos países estão conseguindo alcançar igualdade de gênero nas escolas. Em 2008, havia 96 meninas para cada 100 meninos matriculados no ensino primário, e 95 meninas para cada 100 meninos matriculados no ensino secundário nos países em desenvolvimento. A expectativa é de que esse objetivo seja alcançado globalmente em 2015 para ambos os níveis de ensino.

O objetivo 4 determina a redução da mortalidade infantil, estabelecendo a meta de redução de até dois terços para crianças menores de 5 anos. A porcentagem de crianças menores de 5 anos que morrem em função das doenças diretamente relacionadas à ausência de saneamento básico é elevadíssima.

O Brasil vem experimentando um declínio acentuado nas taxas de mortalidade infantil, passando de 29,7%, em 2000, para 15,6%, em 2010, correspondendo a uma queda de 47,5% nesse período, ocasionada, principalmente, pela melhoria geral das condições de vida da população¹³³.

O objetivo 6 é o combate ao HIV/SIDA (vírus da imunodeficiência humana/Síndrome da Imunodeficiência Adquirida - SIDA), à malária e outras doenças. A taxa de incidência de AIDS, em 1998, era de 18,7%, e surgiram 17,9% a mais de casos novos por 100.000,00 habitantes em 2010. A Região Sul possuía, em 2010, a maior taxa do País (28,8%), com destaque para os Estados do Rio Grande do Sul (37,6%) e Santa Catarina (30,2%). Seguem-se as Regiões Norte e Sudeste, com taxas de 20,6% e 17,6% casos por 100.000,00 habitantes, respectivamente¹³⁴.

Os Estados de Roraima e Amazonas apresentaram as maiores taxas da Região Norte (35,7 e 30,9%, respectivamente), enquanto na Região Sudeste, os estados foram o Rio de Janeiro (28,2%) e Espírito Santo (20,4%). A Região Nordeste apresentou as menores taxas do País, com todos os estados com valores inferiores ao nacional¹³⁵.

As Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI) abrangem diversas patologias, como as diarreias, a febre amarela, a leptospirose, as micoses e outras, que têm diferentes modos de transmissão. A precariedade nos sistemas de abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta e destino final dos resíduos sólidos, drenagem urbana e higiene inadequada constituem risco para a saúde da população, sobretudo para as pessoas mais pobres que, vivendo em condições insalubres, tem sua dignidade afetada. Ampliar o acesso ao saneamento

¹³³BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Coordenação de Geografia. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica número 9. Rio de Janeiro: 2012, 350 p. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/os-indicadores-de-desenvolvimento-sustentavel--ids-2012.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

¹³⁴Ibidem.

¹³⁵Ibidem.

e fundamental para melhorar a qualidade de vida e reduzir a pobreza, objetivos bases, essenciais do desenvolvimento sustentável.

O 7º objetivo visa garantir a sustentabilidade ambiental, que tem como meta específica reduzir pela metade a proporção da população sem acesso permanente à água potável, assim como a melhoria da vida da população de bairros degradados. O objetivo trata especificamente do saneamento ambiental, consagrando o compromisso dos Estados em implementar o abastecimento de água potável e salubre e melhoramentos ambientais, incluídos o serviço de coleta e tratamento de esgoto e drenagem urbana, dentre outras medidas.

Em 2002, foi criado o Projeto do Milênio das Nações Unidas, um órgão composto por duzentos e sessenta e cinco (265) especialistas de todo o mundo, com objetivo de desenvolver um plano de ação para que os países em desenvolvimento pudessem alcançar as metas de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

Foram criadas dez (10) forças-tarefas, que, no início de 2005, apresentaram recomendações para a superação dos obstáculos diagnosticados, através do Plano Global do Projeto do Milênio. A força-tarefa sobre Água e Saneamento recomendou ações críticas para minorar a crise global de água e saneamento e promover a gestão adequada dos recursos aquáticos. Entre essas ações estão¹³⁶:

a) Governos nacionais e outras partes envolvidas devem assumir o compromisso de definir a crise do saneamento como prioridade máxima em suas agendas;

b) Os investimentos em água e saneamento devem ser ampliados e devem focalizar a provisão sustentável de serviços, em vez de apenas construir instalações;

c) Governos e agências doadoras devem fortalecer as comunidades locais com a autoridade, recursos e capacidade profissional necessário para a gestão do fornecimento de água e a provisão de serviços de saneamento;

¹³⁶CASTRO, Carlos Ferreira de Abreu; SCARIOT, Aldicir. PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Escassez de água, uma crise silenciosa**: estoques de água doce estão sendo diminuídos pelo despejo diário de 2 milhões de toneladas de poluentes, alertam especialistas do PNUD. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=3509>>. Acesso em: 30 out. 2013.

d) Dentro do contexto das estratégias nacionais de redução da pobreza, baseados nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, os países devem elaborar planos coerentes de desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos;

e) A inovação deve ser incentivada para acelerar o progresso e, assim, alcançar diversos Objetivos de Desenvolvimento simultaneamente. Por exemplo, o desenvolvimento de novas formas de reutilização da água recuperada na agricultura poderia aumentar o rendimento das colheitas e reduzir a fome, melhorando também o saneamento;

f) Mecanismos de coordenação devem ser implementados para melhorar e avaliar o impacto das atividades financiadas por agências internacionais no âmbito nacional.

Estas recomendações mostram claramente que, a ONU continua conclamando os países a assumir o acesso seguro à água potável como prioridade máxima em suas agendas. O mais grave é o fato de que as metas estabelecidas para 2015 não visam a eliminar, e sim reduzir, a tremenda injustiça social da falta de acesso seguro à água e ao saneamento básico para todos os habitantes da Terra.

CAPÍTULO 4. DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DO SANEAMENTO BÁSICO.

Antes de estudarmos o princípio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, disposto no artigo 2º, inciso I, da Lei 11.445 de 2007, devemos analisar os demais princípios fundamentais que norteiam o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de saneamento básico e a ligação existente com os princípios constitucionais.

Importante destacar que, a lei em questão instituiu, no seu artigo 2º, verdadeiros direitos públicos subjetivos da população, ao estabelecer princípios fundamentais dos serviços públicos de saneamento básico, sendo o primeiro deles, por evidente, o da universalização do acesso (art. 2º, I).

Dessa forma, a universalização dos serviços públicos do saneamento básico deriva da estrutura sistemática da Constituição Federal. Esta que explicitamente ou implicitamente, ao se colocar em posição de primazia diante das demais normas, funciona como o preceito basilar, vinculando todo o entendimento e toda aplicação das demais normas jurídicas.

A universalização dos serviços públicos é princípio constitucional que decorre da confluência de outros princípios constitucionais, como os da democracia, da legalidade, da dignidade da pessoa humana, da moralidade, da impessoalidade, da eficiência, da segurança das relações jurídicas, dentre outros.

Além da universalização do acesso, os serviços de saneamento básico devem ser prestados com *integralidade*, no caso, “compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados” (art. 2º, II).

Importante situar o princípio da integralidade no contexto das normas constitucionais que garantem direitos fundamentais, que definem a atuação do Estado na ordem econômica e que pautam a prestação e regulação dos serviços públicos em geral. Nesse sentido, o artigo 6º da Lei n. 8.987/1995 dispõe que, serviço público adequado é aquele “que satisfaz as condições de regularidade,

continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas”¹³⁷.

Posteriormente, conceituou os serviços públicos de saneamento básico como uma totalidade formada pelas atividades de “abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente” (art. 2º, III).

Nesse ponto, o legislador, exaustivamente, descreveu o que se compreende por saneamento básico, pois, durante muitos anos, compreendeu-se, equivocadamente por certo, que os serviços de saneamento básico se limitavam ao fornecimento/recolhimento da água, esquecendo-se que o serviço de saneamento básico é muito mais complexo.

Além disso, a Lei 11.445/2007 elege como princípio fundamental, a necessidade de se tornarem disponíveis, em todas as áreas urbanas, os serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais. E mais, esses serviços devem ser disponibilizados de tal maneira que sejam adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado (art. 2º, IV).

Ainda, o legislador instituiu como princípio a ser observado a “adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais” (art. 2º, V). Isto servirá para os processos e métodos, mas como via indireta, servirá para a delimitação da Entidade Titular destes serviços. Não se pode esperar que num país, como o Brasil, seja adotado para o setor de saneamento básico um único método ou uma técnica. O planejamento e a gestão desses serviços deverão levar em conta as especificidades da região ou do município em que são implantados.

Dessa forma, as ações de saneamento básico devem ser articuladas com diversas outras políticas públicas (art. 2º, VI). As políticas de desenvolvimento urbano e regional, por exemplo, dependem do saneamento como forma de atração ou de fixação de investimento. As políticas de habitação e as de combate/erradicação da pobreza também demandam saneamento, pois a qualidade de vida somente poderá florescer dando-se aos cidadãos não apenas o acesso à

¹³⁷BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995**. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8987cons.htm>. Acesso em: 05 jan. 2014.

moradia (é necessária a noção de uma moradia digna de ser habitada). Ademais, deve haver articulação do setor saneamento básico com as políticas de proteção ambiental e as de promoção de saúde.

Tal constatação também permite verificar que os serviços de saneamento básico são fontes de investimento público, visto que servem o Estado, uma vez completado o curso de sua universalização, diminuindo os gastos com saúde pública pela menor incidência de inúmeras doenças derivadas da ausência de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e proteção do meio ambiente.

Nesse sentido, é de suma importância a contribuição teórica trazida por Luiz Henrique Antunes Alochio:

O princípio da política nacional de saneamento é o da *universalização* ou da *universalidade* do acesso aos serviços públicos. Não é sinônimo da *generalidade*. Enquanto a simples *generalidade* se satisfaz com a criação do serviço para todos, a *universalidade* demanda um acesso efetivo do serviço para todos, *universalidade* demanda um acesso *efetivo* do serviço por todos. Tem a *universalidade* um liame (ainda que não seja um sinônimo) com a *compulsoriedade* e com a *contributividade* e (por que não dizer?) com a própria noção de *solidariedade*. O serviço de saneamento não é um *fim em sim mesmo*. Ele é um *vetor* para a obtenção da salubridade ambiental, de condições de vidas dignas e outras tantas situações¹³⁸.

Assim sendo, a importância do conceito de universalização material e formal é essencial para a interpretação sistemática dos dispositivos da legislação. Nesse sentido, a Lei de Saneamento Básico oferece ao legislador e ao administrador público uma notável pluralidade de formas de prestação universal dos referidos serviços, com eficiência e sustentabilidade econômica (art. 2º, VII).

Odete Medauar ensina que a “eficiência é um princípio que norteia toda a atuação da Administração Pública, impondo, entre outras exigências, a de rapidez e precisão, contrapondo-se à lentidão, ao descaso, à negligência, à omissão”¹³⁹.

¹³⁸ALOCHIO, Luiz Henrique Antunes. **Direito do saneamento**: introdução à lei de diretrizes nacionais de saneamento básico (Lei Federal nº 11.445/2007). 2. ed. campinas, SP: Millennium, 2010, p. 9.

¹³⁹MEDAUAR, Odete. **Direito administrativo moderno**: de acordo com a EC 19/98. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006, p. 152.

Emerson Gabardo, alerta para a feição particular que a eficiência deve buscar no direito (diferente da adotada pelos tecnocratas), uma vez que deve assumir duas dimensões, a da legalidade e da legitimidade. O autor salienta a necessidade de se aliar a busca do interesse público dentro dos parâmetros de legalidade. Somente assim concebe-se o princípio da eficiência¹⁴⁰.

Podemos dizer, então, que o princípio da eficiência preocupa-se com o correto emprego de recursos públicos, em busca de efetividade e celeridade, devendo o administrador público focar sua atenção nos resultados.

Além disso, a sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento precisa ser assegurada através de uma remuneração que permita a recuperação dos custos com eficiência, na forma de tarifas, taxas, tributos e outros preços públicos em conformidade com as atividades realizadas.

Além do princípio da eficiência e sustentabilidade econômica, o legislador concebe como princípio fundamental a ser observada a “utilização de tecnologias apropriadas, contudo com a consideração da capacidade de pagamento dos usuários e, mesmo, com a fixação de subsídios” (art. 2º, VIII).

Verifica-se, que a utilização de tecnologias apropriadas deve ser adotada com soluções graduais e progressivas, local onde surge a possibilidade/necessidade de estabelecimento de subsídios integrais ou parciais durante determinado período temporal.

Além disso, o legislador instituiu como princípio a ser observado a “transparência das ações, baseada em sistema de informações e processos decisórios institucionalizados” (art. 2º, IX). Não é raro o fato de que as decisões relativas ao saneamento básico, hoje, não tenham qualquer divulgação ou publicidade. As ações e os processos de decisão na gestão dos serviços de saneamento deverão ser feitos com transparência, pois, assim, o usuário poderá saber, por exemplo, por que determinado bairro recebeu investimentos vultuosos na área de esgoto durante um certo período, enquanto que outro bairro está com o esgoto a céu aberto. O processo decisório deverá ser institucionalizado, aberto,

¹⁴⁰GABARDO, Emerson. **Princípio constitucional da eficiência administrativa**. São Paulo: Dialética, 2002, p. 91.

franco, representativo da necessidade de boa fé e de confiança mútua entre usuários e gestores dos serviços.

Do princípio da transparência nascem as condições para o exercício do controle social (art. 2º, X). Para ser ‘controle’ deverá ser ‘efetivo’, assim, precisa ter condições de ‘efetividade’. Nesse aspecto, o legislador tece a preocupação de conceituar, no art. 3º, a universalização e o controle social.

Universalização como a “ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico” (art. 3º, III); e controle social como “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico” (art. 3º, IV).

Para Miranda, o Controle Social pode ser verificado como sendo o esforço da comunidade em prol da melhoria dos serviços, participando das decisões; fiscalizando e avaliando a execução dos serviços; formulando e implementando políticas públicas, planos, projetos, ações; monitorando metas de desempenho, qualidade dos serviços, dentre outras coisas¹⁴¹.

O controle social na administração pública está transcrito no artigo 1º, parágrafo único da Constituição Federal, onde expressa claramente que “todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição”¹⁴².

O controle social sobre as ações de saneamento contribui para a universalização e melhoria dos serviços prestados. Para isso, é necessária a participação ativa da comunidade, pois os serviços de saneamento proporcionam a preservação do meio ambiente, como também uma melhoria na qualidade de vida da população¹⁴³.

¹⁴¹MIRANDA, E. C. de. O saneamento ambiental para uma cidade saudável e sustentável à Luz da Lei 11.445/2007. In: ASSIS, J. B. L. de (editor) – **Controle Social no Saneamento: perspectivas para uma cidade saudável**. Natal: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Natal, 2007. 138 p.

¹⁴²BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 05 nov. 2013.

¹⁴³BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. **Caderno metodológico para ações de**

Além disso, a prestação dos serviços de saneamento será norteada pelos “princípios da segurança, qualidade e regularidade” (art. 2º, XI), determinando que o fornecimento de serviços que respeitem a incolumidade dos consumidores. Uma prestação ‘segura’ será aquela que, além de não contribuir para disseminar doenças, também estimula hábitos sanitários saudáveis. Ainda, determina que o saneamento seja norteado por padrões de ‘qualidade’, não bastando então, o mero fornecimento, mas, esse fornecimento deverá ser qualitativamente verificado. Por fim, os serviços deverão ser ‘regulares’. Note-se que a lei não fala em ininterruptão, preferindo a expressão ‘regularidade’. Cumpre observar que todo serviço público, por essência, já vem gravado pelo dever de ‘continuidade’, o que nos leva ao entendimento da ininterruptão.

Por fim, cumpre destacar o princípio da “integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos” (art. 2º, XII). O serviço de saneamento básico não se confunde com o recurso hídrico, deve-se entender que, mesmo não sendo sinônimos, saneamento e recurso hídrico deverão ter suas gestões e suas infraestruturas manejadas de forma integrada. Afinal, o saneamento depende dos recursos hídricos, e, por outro lado, os recursos hídricos são afetados pelo resultado final dos serviços de saneamento (especialmente a disposição final do lixo, da drenagem e dos esgotos).

4.1 Conceito de Universalização do Acesso ao Saneamento Básico.

Universalizar significa tornar fruível determinada categoria de serviço público a todos os segmentos sociais, sem levar em consideração limitações de caráter geográfico, econômico ou cultural, expandindo tais serviços da forma mais ampla possível. A universalização na sociedade é imprescindível para que se tenha uma vida dotada de dignidade e para que os cidadãos possam gozar plenamente de sua cidadania¹⁴⁴.

educação ambiental e mobilização social em saneamento. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/CadernoMetodologico.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2014.

¹⁴⁴FARACO, Alexandre Ditzel; PEREIRA NETO, Caio Mário da Silva; COUTINHO, Diogo Rosenthal. Universalização das Telecomunicações: uma tarefa inacabada. **Revista de Direito Público da Economia – RDPE**. Belo Horizonte: Fórum, ano 1, n.2, p. 9, abr/jun, 2003.

No entanto, a universalização, não deve ser vista apenas como a simples ampliação do acesso aos serviços públicos, mas como a superação de limites impostos pela própria economia a algumas parcelas da sociedade. Além disso, vê-se a universalização como forma de superar a ideia de separação do ideal econômico do ideal social, onde este é submetido àquele.

Dessa forma, verifica-se que universalização dos serviços está ligada diretamente à concretização da dignidade da pessoa humana, visto que todos os cidadãos têm o direito de possuir uma vida dotada de dignidade. Além disso, a universalização dos serviços de saneamento básico também serve como meio para se tentar abolir as condições subumanas em que vive grande parte dos brasileiros.

No texto legal, a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico aparece como princípio fundamental e sua definição está expressa no artigo 3º, inciso III, da Lei 11.445/2007, nos seguintes termos: “universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico”.

Nesse contexto, Luiza Saito Sampaio acrescenta que, a universalização do acesso aos serviços de saneamento pode ser compreendida como atendimento a todos os cidadãos, indistintamente e independente do poder aquisitivo, sendo a prestação e manutenção dos serviços de saneamento um dever legal tanto dos entes que tenham competência para instituí-los, quanto dos efetivos prestadores dos serviços¹⁴⁵.

Sabe-se que a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 trouxe em seu texto algumas diretrizes de atuação estatal e a previsão para se implementar algumas políticas públicas. Dentre estas políticas, encontra-se aquela destinada à universalização dos serviços de saneamento básico.

Tornar acessível os serviços públicos é uma finalidade essencial para toda a coletividade, já que eles também estão diretamente ligados à noção de equilíbrio das relações sociais. Assim, quando se percebe a desestruturação da unidade social,

¹⁴⁵SAMPAIO, Luiza Saito. Considerações sobre a regulação para universalização dos serviços de saneamento. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Direito, Serviço Técnico de Imprensa. v. 104, p. 665-680, jan./dez. 2009.

aclama-se aos serviços públicos, na tentativa de reestruturação da coesão do sistema social¹⁴⁶.

O acesso deve ser tanto social quanto territorial, ou seja, deve ocorrer o acesso aos serviços públicos pelas diversas camadas sociais, assim como por todo o território nacional, não se pensando apenas na distribuição para as áreas que demonstrar um retorno financeiro mais rápido. Desta forma, a universalização dos serviços surge com o objetivo de dispor os serviços públicos para toda a coletividade, sem levar em consideração aspectos econômicos, culturais e geográficos¹⁴⁷.

No entanto, este é um dos diversos desafios apontados pela Relatora Especial das Nações Unidas sobre o Direito Humano à Água e Saneamento, Catarina de Albuquerque ao finalizar sua visita ao Brasil em dezembro de 2013:

[...] persistem diversos desafios, especialmente em relação ao acesso à água e saneamento de pessoas que vivem em assentamentos informais em centros urbanos e em áreas rurais, e aquelas afetadas pela seca. Igualmente existem grandes diferenças no acesso a este direito por distintos setores da população, como as comunidades indígenas e negras. Além disso, existem profundas desigualdades no acesso a água e ao saneamento entre as distintas regiões brasileiras – enquanto que Sorocaba (São Paulo) e Niterói (Rio de Janeiro) têm uma taxa de tratamento de esgoto de 93,6% e 92,6% respectivamente, em Macapá (Amapá) e Belém (Pará) a mesma é de 5,5% e 7,7% respectivamente. Por outro lado, no Nordeste 21,5% da população supria as suas necessidades hídricas de maneira inadequada. É também no Norte e Nordeste onde se registram as maiores taxas de intermitência no abastecimento de água (100% das famílias com pelo menos uma intermitência por mês na região Norte). Enquanto que nos casos em que a renda domiciliar mensal por morador é de até um quarto do salário mínimo o *déficit* de abastecimento de água é de cerca de 35%, o mesmo é inferior a 5% nos casos em que a renda é superior a 5 salários mínimos¹⁴⁸.

¹⁴⁶DERANI, Cristiane. **Privatização e serviços públicos**: As ações do Estado na produção econômica. São Paulo: Max Limonad, 2002, p. 68.

¹⁴⁷Critério baseado no princípio da generalidade, o qual prevê a obrigação de se prestar serviços público de forma universal, ou seja, todos os cidadãos têm o direito a desfrutar do acesso aos serviços públicos, independentemente de aspectos culturais, econômicos ou geográficos.

¹⁴⁸ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração oficial da relatora especial sobre o direito humano à água e saneamento ao finalizar a sua visita ao Brasil em dezembro de 2013**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/declaracao-oficial-da-relatora-especial-sobre-o-direito-humano-a-agua-e-saneamento-ao-finalizar-a-sua-visita-ao-brasil-em-dezembro-de-2013/>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

Diante desse panorama, ressalta a importância de se verificar os avanços dos instrumentos legais e normativos, a fim de estimular a realização de políticas públicas de universalização do acesso ao saneamento básico. Para isso, abordaremos as principais leis e normas pertinentes ao tema.

4.2 Aspectos Legais e Normativos da Universalização do acesso ao Saneamento Básico

No Brasil, o acesso universal ao saneamento básico está amparado de forma explícita e implícita em várias legislações, inclusive de áreas afins, como recurso hídrico, meio ambiente, saúde pública, defesa do consumidor e desenvolvimento urbano. Por exemplo, embora a Constituição Federal não reconheça de forma explícita a universalidade do acesso ao saneamento básico, considera-se que este direito deriva de um padrão de vida adequado, relacionado com o direito social à saúde (art. 6º, *caput*), meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, CF), à dignidade humana (art. 1º, inc. III), e, mais especificamente, do direito fundamental à vida (art. 5º, *caput*).

Por outro lado, a Lei nº 11.445, de 2007, é taxativa ao definir a universalização do acesso como princípio fundamental ao saneamento básico. O acesso aos serviços de saneamento básico é condição necessária à dignidade da pessoa humana e, particularmente, à sua sobrevivência.

Em nível internacional, a Resolução 64/292, da Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), de 28 de julho de 2010, reconhece que o direito à água potável e ao saneamento básico é um direito humano essencial para o pleno gozo da vida e de todos os direitos humanos.

Quanto às legislações das áreas correlatas ao saneamento básico, é implícita a exigência ou recomendação da universalização do acesso ao saneamento básico. No que se refere à Política Nacional de Meio Ambiente a Lei nº 6.938/81 objetiva a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental, o que também remete à necessidade de intervenções de saneamento básico.

Da mesma forma, a Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, que trata do Sistema Único de Saúde (SUS), tem por obrigação promover, proteger e recuperar a

saúde, traduzida na promoção de ações de saneamento básico e de vigilância sanitária.

Também, o Código de Defesa do Consumidor (CDC), estabelecido na lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990, determina que os serviços públicos devem ser prestados de forma adequada e eficaz¹⁴⁹, entendida como aquela que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas. A política urbana é enfática em relação à garantia a cidades sustentáveis, que compreende, entre outros, o direito ao saneamento ambiental e à infraestrutura urbana.

Além disso, a Lei 9.433/97, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos, define como objetivo a garantia da disponibilidade de água para gerações futuras. Tal fato decorre, principalmente, de ações de conservação de água e de tratamento de esgotos.

Por fim, a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), objetiva a redução dos riscos à saúde pública, à degradação ambiental, além do mais, preconiza pelo aspecto social, econômico e administrativo envolvidos na questão.

Concluída a compilação sobre os principais instrumentos legais existentes no país, falaremos, na sequência, sobre alguns desafios que dificultam à universalização dos serviços de saneamento básico.

4.3 Desafios para a Universalização do Acesso ao Saneamento Básico no Brasil

O acesso aos serviços de saneamento básico é hoje uma questão central para o Brasil. Grande parte da população urbana e rural ainda encontra-se excluída do acesso aos serviços de água e esgoto, gerando sérios reflexos na saúde humana, e na qualidade do meio ambiente. Apesar do Brasil, ter realizado significativos avanços na garantia do direito humano à água e saneamento, persistem diversos desafios a serem superados.

¹⁴⁹BRASIL. Presidência da República. **Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em 07 jan. 2014.

Um dos grandes desafios diz respeito às desigualdades no acesso a água e ao saneamento entre as regiões brasileiras. Como mencionado na página 84, há regiões com nível de primeiro mundo, como as Cidades de Sorocaba (São Paulo) e Niterói (Rio de Janeiro) com taxa de tratamento de esgoto superior a 93,6% e 92,6% respectivamente, enquanto que em Macapá (Amapá) e Belém (Pará), essa taxa é de 5,5% e 7,7% respectivamente.

Por outro lado, no Nordeste 21,5% da população supria as suas necessidades hídricas de maneira inadequada. É também no Norte e Nordeste onde se registram as maiores taxas de intermitência no abastecimento de água, sendo que, 100% das famílias da região Norte sofrem com pelo menos uma intermitência por mês¹⁵⁰.

Outro desafio consiste na falta de capacidade em termos de recursos humanos e financeiros por parte de muitos Municípios, para elaborarem planos e projetos e se candidatarem a fundos federais. Os Municípios menores, mais esquecidos e com mínimas taxas de acesso a esgoto e água são precisamente aqueles com menor capacidade de se candidatarem a fundos. Por outro lado, nos Estados em que os serviços foram concessionados a empresas estaduais, há um afastamento dos municípios e uma delegação da competência que é sua, para as referidas empresas.

Outro desafio que ainda permanece é na área do esgotamento sanitário. A baixa cobertura dos esgotos não condiz com os avanços do Brasil, onde 52% da população brasileira ainda não possui coleta de esgoto, e somente 38% do gerado é tratado. O Brasil se encontra entre os 10 piores países do mundo com falta de banheiro, com 7 milhões de brasileiros defecando diariamente ao ar livre. A situação de falta de acesso a esgoto é particularmente grave na região Norte do país, onde menos de 10% da população tem coleta de esgoto, isto é, quase 14 milhões de pessoas não desfrutam destes serviços¹⁵¹.

A partir dessas considerações, pode-se afirmar que o saneamento básico constitui fator determinante das condições de saúde de um indivíduo ou de uma coletividade. Em outras palavras, a relação existente entre saúde e saneamento é

¹⁵⁰ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração oficial da relatora especial sobre o direito humano à água e saneamento ao finalizar a sua visita ao Brasil em dezembro de 2013.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/declaracao-oficial-da-relatora-especial-sobre-o-direito-humano-a-agua-e-saneamento-ao-finalizar-a-sua-visita-ao-brasil-em-dezembro-de-2013/>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

¹⁵¹Ibidem.

direta: as condições de saneamento ambiental determinam em grande medida as condições de saúde da população.

Nesse sentido, quando há um baixo investimento em saneamento básico, ocasionará num alto custo em saúde pública. Essa relação é evidenciada nos dados da Organização das Nações Unidas, de que aproximadamente 400 mil pessoas foram internados por diarreia em 2011, com gastos do SUS (Sistema Único de Saúde) de R\$ 140 milhões, sendo que a grande parte dos atingidos foram crianças de 0 a 5 anos¹⁵².

Permanece também o desafio da participação e controle social. A participação popular constitui um pilar fundamental na elaboração dos projetos. A Lei 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade, estabelece a participação pública, na medida em que propõe: a gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (art. 2º, inciso II); o controle social na utilização dos instrumentos que implicarem gastos de recursos públicos municipais (art. 4º, § 3º); o monitoramento de operações urbanas (art. 33, inciso VII); a participação na discussão do plano diretor (art. 40, § 4º, inciso I); na gestão da cidade, no que respeita à formulação do orçamento participativo, do plano plurianual, da lei de diretrizes orçamentárias, do orçamento anual e nas atividades dos organismos gestores das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas (art. 43 a 45)¹⁵³.

Entretanto, muitas das vezes a população não é consultada, o que evidencia nesse caso, que o interesse público prevalece sobre o interesse sociais e individuais indisponíveis. Foi o que aconteceu com a Comunidade do Alemão, no Estado do Rio de Janeiro, que não teve o poder de deliberar sobre o acesso ao saneamento básico, considerado como tema prioritário para a sociedade. Apesar desta recomendação clara por parte dos moradores, foi dada prioridade à construção do teleférico e que, na atualidade, o esgoto a céu aberto, o acesso limitado à água e a

¹⁵²ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração oficial da relatora especial sobre o direito humano à água e saneamento ao finalizar a sua visita ao Brasil em dezembro de 2013.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/declaracao-oficial-da-relatora-especial-sobre-o-direito-humano-a-agua-e-saneamento-ao-finalizar-a-sua-visita-ao-brasil-em-dezembro-de-2013/>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

¹⁵³BRASIL. Presidência da República. **Lei 10.257, de 10 de julho de 2011.** Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em 12 jan. 2014.

falta de coleta de lixo, continuam sendo a realidade de todos os moradores do Complexo¹⁵⁴.

Assim, a fim de garantir o cumprimento das diretrizes das cidades, a Lei 10.257/2001 agregou a ordem urbanística ao rol dos interesses difusos tutelados pela Lei da Ação Civil Pública (artigos. 53 e 54), elegendo o Ministério Público como guardião do Estatuto da Cidade, que tem, assim, mais um desafio na defesa da ordem jurídica, do regime democrático, dos interesses sociais e individuais indisponíveis, assim como do patrimônio público e social (art. 127, *caput*, e 129, inciso II e III, da Constituição Federal; Lei nº 7.347/1985; art. 25, inciso IV, alínea “a”, da Lei nº 8.625/1993).

Ademais, cabe ao Ministério Público, por meio da ação civil pública, discutir políticas públicas de saneamento básico dos Municípios. Além disso, cabe ao Parque impor aos poderes públicos, a observância dos direitos assegurados pela Constituição Federal, pois proteger o direito ao saneamento básico significa tutelar o direito à saúde, à vida e à dignidade da pessoa humana, aos bens e interesses sociais e individuais indisponíveis. (art. 1º, inciso II; art. 5º; art. 127, *caput*, art. 129, inciso II; art. 196; e art. 200, inciso IV, da Constituição Federal).

Além disso, podemos citar o desafio dos assentamentos informais. Estima-se que somente na cidade de São Paulo habitem hoje mais de 2 milhões de pessoas em áreas irregulares, aglomerados de riscos ou outros assentamentos. Assim, há por vezes impedimentos jurídicos para que as redes de água e esgotos sejam levadas a essas áreas, alguns prestadores simplesmente não consideram esses moradores e os excluem do seu âmbito de atuação¹⁵⁵.

A solução para esse problema passa pela urbanização dessas áreas ocupadas, quando possível, ou pela desocupação com a realocação das famílias em locais provisórios que ofereçam condições habitacionais para melhor condição de vida. Em síntese, trata-se de defesa do direito social constitucional à moradia dos ocupantes dessas áreas (art. 6º), em que o Ministério Público está legitimado a

¹⁵⁴ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração oficial da relatora especial sobre o direito humano à água e saneamento ao finalizar a sua visita ao Brasil em dezembro de 2013.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/declaracao-oficial-da-relatora-especial-sobre-o-direito-humano-a-agua-e-saneamento-ao-finalizar-a-sua-visita-ao-brasil-em-dezembro-de-2013/>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

¹⁵⁵Ibidem.

defender em juízo mediante ação civil pública, com objetivo de garantir as condições mínimas de moradia, saúde, vida e, dignidade da pessoa humana.

Outro desafio, a ser considerado, diz respeito ao alto custo das tarifas de água e esgoto. Um elemento fundamental do direito humano à água e saneamento consiste na sua acessibilidade financeira, isso não significa que estes serviços devam ser prestados de forma gratuita, mas antes que as tarifas cobradas sejam razoáveis e não obriguem as pessoas a fazer escolhas entre diversos direitos humanos, como entre saneamento, saúde, moradia ou alimentação.

Finalmente, o desafio da qualidade e a continuidade do acesso à água e saneamento básico. Tais condições, quando não satisfatórias, também propiciam riscos sanitários, por vezes até maiores quando os usuários são conectados a sistemas inadequados. Dessa forma, o espalhamento de redes pode permitir a conclusão errônea de que os serviços encontram-se universalizados, o que mascara as reais condições de qualidade e de quantidade de acesso a esses serviços.

Alguns desafios mencionados envolvem o planejamento, a titularidade dos serviços, e a regulação, matéria que será examinada a seguir.

4.3.1 Planejamento

Planejamento é um processo e, por melhor que seja não consegue gerar transformações imediatas. Enquanto processo, o planejamento pressupõe movimento e ação encadeada de opções visando a busca de resultados previstos para o interesse colimado, quer na esfera privada, quer na esfera pública. Sem planejamento inexistente ação eficiente¹⁵⁶.

Dessa forma, Léo Heller e Sonaly Resende afirmam que:

Planejar constitui um ato que o ser humano pratica, consciente ou inconscientemente, formalizada ou informalmente, desde quando a visão racional passou a predominar como visão hegemônica na sociedade. O mesmo pode ser afirmado para as organizações, sejam públicas, privadas ou comunitárias. Minimamente, procura-se pensar

¹⁵⁶CASTRO, José Nilo de. Planejamento municipal nas ações de saneamento básico. In: PICININ, Juliana; FORTINI, Cristiana (org.). **Saneamento básico**: estudos e pareceres à luz da lei 11.445/2007. Belo Horizonte: Fórum, 2009. p. 181-186.

o futuro, estabelecer algum tipo de objetivo e pensar meios para atingi-lo¹⁵⁷.

Assim, o planejamento ganhou vigor no Brasil durante o período de hegemonia do Estado desenvolvimentista. Há uma vinculação direta entre planejamento e intervenção estatal, o que explica grande parte dos debates políticos-ideológicos relativos a esse tema. Como observa Eros Roberto Grau:

O planejamento socioeconômico está intimamente vinculado às noções de intervencionismo e dirigismo econômico, [...] afirmando mesmo alguns autores consubstanciar ele uma nova e mais elaborada forma de intervenção. Voltado à consecução de fins sociais e econômicos predeterminados, implica a previsão de desenvolvimentos futuros como base para tomada de decisões políticas. [...] De outra parte, o planejamento implica que as ações do setor público sejam coordenadamente desenvolvidas.¹⁵⁸

Nesse sentido, não resta dúvida de que o planejamento exige um Estado forte, com condições de dirigir e coordenar. Por isso, que o planejamento tem previsão nas Constituições que procuram conduzir o Estado e a sociedade na direção do desenvolvimento¹⁵⁹. É assim que preconiza o artigo 174, da Constituição Federal de 1988, instituiu o planejamento como função pública. Em seu parágrafo 1º, dispõe que a lei deve estabelecer “as diretrizes e bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, o qual incorporará e compatibilizará os planos nacionais e regionais de desenvolvimento”¹⁶⁰.

A Constituição Federal estabelece ainda, em seu artigo 21, inciso IX e XX, respectivamente, ser competência da União “elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social” e

¹⁵⁷REZENDE, Sonaly; HELLER, Léo. **Planejamento em saneamento básico: aspectos teórico-metodológicos**. Brasil: Fundação Vale, 2013, 24 p. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002230/223068por.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

¹⁵⁸GRAU, Eros Roberto. **Planejamento econômico e regra jurídica**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1977, p. 12.

¹⁵⁹GRAU, Eros Roberto. **Ordem econômica na Constituição de 1988**. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p. 70.

¹⁶⁰BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 05 nov. 2013.

“instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos”¹⁶¹.

Por sua vez, a Lei nº 11.445/2007, denominada Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB), estabelece no artigo 52, que a União deverá elaborar, sob a coordenação do Ministério das Cidades, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB)¹⁶², instrumento de implementação da Política Federal de Saneamento Básico, e a partir disso, oriente as ações e investimentos do Governo Federal.

Entretanto, para ter acesso a esses recursos financeiros os municípios devem elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico, baseados no Plano Federal, como instrumento de planejamento para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

Para melhor compreensão a respeito do plano de saneamento básico, definido na Lei 11.445/2007, estudaremos a seguir sobre: a) seu conteúdo mínimo; b) sua possível abrangência territorial; c) seu processo de elaboração e revisão; d) determinados efeitos jurídicos importantes.

Quanto ao seu conteúdo, pode-se dizer que o plano de saneamento básico é instrumento essencial para a elaboração da política pública setorial (art. 9º, inciso I) e deve ter estreita articulação com os contratos para a exploração dos serviços no setor, servindo como condição de validade desses contratos (art. 11, inciso I) e instrumento de base para quaisquer planos de investimento e projetos contratados (art. 11, § 1º)¹⁶³.

Também é necessária a sua articulação e compatibilidade com os planos de bacias hidrográficas em que estiver inserido (art. 19, § 3º), com o plano plurianual e outros planos governamentais correlatos (art. 19, inciso III), tais como planos de

¹⁶¹BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 05 nov. 2013.

¹⁶²Em cumprimento ao artigo 52 da Lei 11.445/2007, o Governo Federal aprovou o Decreto 8.141, de 06 de dezembro de 2013, que dispõe sobre o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). Este é o primeiro plano de saneamento básico do país e foi construída de forma democrática e participativa com o governo, a sociedade e os agentes públicos e privados que atuam no setor de saneamento.

¹⁶³SOUZA, Rodrigo Pagani de. Planejamento dos serviços de saneamento básico na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. In: MOTA, Carolina (org.). **Saneamento básico no Brasil: aspectos jurídicos da lei federal nº 11.445/07**. São Paulo: Quartier, 2010, p. 25-52.

proteção ambiental, de desenvolvimento de regiões metropolitanas e gestão de recursos hídricos. A necessidade de sua articulação com o plano plurianual é tanta que, de acordo com a lei, todo e qualquer plano de saneamento básico deve ser revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do plano plurianual (art. 19, § 3º).

Ainda quanto ao seu conteúdo, o plano de saneamento deve dispor sobre o financiamento das suas ações, inclusive daquelas destinadas à universalização dos serviços (art. 13, *caput*), identificando possíveis fontes de financiamento (art. 19, inciso III), e norteando a definição das tarifas, preços públicos e taxas referentes aos serviços (art. 29, § 1º, inciso III).

Pode o plano ser específico para cada serviço (art. 19, *caput*), como por exemplo, a elaboração de um plano para o abastecimento de água e outro para o esgotamento sanitário (ou ainda ulteriores subdivisões, como um plano para a coleta de esgotos e outro para o seu tratamento). O titular dos serviços é responsável pela consolidação e compatibilização dos vários planos específicos para cada serviço (art. 19, § 2º).

Deve o plano conter ao menos o trinômio “diagnóstico, metas e soluções”, ou seja, um diagnóstico da situação do saneamento básico e seus impactos nas condições de vida (art. 19, inciso I), um conjunto de objetivos e metas para a universalização dos serviços (art. 19, inciso II), e os programas, projetos e ações necessárias para o cumprimento destas metas (art. 19, inciso III). Soluções para situações de emergências e contingências também devem ser contempladas (art. 19, inciso IV), assim como mecanismos de avaliação das soluções propostas (art. 19, inciso V).

O processo de elaboração do plano de saneamento básico é de responsabilidade do titular dos serviços, que é competente para editá-lo (art. 19, § 1º). Esse processo deve ser objeto de controle social (art. 3º, inciso IV, e art. 11, § 2º, inciso V), sendo assegurada ampla divulgação das propostas de planos e dos estudos que as fundamentam, inclusive com a realização de audiência ou consultas políticas (art. 19, § 5º). Sua confecção é aparentemente indelegável a outro ente da federação (dada a omissão legislativa quanto à sua delegabilidade nos artigos 8º, *caput* e artigo 15, *caput* e inciso I e II), embora a lei deixe dúvidas quanto a essa indelegabilidade (permitindo a delegação da “organização” dos serviços no artigo 8º,

caput); ao nosso ver, interpretação da lei no sentido de indelegabilidade do planejamento choca-se com o disposto no artigo 241 da Constituição Federal. De acordo com a lei, pode haver cooperação técnica para elaboração do plano no caso de prestação regionalizada (art. 15, § único) ou, em qualquer caso, o plano pode ser feito com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço (art. 19, § 1º).

A abrangência territorial do plano pode variar. No caso de prestação regionalizada, o plano pode se referir à integralidade dos territórios dos Municípios abrangidos pela prestação (art. 11, § 4º, e art. 17) ou apenas a parte desses territórios (art. 19, § 8º); já no caso de prestação local (municipal), o plano deve englobar todo o território municipal (art. 19, § 8º). Em se tratando de prestação regionalizada, também poderá haver um ou vários planos; o importante é que, havendo vários planos, sejam eles compatíveis entre si (art. 19, § 7º, e art. 14, inciso III), pois nesse caso a lei determina que tanto a prestação como a regulação e o planejamento deve organizar-se segundo um princípio da uniformidade ou compatibilidade (consoante se depreende dos artigos 14, incisos I a III, e 19, § 7º).

Quanto aos efeitos jurídicos do plano de saneamento básico, pelos menos dois são contundentes. O primeiro deles é o que na ausência desse plano, os contratos porventura firmados serão válidos (art. 11, inciso I); o outro é de que o conteúdo do plano é juridicamente exigível perante a entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços, a quem cabe verificar o seu cumprimento por parte dos prestadores (art. 20, § único). De fato, a regulação dos serviços deve voltar-se, entre outras coisas, a garantir o cumprimento das metas estabelecidas no planejamento (art. 22, inciso II).

Após essas considerações, a síntese é a de que o planejamento, tal qual previsto, deverá conter o trinômio “diagnóstico, metas e soluções”, ser objeto de amplo controle social, e articular-se profundamente com os contratos do setor (cuja validade depende da existência do planejamento) e com outros planos setoriais.

Todavia, os maiores desafios identificados à elaboração do plano consiste na indisponibilidade de recursos financeiros por parte de muitos municípios e a limitação quanto à qualificação profissional e capacidade técnica municipal, para elaborarem planos e projetos e se candidatarem a fundos federais. Os municípios

menores, mais esquecidos e com menores taxas de acesso a esgoto e água são precisamente aqueles com menor capacidade de se candidatarem a fundos¹⁶⁴.

Por outro lado, a definição de programas, projetos e ações demanda uma articulação estreita com políticas de desenvolvimento urbano, habitação e meio ambiente. Essa articulação representa um segundo desafio, pois os municípios devem ter capacidade de planejar de forma intersetorial para atender os princípios da integralidade presentes na lei, o que demanda capacidade institucional que poucos municípios dispõem.

Além disso, podemos citar o desafio da continuidade do plano de saneamento básico pelo prazo estabelecido (não superior a 4 anos), sem quebra de contratos, em face da sucessão governamental em todas as esferas federativas.

4.3.2 Titularidade dos serviços

A titularidade de um serviço público é uma competência administrativo-constitucional, concedido à prestadora do serviço. No caso dos serviços de saneamento básico, a titularidade deixou de ser um conceito ou um tema, e se tornou um grande desafio para o setor, pelo fato de não haver uma definição clara na Constituição Federal e na Lei 11.445 de 2007, versando sobre o tema.

Vale observar, inicialmente, que a matéria concernente à titularidade do serviço de saneamento básico em regiões metropolitanas não fez parte da agenda institucional do setor de saneamento básico, mesmo após a constituição de 1988. O vácuo legal tem permitido diferentes interpretações sobre a questão. Alguns alegam que a titularidade é do Estado, pois há serviços públicos de saneamento que são de interesse comum, não são apenas do município (art. 25, CF). Outros tomam por base o artigo 30, inciso I, da Constituição Federal, pelo qual a titularidade será sempre do município quando se tratar de serviços de interesse local.

Esse tema é de fundamental importância na prestação do serviço de saneamento básico, pois é o titular quem decide se ele mesmo prestará o serviço ou

¹⁶⁴ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração oficial da relatora especial sobre o direito humano à água e saneamento ao finalizar a sua visita ao Brasil em dezembro de 2013.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/declaracao-oficial-da-relatora-especial-sobre-o-direito-humano-a-agua-e-saneamento-ao-finalizar-a-sua-visita-ao-brasil-em-dezembro-de-2013/>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

se vai delegar, além de estabelecer regras para a fiscalização e os parâmetros, direitos e deveres dos usuários. Também tem o poder, quando necessário, de intervir e retomar os serviços delegados.

A indefinição a respeito da titularidade dos serviços de saneamento básico nas regiões metropolitanas acaba dificultando diversas obrigações previstas na Lei 11.445/2007, como por exemplo, a eleição da agência reguladora, a elaboração do plano de saneamento básico e do estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação.

A dúvida sobre a titularidade gera certas inseguranças e riscos aos agentes que podem investir em saneamento, seja o município, empresa estadual de saneamento ou iniciativa privada. Por exemplo, na hipótese de um município fazer uma concessão, quando a questão ainda não estava julgada, o que faria o município, se o Judiciário decidisse que a decisão deveria ter sido compartilhada com o Estado?

Efetivamente, a ausência de definição acerca da titularidade dos serviços de saneamento básico repercutiu de forma negativa nos resultados alcançados, mas, ao mesmo tempo, esses entes federados não detinham *expertise* para o exercício da titularidade, gerando um círculo vicioso na definição dos papéis institucionais.

A indefinição acerca da titularidade também contribui para o atraso no estabelecimento de políticas públicas para o setor. No Brasil, a falta de política setorial consistente para o saneamento se verifica desde o final dos anos 1980, quando do término do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA). Dos setores da infraestrutura, o saneamento foi o último a dispor de política nacional, mediante a lei nº 11.445/2007. Efetivamente, a desarticulação das políticas setoriais de estados e municípios colabora para agravar ainda mais o quadro institucional do setor. No saneamento básico houve retardo de cerca de uma década em relação aos demais serviços de infraestrutura para dispor do seu próprio marco legal, o que demonstra a falta de prioridade política com o setor¹⁶⁵.

Para resolver todos esses impasses acerca da titularidade dos serviços de saneamento básico, o Partido Democrático Trabalhista (PDT) impetrou contra o

¹⁶⁵ GALVÃO JÚNIOR, Alceu Castro. Desafios para universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista Panam Salud Publica**. Fortaleza, Ce, v. 25, n. 6, p. 548-556, 2009. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v25n6/v25n6a12.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

Governo e a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 1.842. O ponto central discutido versa sobre as normas que tratam da criação da região metropolitana do Rio de Janeiro e da microrregião dos Lagos, designando ao Estado competências administrativas e normativas próprias dos municípios, que dizem respeito aos serviços de saneamento básico (anexo 4)¹⁶⁶.

Em síntese, após anos de debate, a mencionada Ação Direta de Inconstitucionalidade foi julgada pelo Supremo Tribunal Federal (STF), que decidiu que a gestão dos serviços de saneamento básico deve ser compartilhada entre Estados, municípios em regiões metropolitanas e microrregiões. Essa decisão dá prevalência ao entendimento que vinha sendo defendido pelas companhias estaduais de saneamento básico de que, nos casos de serviços compartilhados por mais de um município a titularidade deixa de ser exclusivamente municipal.

A decisão, que se refere ao caso específico da ADI do Rio de Janeiro, foi estendida aos demais Estados. As Ações Diretas de Inconstitucionalidade nº 1.826, 2.077, 1.843 e 1.906 também foram analisadas em conjunto com a ADI nº 1.842 na mesma sessão, em razão da existência de conexão entre os temas tratados nesses processos.

4.3.3 Regulação da prestação dos serviços

Segundo o Decreto 7.217/2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007, a regulação da prestação dos serviços é todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos¹⁶⁷.

¹⁶⁶BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade 1842 - RJ. Relator Ministro Luiz Fux, Brasília, DF, 6 de março de 2013. Disponível em: <<http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24807539/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-1842-rj-stf>>. Acesso em: 28 dez. 2013.

¹⁶⁷BRASIL. Presidência da República. **Decreto 7.217, de 21 de junho de 2007**. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm>. Acesso em: 25 jan. 2014.

A análise da regulação do setor de saneamento no Brasil parte-se do princípio, afirmado na Constituição e consagrado pela Lei nº 11.445/2007, de que os serviços de saneamento são serviços públicos. Conseqüentemente, compete ao poder público, a atribuição de organizar e assegurar a prestação de tal atividade. Dessa forma, a natureza do serviço público decorre da importante função reguladora, que deve ser vista como a atuação do Estado na ordem econômica e social.

Do ponto de vista da regulação econômica, o setor de saneamento básico apresenta grandes desafios: por um lado, o equilíbrio entre eficiência econômica, universalização da prestação de serviços de saneamento básico, e operacionalização dos custos, tarifas e subsídios e, por outro lado, a regulação do monopólio natural¹⁶⁸.

O monopólio se caracteriza pela atuação de uma ou poucas empresas de forma exclusiva em determinada atividade econômica. Especificamente em relação aos serviços de saneamento básico, no qual é inviável a atuação de mais de uma empresa no mercado, o monopólio é denominado natural.

Como nos monopólios naturais dos serviços de saneamento básico a demanda é inelástica e não há ameaça de competição, as empresas monopolistas não reduzem os custos, tampouco melhoram a eficiência dos serviços. Dessa forma, as vantagens econômicas de se ter uma única empresa que produz bens e serviços são desperdiçadas em decorrência do aumento dos preços e da diminuição da qualidade dos serviços, o que resulta na apropriação de lucros excessivos pelos monopólios.

Assim, não se espera que a regulação venha resolver todos os desafios impostos à universalização do acesso ao saneamento básico, mas é preciso considerá-la no conjunto de soluções como parcela significativa para a consecução deste objetivo.

¹⁶⁸SAMPAIO, 2009, p. 665-680.

4.4 Será Possível a Universalização do Acesso ao Saneamento Básico?

Diante dos desafios que foram expostos anteriormente, cabe indagar: será que o Brasil conseguirá universalizar o acesso ao serviço de saneamento básico? Observa-se um grande descompasso entre o quadro sanitário exibido pelo Brasil e seu nível de desenvolvimento socioeconômico, ou ao menos aquele em que pretende alcançar.

Talvez, uma das possíveis soluções para a universalização do acesso ao saneamento básico, esteja localizada no campo das técnicas, ou seja, ao identificar na carência do desenvolvimento a principal fonte dos problemas, o Brasil deveria implementar uma política regular de investimentos e de financiamento para o setor, aprimorando as tecnologias, constatando a ineficácia dos projetos de engenharia e, até mesmo, formulando programas de capacitação dos profissionais envolvidos nos serviços.

Além disso, no campo da economia, surge assim como uma possível solução, a localização no investimento público insuficiente a principal raiz dos *déficits*. Necessita-se de maior volume de investimentos onerosos federais e para a flexibilização das regras que limitam a capacidade dos serviços em captar recursos públicos.

Por fim, outra possível solução seria no campo das políticas públicas. Nesse caso, necessita-se de maior aprimoramento de marcos legais e da organização institucional, colocando a gestão dos serviços no caminho crítico do sucesso da sua prestação. Propugna-se pelo planejamento e avaliação, pelo controle da sua prestação pela sociedade, pela regulação e fiscalização, entre outros fatores políticos, gerenciais e administrativos.

Garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, com base nos princípios fundamentais ao saneamento básico, apenas será alcançado por meio de uma visão sistêmica do setor. Apenas o clamor pela técnica assegurará boas soluções, mas sem o alcance social necessário. Apenas a disponibilização de recursos, assegurará a implantação das obras, mas não a sua sustentabilidade no tempo, fator esse, notoriamente crítico para os sistemas de saneamento básico.

Em síntese, para alcançar o acesso universal ao saneamento básico impõe vencer muitos obstáculos. E estes se encontram, sobretudo, no campo das políticas públicas adequadamente formuladas e implementadas, ou seja, necessita-se de uma excelente organização institucional, gestão dos serviços, planejamento estratégico, controle social, a fim de fornecer resposta aos complexos desafios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo institucional do saneamento básico no Brasil passa por um processo de evolução, devido ao crescimento desordenado das demandas urbanas e da baixa eficiência dos serviços de saneamento.

A pesquisa realizada pelos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, no período de 1992 a 2009, revela que o acesso aos serviços adequados de abastecimento de água alcançou o percentual de 93,1% da população urbana brasileira. Ressalta-se que o Estado de São Paulo é destaque positivo, com 99,3% da população atendida por rede geral. Entretanto, os Estados de Rondônia (49,2%), Pará (59,9%) e Acre (64,6%) apresentam percentuais mais baixos. Todos os demais estados apresentam mais de 80% da população urbana atendida por rede geral de abastecimento de água.

Essa verificação também é confirmada, pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), realizada pelo IBGE, em 1989, quando comparada com a PNSB realizada em 2000, que demonstra que o Brasil, tinha 4.425 municípios, sendo que 95,9% deles apresentavam serviço de abastecimento de água por rede geral; e, em 2008, o país contava com 5.564 municípios e 99,4% deles apresentavam serviço de abastecimento de água por rede geral.

Porém, a prestação dos serviços de água e esgoto no Brasil caracteriza-se ainda por um grande desequilíbrio, uma vez que os Municípios com menor índice populacional possuem maior deficiência no serviço de saneamento. Nesse aspecto, a Região Norte do país, sendo menos populosa e menos desenvolvida economicamente, apresenta um claro *déficit* no atendimento do saneamento básico.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2008) revela que em 2000, apenas 52,2% dos municípios brasileiros tinham algum tipo de serviço de esgotamento sanitário e, em 2008 esse percentual subiu para 55,2%, demonstrando baixíssimo avanço na meta de universalização do serviço.

Quando a pesquisa toma como referencial o número de domicílios a informação é preocupante e até alarmante. Isto porque, a proporção de domicílios com acesso à rede geral de esgoto passou de 33,5%, (2000), para 44,0%, (2008), revelando, portanto, ainda grandes desigualdades regionais.

Em relação à destinação final dos resíduos sólidos, somente de 66,4% do lixo coletado no Brasil recebe destinação final adequada. Nas Regiões Sudeste (82,9%) e Sul (81,8%), demonstram maior índice de coleta e disposição final do lixo. Todavia, nas Regiões Nordeste (44,3%), Norte (36,1%), e Centro-Oeste (29,5%), a situação configura um cenário que exige solução urgente.

A verdade é que a precariedade dos serviços de água e esgoto no Brasil ainda está muito concentrada nas regiões Norte e Nordeste, limitando-se assim, a implementação efetiva da Lei 11.445/2007 no país.

Dessa forma, há necessidade premente de uma prestação positiva por parte do Estado no fornecimento de água potável, coleta e tratamento dos esgotos, a fim de evitar a contaminação dos recursos hídricos e proliferação de doenças. Mais que simples necessidade social e econômica, há mesmo, um dever do Poder Público de implementar tais serviços.

Deste modo, cabe ao Ministério Público, por meio da ação civil pública, discutir políticas públicas de saneamento básico dos Municípios. Assim, há que se impor a observância, pelos poderes públicos, dos direitos assegurados pela Constituição Federal de 1988, pois proteger o direito ao saneamento básico significa tutelar o direito à saúde, à vida e à dignidade da pessoa humana, aos bens e interesses sociais e individuais indisponíveis.

Nesse sentido, é fundamental reconhecer o direito ao saneamento básico como direito fundamental constitucional e integrá-lo ao rol dos direitos fundamentais sociais que compõem a garantia do mínimo existencial como elemento integrante da dignidade da pessoa humana.

Assim, a universalização dos serviços está ligada diretamente à concretização da dignidade da pessoa humana, visto que todos os cidadãos têm o direito de possuir uma vida dotada de dignidade. Além disso, a universalização dos serviços de saneamento básico também serve como meio para se tentar abolir as condições subumanas em que vive grande parte dos brasileiros.

No entanto, o setor de saneamento básico passa por diversos desafios como, por exemplo, baixo índice de cobertura dos esgotos; participação popular e controle social; assentamentos informais; alto custo das tarifas de água e esgoto; enormes desigualdades regionais no acesso aos serviços de água e esgoto; falta de

capacidade em termos de recursos humanos e financeiros por parte de muitos Municípios, para elaborarem planos e projetos e se candidatarem a fundos Federais; qualidade e a continuidade do acesso à água e saneamento básico.

Diante dos desafios que foram expostos no decorrer deste estudo, observa-se um grande descompasso entre o quadro sanitário exibido pelo Brasil e seu nível de desenvolvimento socioeconômico, ou ao menos aquele em que pretende alcançar.

Talvez, uma das possíveis soluções para a universalização do acesso ao saneamento básico, esteja localizada no campo das técnicas, ou seja, ao identificar na carência do desenvolvimento a principal fonte dos problemas, o Brasil deveria implementar uma política regular de investimentos e de financiamento para o setor, aprimorando as tecnologias, constatando a ineficácia dos projetos de engenharia e, até mesmo, formular programas de capacitação dos profissionais envolvidos nestes serviços.

Além disso, no campo da economia, surge assim como uma possível solução, a localização no investimento público insuficiente a principal raiz dos *déficits*. Necessita-se de maior volume de investimentos onerosos federais e para a flexibilização das regras que limitam a capacidade dos serviços em captar recursos públicos.

Por fim, outra possível solução seria no campo das políticas públicas. Nesse caso, necessita-se de maior aprimoramento de marcos legais e da organização institucional, colocando a gestão dos serviços no caminho crítico do sucesso da sua prestação. Propugna-se pelo planejamento e avaliação, pelo controle da sua prestação pela sociedade, pela regulação e fiscalização, entre outros fatores políticos, gerenciais e administrativos.

Garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, com base nos princípios fundamentais do saneamento básico, apenas será alcançado por meio de uma visão sistêmica do setor. Apenas o clamor pela técnica assegurará boas soluções, mas sem o alcance social necessário. Apenas a disponibilização de recursos, assegurará a implantação das obras, mas não a sua sustentabilidade no tempo, fator esse, notoriamente crítico para os sistemas de saneamento básico.

Em síntese, para alcançar o acesso universal ao saneamento básico impõe-se vencer vários obstáculos. E estes se encontram, sobretudo, no campo das

políticas públicas adequadamente formuladas e implementadas, ou seja, necessita-se de uma excelente organização institucional, gestão dos serviços, planejamento estratégico, controle social, a fim de fornecer resposta aos complexos desafios.

REFERÊNCIAS

ALOCHIO, Luiz Henrique Antunes. **Direito do saneamento**: introdução à Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007). 2. ed. Campinas, SP: Millennium, 2010.

ALVES, Alaôr Caffé. **Saneamento Básico**: concessões, permissões e convênios públicos. 1 ed. Bauru, São Paulo: Edipro, 1998, p. 24.

ARAUJO, Luiz Alberto David; NUNES JÚNIOR, Vidal Serrano. **Curso de direito constitucional**. 15. ed. São Paulo: Verbatim, 2011.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Apresentação de Celso Lafer. 10. Reimpressão – Nova ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, p. 76.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2011, p. 562.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Impactos na saúde e no sistema único de saúde decorrente de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2010, p. 65. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/estudosPesquisas_ImpactosSaude.pdf>. Acesso em: 31 out. 2013.

_____. **Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 03 set. 2013.

_____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. **Caderno metodológico para ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento**. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/CadernoMetodologico.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2014.

_____. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento**: marco conceitual e estratégia metodológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm./2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 05 fev. 2014.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Coordenação de Geografia. Estudos e Pesquisas.

Informação Geográfica número 9. Rio de Janeiro: 2012, 350 p. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/os-indicadores-de-desenvolvimento-sustentavel--ids-2012.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, 219 p. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2014.

_____. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 05 nov. 2013.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992.** Atos Internacionais. Pacto internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0591.htm>. Acesso em: 20 nov. 2013.

_____. Presidência da República. **Decreto 7.217, de 21 de junho de 2007.** Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm>. Acesso em: 25 jan. 2014.

_____. Presidência da República. **Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990.** Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em 07 jan. 2014.

_____. Presidência da República. **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8987cons.htm>. Acesso em: 05 jan. 2014.

_____. Presidência da República. **Lei 10.257, de 10 de julho de 2011.** Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em 12 jan. 2014.

_____. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 1842 - RJ.** Relator Ministro Luiz Fux, Brasília, DF, 6 de março de 2013. Disponível em: <<http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24807539/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-1842-rj-stf>>. Acesso em: 28 dez. 2013.

BRASIL, Jaqueline; CASSANO, Laura. Problema de escoamento em piscinão coloca em risco moradores de Taboão da Serra. **SPTV 1ª Edição**, São Paulo, Jan. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/videos/sao-paulo/sptv-1edicao/t/edicoes/v/problema-de-escoamento-em-piscinao-coloca-em-risco-moradores-de-taboao-da-serra/3055833/>>. Acesso em: 03 jan. 2014.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Constituição dirigente e vinculação do legislador: contributo para a compreensão das normas constitucionais programáticas**. Coimbra: Coimbra, 1994.

_____. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 7. ed. Coimbra: Almedina, 2003.

_____. Metodologia “Fuzzy” y “Camaleones Normativos” em la problemática actual de los derechos económicos, sociales y culturales. Tradução J. Astudillo Pólo. **Derechos y libertades**. n. 6, 1998, p. 35-49.

Carta de Ottawa. **Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde**. Ottawa, nov. 1986. Disponível em: <http://www.mpba.mp.br/atuacao/cidadania/gesau/legislacao/internacionais/carta_ottawa.pdf>. Acesso em: 29 out. 2013.

CASTRO, Carlos Ferreira de Abreu; SCARIOT, Aldicir. PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Escassez de água, uma crise silenciosa**: estoques de água doce estão sendo diminuídos pelo despejo diário de 2 milhões de toneladas de poluentes, alertam especialistas do PNUD. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=3509>>. Acesso em: 30 out. 2013.

CASTRO, José Nilo de. Planejamento municipal nas ações de saneamento básico. In: PICININ, Juliana; FORTINI, Cristiana (org.). **Saneamento básico**: estudos e pareceres à luz da lei 11.445/2007. Belo Horizonte: Fórum, 2009. p. 181-186.

CAVINATTO, Vilma Maria. **Saneamento básico**: fonte de saúde e bem-estar. 21. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

_____. Comentário ao artigo 1º da Declaração Universal dos Direitos Humanos. In: Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil Comissão Nacional de Direitos Humanos (org.) **50 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos**: Conquistas e Desafios. Brasília: Letraviva, 1999.

DALLARI, Sueli. O Direito à Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 57-63, fev. 1988.

_____. **Os Estados brasileiros e o direito à saúde**. São Paulo: Hicitec, 1995.

DERANI, Cristiane. **Privatização e serviços públicos**: as ações do Estado na produção econômica. São Paulo: Max Limonad, 2002.

FACHIN, Zulmar. **Curso de direito constitucional**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012, p. 222-223.

_____; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à água potável: Direito fundamental de sexta dimensão**. Campinas: Millennium, 2012.

FARACO, Alexandre Ditzel; PEREIRA NETO, Caio Mário da Silva; COUTINHO, Diogo Rosenthal. Universalização das Telecomunicações: uma tarefa inacabada. **Revista de Direito Público da Economia – RDPE**. Belo Horizonte: Fórum, ano 1, n.2 , p. 9, abr/jun, 2003.

FINIDORI, Joelle. **Environnement et santé, tout est lié**. In: Metro. Paris, 8 set. 2005.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Nível do reservatório do sistema Cantareira chega a 9,2%**. Acesso em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2014/05/1451813-nivel-do-reservatorio-do-sistema-cantareira-chega-a-92.shtml>>. Acesso em: 09 mai. 2014.

FONSECA, Luciana Costa da. **O Direito ao saneamento básico**. 2006. 270 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Pós-Graduação em Direito (Direito das Relações Sociais), São Paulo, 2006

FOUCAULT, Michael. **Microfísica do poder**. 26. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Águas: aspectos jurídicos e ambientais**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2008.

GABARDO, Emerson. **Princípio constitucional da eficiência administrativa**. São Paulo: Dialética, 2002.

GALVÃO JÚNIOR, Alceu Castro. Desafios para universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista Panam Salud Publica**. Fortaleza, Ce, v. 25, n. 6, p. 548-556, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rpsp/v25n6/v25n6a12.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

GRAU, Eros Roberto. **Ordem econômica na Constituição de 1988**. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

_____. **Planejamento econômico e regra jurídica**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1977.

HERKENHOFF, João Baptista. Comentário ao artigo 22 da Declaração Universal dos Direitos Humanos. In: Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil Comissão Nacional de Direitos Humanos. (Org.). **50 Anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos: Conquistas e Desafios**. Brasília: Letraviva, 1999.

HOLMES, Stephen; SUNSTEIN, Cass R. **The cost of rights: why liberty depends on taxes**. New York: W. W. Norton & Company.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Gasto Social Federal: prioridade macroeconômica no período 1995-2010**. Brasília: IPEA, 2012, p. 28. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/120904_notatecnicadisoc09.pdf>. Acesso em: 29 out. 2013.

JUSTEM FILHO, Marçal. **Curso de direito administrativo**. São Paulo: Saraiva, 2005.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do Direito**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti. **Promoção de saúde: a negação da negação**. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2004.

LOCKE, John. **Dois tratados sobre governo**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

LUÑO, Antônio Enrique Perez, **Los derechos fundamentales**. 7. ed. Madrid: Tecnos, 1998.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

MARMELSTEIN, George. **Curso de direitos fundamentais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDAUAR, Odete. **Direito administrativo moderno: de acordo com a EC 19/98**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

MELLO, Celso Renato Duvivier de Albuquerque. Algumas Notas sobre os Direitos Humanos, Econômicos e Sociais. In: **Anais do VI Seminário Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito**. Rio de Janeiro: UERJ, 1998. p. 51-60.

MEZZARROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MIRANDA, E. C. de. O saneamento ambiental para uma cidade saudável e sustentável à Luz da Lei 11.445/2007. In: ASSIS, J. B. L. de (editor) – **Controle Social no Saneamento: perspectivas para uma cidade saudável**. Natal: Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Natal, 2007. 138 p.

MORAES, Alexandre de. **Direitos humanos fundamentais**: 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano - 1972**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

_____. **Declaração oficial da relatora especial sobre o direito humano à água e saneamento ao finalizar a sua visita ao Brasil em dezembro de 2013**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/declaracao-oficial-da-relatora-especial-sobre-o-direito-humano-a-agua-e-saneamento-ao-finalizar-a-sua-visita-ao-brasil-em-dezembro-de-2013/>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

PIOVESAN, Flávia. Desenvolvimento histórico dos direitos humanos e a constituição brasileira de 1988. In: AGRA, Walber Moura (coord.). **Retrospectiva dos 20 anos da Constituição Federal**. São Paulo: Saraiva, 2009.

_____. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Os objetivos de desenvolvimento do milênio: 8 objetivos para 2015**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/ODM.aspx>>. Acesso em: 30 out. 2013.

POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de águas no Brasil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Léo. **O saneamento no Brasil: políticas públicas e interfaces**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

_____. **Planejamento em saneamento básico: aspectos teórico-metodológicos**. Brasil: Fundação Vale, 2013, 24 p. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002230/223068por.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

ROCHA, Aristides Almeida. **Fatos históricos do saneamento**. São Paulo: João Scortecci, 1997.

ROMITA, Arion Sayão. **Direitos fundamentais nas relações de trabalho**. São Paulo: LTr, 2005.

SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Tratamento da água**. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=47>>. Acesso em: 26 dez. 2013.

_____. **Tratamento de Esgotos**. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=49>>. Acesso em: 03 out. 2013.

SAMPAIO, Luiza Saito. Considerações sobre a regulação para universalização dos serviços de saneamento. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de**

SÃO PAULO. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Direito, Serviço Técnico de Imprensa. v. 104, p. 665-680, jan./dez. 2009.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

SCHWARTZ, Germano André Doederlein. Direito à Saúde: abordagem Sistêmica, Risco e Democracia. **Revista de Direito Sanitário**. São Paulo: Ed. LTR. v. 2, n. 1, p. 27-38, mar. 2001.

SEGRE, Marcos; FERRAZ Flávio Roberto Carvalho. O conceito de saúde. **Revista de Saúde Pública**. v. 5, n. 31, p. 538-542, 1997.

SILVA, José Afonso da. **Aplicabilidade das normas constitucionais**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

_____. **Curso de direito constitucional positivo**. 34. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

SOARES, Sérgio R. A.; BERNARDES, Ricardo S; CORDEIRO NETO, Oscar de M. **Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente**: elementos para formulação de um método de planejamento em saneamento. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n6/13268.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

SOUZA, José Fernando Vidal de. **Água**: fator de desenvolvimento e limitador de empreendimento. São Paulo: Modelo, 2011.

SOUZA, Rodrigo Pagani de. Planejamento dos serviços de saneamento básico na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. In: MOTA, Carolina (org.). **Saneamento básico no Brasil**: aspectos jurídicos da lei federal nº 11.445/07. São Paulo: Quartier, 2010, p. 25-52.

TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

USP - Universidade de São Paulo. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos. **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) - 1946**. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acesso em: 04 nov. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Water-related diseases**. Disponível em: 01 nov. 2013. <http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/schisto/en/>. Acesso em: 01 nov. 2013.

_____. **Water sanitation health: Water supply, sanitation and hygiene development**. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/en/>. Disponível em: 01 nov. 2013. <http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/schisto/en/>. Acesso em: 01 nov. 2013.

ANEXOS

Anexo 1: Tratamento da água.



Fonte: <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=47>

1. Represa

2. Captação e Bombeamento: Após a captação, a água é bombeada para as Estações de Tratamento de Água. Depois de bombeada, a água passará por um processo de tratamento, passando por diversas etapas explicadas a seguir.

3. Pré cloração: Adição de cloro assim que a água chega à estação para facilitar a retirada de matéria orgânica e metais.

Pré-alkalinização: Adição de cal ou soda à água para ajustar o pH aos valores exigidos para as fases seguintes do tratamento.

Coagulação: Adição de sulfato de alumínio, cloreto férrico ou outro coagulante, seguido de uma agitação violenta da água para provocar a desestabilização elétrica das partículas de sujeira, facilitando sua agregação.

4. Floculação: Floculação é o processo onde a água recebe uma substância química chamada de sulfato de alumínio. Este produto faz com que as impurezas se aglutinem formando flocos para serem facilmente removidos.

5. Decantação: Na decantação, como os flocos de sujeira são mais pesados do que a água caem e se depositam no fundo do decantador.

6. Filtração: Nesta fase, a água passa por várias camadas filtrantes onde ocorre a retenção dos flocos menores que não ficaram na decantação. A água então fica livre das impurezas. Estas três etapas: floculação, decantação e filtração recebem o nome de clarificação. Nesta fase, todas as partículas de impurezas são removidas deixando a água límpida. Mas ainda não está pronta para ser usada. Para garantir a qualidade da água, após a clarificação é feita a desinfecção.

7. Cloração: A cloração consiste na adição de cloro. Este produto é usado para destruição de microorganismos presentes na água.

Fluoretação: A fluoretação é uma etapa adicional. O produto aplicado tem a função de colaborar para redução da incidência da cárie dentária.

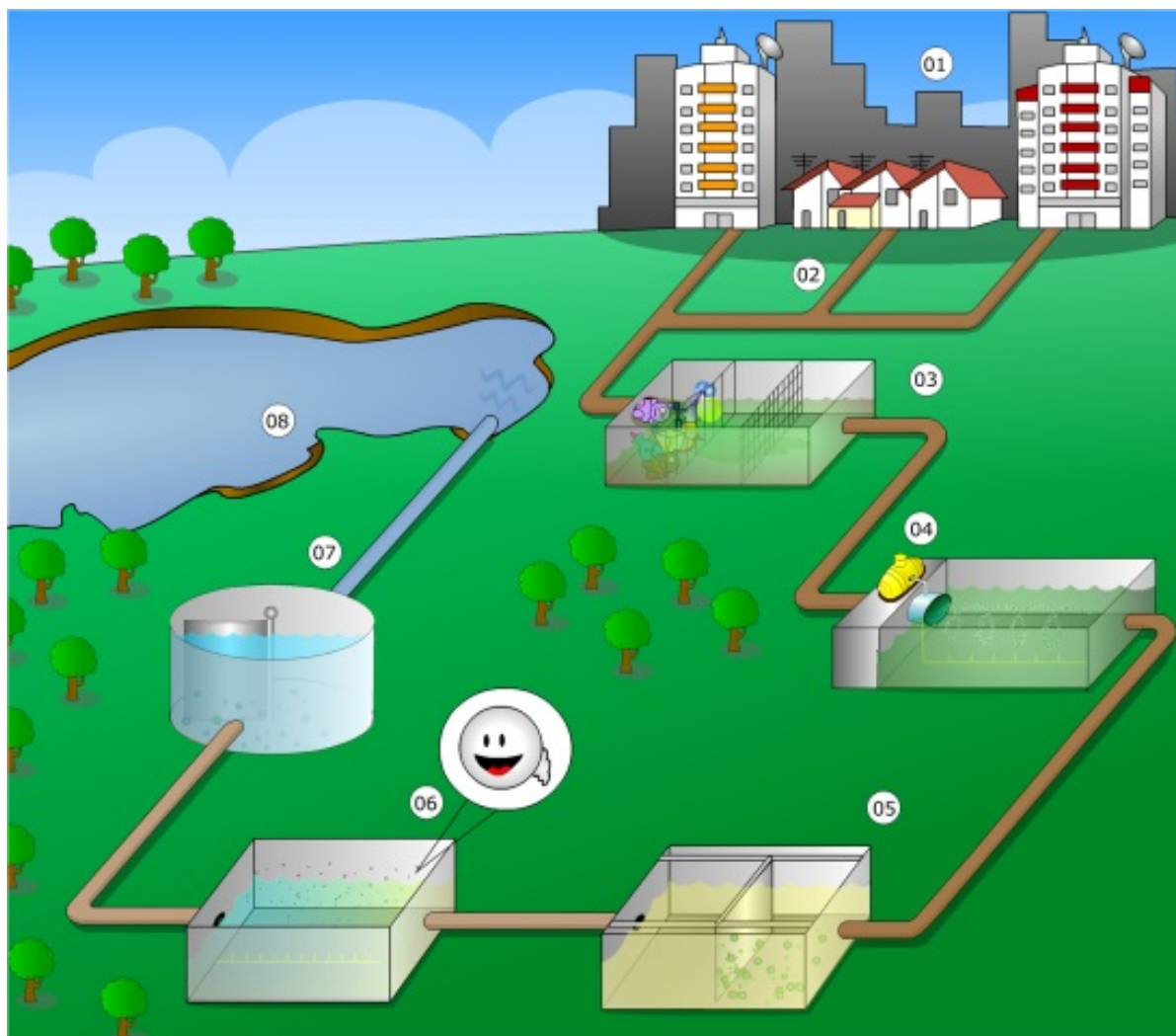
8. Reservatório: Após o tratamento, a água tratada é armazenada inicialmente em reservatórios de distribuição e depois em reservatórios de bairros, espalhados em regiões estratégicas das cidades.

9. Distribuição: Desses reservatórios a água vai para as tubulações maiores (denominadas adutoras) e depois para as redes de distribuição até chegar aos domicílios.

10. Redes de distribuição: Depois das redes de distribuição, a água geralmente é armazenada em caixas d'água. A responsabilidade da Sabesp é entregar água até a entrada da residência onde estão o cavalete e o hidrômetro (o relógio que registra o consumo de água). A partir daí, o cliente deve cuidar das instalações internas e da limpeza e conservação do reservatório.

11. Cidade.

Anexo 2: Tratamento de esgoto líquido.



Fonte: <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=49>

01. Cidade: Após a distribuição nas residências, a água utilizada para higiene pessoal, alimentação e limpeza vira esgoto. Ao deixar as casas, ele vai para as redes coletoras, (02) passa pelos coletores, troncos e interceptores até chegar às (03) Estações de Tratamento de Esgotos.

02. Rede de esgotos.

03. Grades: Antes de ser tratado, o esgoto passa por grades para retirar a sujeira (papel, plástico, tampinha, etc).

04. Caixa de areia: Depois de passar pelas grades, o esgoto é transportado para uma caixa que vai retirar a areia que contida nele.

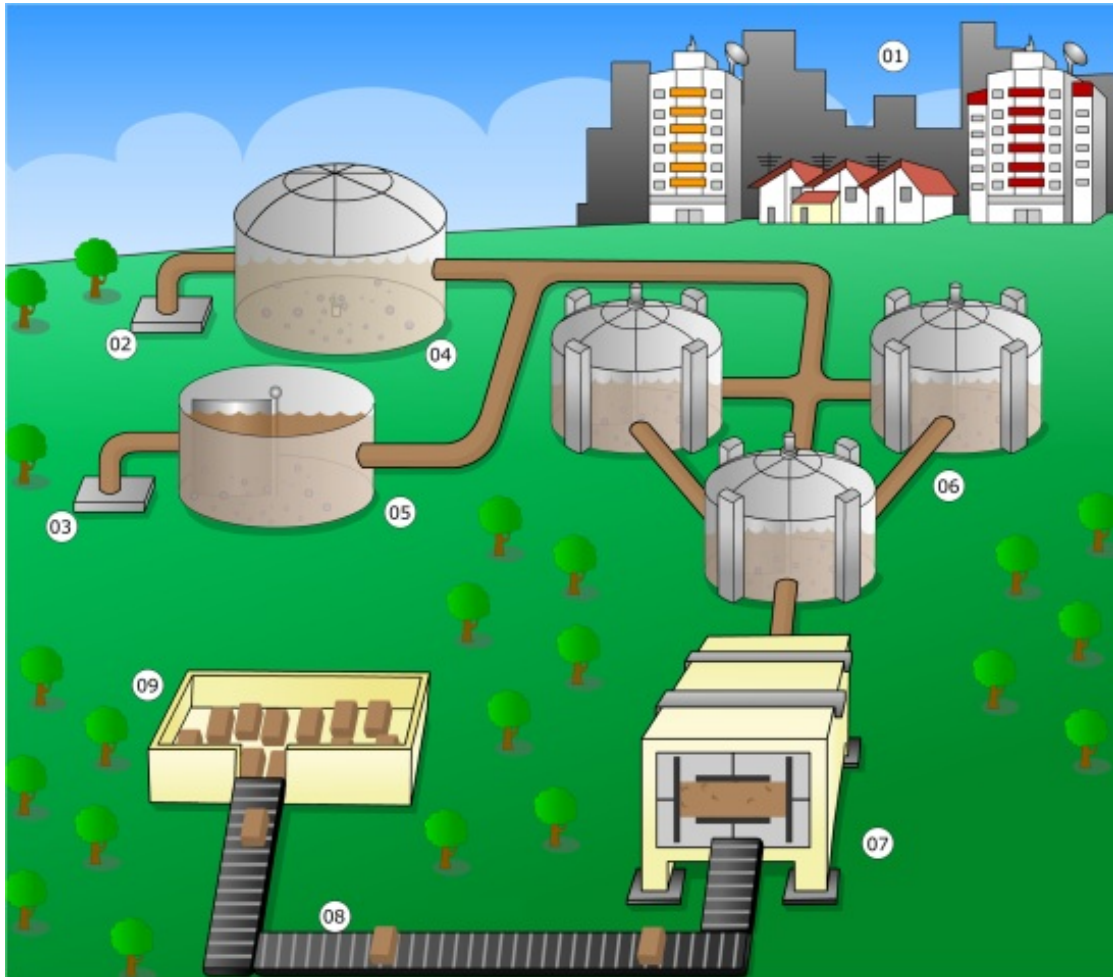
05. Decantador primário: Após a caixa de areia, o esgoto é enviado aos decantadores primários onde ocorre a sedimentação de partículas mais pesadas.

06. Tanques de aerção: O esgoto é composto por matéria orgânica e microrganismos. Nos tanques de aerção, o ar fornecido faz com que os microrganismos ali presentes multipliquem-se e alimentem-se de material orgânico, formando o lodo e diminuindo assim a carga poluidora do esgoto.

07. Decantador secundário: Nos decantadores secundários, o sólido restante vai para o fundo e a parte líquida já está sem 90% das impurezas. Esta água não pode ser bebida. Ela é lançada nos rios ou reaproveitada para limpar ruas, praças e regar jardins.

08. Rio.

Anexo 3: Tratamento de esgoto sólido.



Fonte: <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=49>

01. Cidade.

02. Entrada do lodo primário: Separa a água do sólido através da sedimentação das partículas mais pesadas, semelhante aos decantadores.

03. Entrada do lodo secundário: O lodo do decantador secundário será tratado pelo processo de adensamento por flotação nos flotadores.

04. Adensadores: Nos adensadores acontece o processo de adensamento que faz com que o lodo torne-se mais concentrado através da separação de uma parte da água presente.

05. Flotadores: Nos flotadores acontece o processo de flotação, que consiste na separação da água do sólido que ocorre através da introdução de água com microbolhas de ar.

06. Digestadores: Recebem o lodo proveniente do sistema de adensamento. Neles, há microorganismos anaeróbicos que degradam a matéria orgânica presente no lodo formando assim gás metano e água, promovendo a estabilização do lodo, ou seja, não haverá odores desagradáveis.

07. Filtros prensa: É um equipamento mecânico para desidratação do lodo proveniente do condicionamento químico, dotado de várias placas com telas filtrantes que serão preenchidas por lodo através de bombeamento. O lodo passa a ter 40% de sólidos.

08. Esteira.

09. Tortas para aterro sanitário: Aqui o lodo é armazenado e desidratado para ser disposto em aterro sanitário.

Anexo 4: Ação Direta de Inconstitucionalidade 1842.

Ação direta de inconstitucionalidade. Instituição de região metropolitana e competência para saneamento básico. Ação direta de inconstitucionalidade contra Lei Complementar n. 87/1997, Lei n. 2.869/1997 e Decreto n. 24.631/1998, todos do Estado do Rio de Janeiro, que instituem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e a Microrregião dos Lagos e transferem a titularidade do poder concedente para prestação de serviços públicos de interesse metropolitano ao Estado do Rio de Janeiro.

2. Preliminares de inépcia da inicial e prejuízo. Rejeitada a preliminar de inépcia da inicial e acolhido parcialmente o prejuízo em relação aos arts. 1º, caput e § 1º; 2º, caput; 4º, caput e incisos I a VII; 11, caput e incisos I a VI; e 12 da LC 87/1997/RJ, porquanto alterados substancialmente.

3. Autonomia municipal e integração metropolitana. A Constituição Federal conferiu ênfase à autonomia municipal ao mencionar os municípios como integrantes do sistema federativo (art. 1º da CF/1988) e ao fixá-la junto com os estados e o Distrito Federal (art. 18 da CF/1988). A essência da autonomia municipal contém primordialmente (i) autoadministração, que implica capacidade decisória quanto aos interesses locais, sem delegação ou aprovação hierárquica; e (ii) autogoverno, que determina a eleição do chefe do Poder Executivo e dos representantes no Legislativo. O interesse comum e a compulsoriedade da integração metropolitana não são incompatíveis com a autonomia municipal. O mencionado interesse comum não é comum apenas aos municípios envolvidos, mas ao Estado e aos municípios do agrupamento urbano. O caráter compulsório da participação deles em regiões metropolitanas, microrregiões e aglomerações urbanas já foi acolhido pelo Pleno do STF (ADI 1841/RJ, Rel. Min. Carlos Velloso, DJ 20.9.2002; ADI 796/ES, Rel. Min. Néri da Silveira, DJ 17.12.1999). O interesse comum inclui funções públicas e serviços que atendam a mais de um município, assim como os que, restritos ao território de um deles, sejam de algum modo dependentes, concorrentes, confluentes ou integrados de funções públicas, bem como serviços supramunicipais.

4. Aglomerações urbanas e saneamento básico. O art. 23, IX, da Constituição Federal conferiu competência comum à União, aos estados e aos municípios para promover a melhoria das condições de saneamento básico. Nada obstante a competência municipal do poder concedente do serviço público de saneamento básico, o alto custo e o monopólio natural do serviço, além da existência de várias

etapas – como captação, tratamento, adução, reserva, distribuição de água e o recolhimento, condução e disposição final de esgoto – que comumente ultrapassam os limites territoriais de um município, indicam a existência de interesse comum do serviço de saneamento básico. A função pública do saneamento básico frequentemente extrapola o interesse local e passa a ter natureza de interesse comum no caso de instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos do art. 25, § 3º, da Constituição Federal. Para o adequado atendimento do interesse comum, a integração municipal do serviço de saneamento básico pode ocorrer tanto voluntariamente, por meio de gestão associada, empregando convênios de cooperação ou consórcios públicos, consoante o arts. 3º, II, e 24 da Lei Federal 11.445/2007 e o art. 241 da Constituição Federal, como compulsoriamente, nos termos em que prevista na lei complementar estadual que institui as aglomerações urbanas. A instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões pode vincular a participação de municípios limítrofes, com o objetivo de executar e planejar a função pública do saneamento básico, seja para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, seja para dar viabilidade econômica e técnica aos municípios menos favorecidos. Repita-se que este caráter compulsório da integração metropolitana não esvazia a autonomia municipal.

5. Inconstitucionalidade da transferência ao estado-membro do poder concedente de funções e serviços públicos de interesse comum. O estabelecimento de região metropolitana não significa simples transferência de competências para o estado. O interesse comum é muito mais que a soma de cada interesse local envolvido, pois a má condução da função de saneamento básico por apenas um município pode colocar em risco todo o esforço do conjunto, além das consequências para a saúde pública de toda a região. O parâmetro para aferição da constitucionalidade reside no respeito à divisão de responsabilidades entre municípios e estado. É necessário evitar que o poder decisório e o poder concedente se concentrem nas mãos de um único ente para preservação do autogoverno e da autoadministração dos municípios. Reconhecimento do poder concedente e da titularidade do serviço ao colegiado formado pelos municípios e pelo estado federado. A participação dos entes nesse colegiado não necessita de ser paritária, desde que apta a prevenir a concentração do poder decisório no âmbito de um único ente. A participação de cada Município e do Estado deve ser estipulada em cada região metropolitana de acordo com suas particularidades, sem que se

permita que um ente tenha predomínio absoluto. “Ação julgada parcialmente procedente para declarar a inconstitucionalidade da expressão a ser submetido à Assembléia Legislativa” constante do art. 5º, I; e do § 2º do art. 4º; do parágrafo único do art. 5º; dos incisos I, II, IV e V do art. 6º; do art. 7º; do art. 10; e do § 2º do art. 11 da Lei Complementar n. 87/1997 do Estado do Rio de Janeiro, bem como dos arts. 11 a 21 da Lei n. 2.869/1997 do Estado do Rio de Janeiro. 6. Modulação de efeitos da declaração de inconstitucionalidade. Em razão da necessidade de continuidade da prestação da função de saneamento básico, há excepcional interesse social para vigência excepcional das leis impugnadas, nos termos do art. 27 da Lei n. 9868/1998, pelo prazo de 24 meses, a contar da data de conclusão do julgamento, lapso temporal razoável dentro do qual o legislador estadual deverá reapreciar o tema, constituindo modelo de prestação de saneamento básico nas áreas de integração metropolitana, dirigido por órgão colegiado com participação dos municípios pertinentes e do próprio Estado do Rio de Janeiro, sem que haja concentração do poder decisório nas mãos de qualquer ente¹⁶⁹.

¹⁶⁹BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade 1842 - RJ. Relator Ministro Luiz Fux, Brasília, DF, 6 de março de 2013. Disponível em: <<http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24807539/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-1842-rj-stf>>. Acesso em: 28 dez. 2013.