

## POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NACIONAL: A PROBLEMÁTICA DA UNIVERSALIZAÇÃO

José Ribeiro Silva\*

87

**Resumo:** A crescente conscientização da sociedade brasileira, aliada à convicção dos especialistas e economistas sobre a importância da universalização dos sistemas de esgotamento sanitário para que o país atinja patamares de desenvolvimento, e bem estar social, conduz à necessidade de uma análise das problemáticas, nas suas dimensões econômica, social e ambiental. Este artigo abordará dois aspectos importantes dessa problemática: A disponibilidade de recursos orçamentário-financeiros, e a evolução do marco legal do Setor. É realizada uma análise dos recursos previstos e investidos nos últimos 11 anos e da previsão de investimentos até o ano de 2030, pelo Plansab e os compromissos assumidos pelo País com os Objetivos do Milênio. O marco legal é analisado sob a ótica histórica das relações entre os entes federativos, suas responsabilidades legais, os conflitos institucionais, e a participação da sociedade, maior interessada no equacionamento da questão, indicando possíveis pontos ainda carentes de regulamentação.

**Palavras-chave:** Esgotamento sanitário. Universalização. Marco legal. Política pública.

**Abstract:** The growing awareness of Brazilian society, coupled with the conviction of specialists and economists about the importance of universal access to sanitation for the country to reach levels of development, and social welfare systems, leads to the need for an analysis of the problems in their dimensions economic, social and environmental. This article will address two important aspects of this problem: The availability of budgetary and financial resources, and the evolution of the legal framework of the sector. An analysis of the resources provided is held and invested in the last 11 years and the estimated expenditures by the year 2030, by Plansab and commitments made by the country with the Millennium Development Goals. The legal framework is analyzed from the perspective of historical relations between the federal entities, their legal responsibilities, institutional conflicts, and the participation of society, most interested in addressing the issue, indicating possible points of regulation still lacking.

**Keywords:** Sewage. Universal. Legal framework. Public policy.

---

\*Universidade Federal do Ceará. E-mail: ribeiro47@globocom

## 1 Introdução

A falta de saneamento básico é um problema de saúde pública com reflexos na questão ambiental. Segundo relatório da OMS, de 2010, 2,6 bilhões de pessoas não possuíam acesso ao saneamento básico, ou seja, 40% da população mundial. Para os especialistas da OMS, o baixo investimento em saneamento resulta em alto custo para a saúde pública, devido a aproximadamente 400 mil internados por diarreia, a um custo anual de R\$ 140 milhões para o Sistema Único de Saúde (SUS), principalmente entre as crianças até cinco anos. Cabe destacar que: “As pessoas não associam a diarreia à falta de esgoto e de água potável. Em termos econômicos, investir na água e no esgoto é um ótimo negócio. Para cada US\$ 1 investido, os custos evitados (com gastos em saúde) são da ordem de US\$ 4” (OMS, 2010, [s. p.]). Estes dados são corroborados pelo Ministério da Saúde – DATASUS (2013) que apresenta o custo de uma internação por infecção gastrointestinal, no SUS de R\$ 355,71/paciente.

Entender as causas da atual situação e propor soluções exige uma análise dos fatores que colaboram para esse quadro com foco nas dimensões econômica, social e ambiental envolvidas. E, ao analisar os sistemas de saneamento, dois aspectos são fundamentais para sua viabilização, a qualidade dos serviços e as condições de universalização do atendimento.

Nos países que ainda não alcançaram a universalização, portanto com uma necessidade de altos investimentos iniciais a realizar, a adoção de modelos de sistemas convencionais apresenta-se mais problemática. Na maioria dos casos, esses países enfrentam restrições fiscais e orçamentárias que se tornam um empecilho adicional à realização dos investimentos requeridos, esse é o quadro do Brasil.

No Brasil, a questão sanitária foi sempre tratada como política pública isolada, sem interseção com outras políticas sociais. Apenas na década de 1970 foi desenhada a primeira política de saneamento com rebote na política de habitação, mas, apenas como complemento desta e não como política prioritária, tanto era que o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) estava vinculado ao Banco Nacional de Habitação (BNH).

A crise no Brasil ocorrida na década de 1980 atingiu diretamente o setor de saneamento, ocasionando a extinção do BNH, em 1986. Com isso, o setor perdeu, a um só tempo, seu mecanismo de financiamento e de modernização, passando tanto a expansão como a manutenção dos sistemas a acontecerem por iniciativas governamentais descoordenadas e desarticuladas, sem a regulamentação legal adequada,

durante a segunda metade da década de 1970 e toda a década de 1980 e boa parte da primeira década do século XXI.

Neste trabalho, esgotamento sanitário é entendido como se define conceitualmente no art. 3, inciso 1, item “b”, da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que fixou o marco legal específico para o setor de saneamento, definindo as diretrizes nacionais e os princípios a serem seguidos na formulação das políticas públicas do setor, com destaque para a universalização do acesso; articulação com outras políticas; eficiência e sustentabilidade econômica; segurança, qualidade e regularidade; e controle social. Desta forma, “[...] esgotamento sanitário é constituído pelas atividades de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até seu lançamento final no meio ambiente”.

Mesmo com avanços importantes na questão legal, persistem entraves institucionais e jurídicos, que somados a fatores econômico-financeiros, tem impedido o País de alcançar a universalização do atendimento da sua população pelos serviços de esgotamento sanitário.

Por meio de uma pesquisa descritiva, foram ordenadas as políticas para o setor desde 1850 até os momentos atuais, analisada a legislação que rege o Setor e identificadas as lacunas legislativas a serem preenchidas, e analisados os investimentos em esgotamento sanitário no Brasil, realizados no período 2003/2013, e feitas as projeções temporais para se alcançar o pleno atendimento da população, com esses serviços, bem como as necessidades estimadas pelo Poder Público para o atendimento do Objetivo do Milênio (ODM), estabelecida pela ONU em 2000. O ODM previa inicialmente, para o Brasil, uma redução de 50%, até 2015 da parcela da população que, em 1990, não tinha acesso ao esgotamento sanitário e alcançaria a universalização, destes serviços, até 2025.

Considerando que as metas do ODM já haviam sido comprometidas, o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), elaborado pelo Governo, em 2010, estabeleceu suas metas para 2030. Portanto, este trabalho adotou, em seu escopo, o ano de 2030 como data prevista pelo Governo para o alcance da universalização dos serviços de esgotamento sanitário.

## 2 Revisão Bibliográfica

Esta revisão bibliográfica contextualiza as políticas mais relevantes do setor e analisa a evolução da legislação que disciplina a matéria, para o entendimento da

temática. Foca aspectos da problemática da universalização do atendimento por serviços de esgotamento sanitário, relacionados aos recursos financeiros investidos nos últimos 11 anos e às inversões previstas até 2030.

De acordo com a Organização das Nações Unidas, desde 2004, morreram mais pessoas de infecções intestinais causadas por falta de saneamento, do que aquelas vitimadas pela AIDS (ONU, 2009).

Dados do Censo Demográfico de 2010 apontam que aproximadamente metade da população do País dispunha de esgotos domésticos em rede coletora de esgotos (IBGE, 2011), dos quais 37,5% tinham tratamento e mais de 20 milhões de brasileiros, algum tipo fossa como solução para seus dejetos (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2014).

A transformação do perfil rural/urbano do Brasil foi rápida e se deu entre as décadas de 60 e 90. Segundo o IBGE, em 2010 mais de 84% da população brasileira reside nas cidades, dos quais, mais de 66% em cidades com mais de 50 mil habitantes. Por outro lado, segundo o SNIS (2013a), 90,3% dos municípios brasileiros têm menos de 50 mil habitantes e apresentam uma densidade demográfica inferior a 80 habitantes/km<sup>2</sup>.

Em 2003, para o SNIS, nos municípios maiores, onde já há sistemas convencionais de esgotamento sanitário, é que estão localizados os maiores contingentes populacionais ainda não atendidos. Nos cerca de 2.500 municípios que ainda não tem redes instaladas, a implantação de sistemas convencionais de coleta, transporte e tratamento dos esgotos é técnica e economicamente inviável, sendo mais razoável a utilização de sistemas não convencionais ou de tratamentos individualizados, implantados dentro dos limites das unidades habitacionais (SNIS, 2013a).

Na década de 1970 e parte da década de 1980, período do milagre econômico, sucessivos governos realizaram investimentos em saneamento básico no Brasil, por entenderem que o abastecimento de água e de esgotamento sanitário resultaria na redução das taxas de mortalidade. Neste período, com a implantação do Plano Nacional de Saneamento Sanitário (Planasa) foram melhorados os índices de atendimento por sistemas de abastecimento de água, sem, contudo, ter contribuído para diminuir o déficit de coleta e tratamento de esgoto, fato que ainda hoje é observado (BRASIL, 2014).

No governo Collor foi realizada a primeira tentativa de uma regulamentação legal para o setor, através do Projeto de Lei Complementar nº 199/93, aprovado pelo Congresso Nacional e posteriormente vetado pelo governo subsequente.

Em 1995, foi aprovada a Lei nº 8.987/95, que estabeleceu o marco legal para a concessão e permissão de serviços públicos para a iniciativa privada, possibilitando o início de um processo de participação do capital privado no setor de saneamento.

A Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, regulamentada pelo Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, fixou o marco legal para o setor de saneamento, definiu as prioridades, diretrizes e princípios para o setor.

A centralização dos serviços de saneamento em grandes concessionárias, afastando-se das esferas municipais, promoveu o distanciamento dos problemas enfrentados pelos municípios e pelos usuários dos sistemas. Por isso, as soluções adotadas pelo modelo convencional não avaliaram a capacidade de pagamento da sociedade, pelos serviços implantados, estabelecendo-se, então, uma defasagem na relação custo/benefício dos sistemas (LOBO, 2003).

Os investimentos no setor de saneamento dependem da capacidade de gastos dos governos, das prioridades dos planos de governo, das fontes de financiamento e do marco regulatório. Nas últimas décadas, os investimentos têm sido flutuantes e instáveis, em grande parte devido às diferentes opções de política econômica adotadas pelos vários governos (BRASIL, 2014).

A partir do Planasa, os investimentos realizados no setor de saneamento no Brasil tiveram como fontes: i) recursos dos fundos financiadores (FGTS e FAT); ii) recursos a fundo perdido (não onerosos), derivados da Lei Orçamentária Anual (LOA) – também conhecidos como oriundos do Orçamento Geral da União (OGU) e dos orçamentos dos estados e municípios; iii) recursos provenientes de empréstimos internacionais, contraídos junto às agências multilaterais de crédito, tais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Banco Mundial (BIRD); iv) recursos próprios dos prestadores de serviços, resultantes de superávits de arrecadação (BRASIL, 2014).

Com o Plansab o Governo estimou, a partir das fontes de recursos próprios, financiamentos, recursos de governos estaduais e municipais e da participação da iniciativa privada, os investimentos necessários para atingir a universalização em esgotamento sanitário no país, até o ano de 2030, da ordem de R\$ 449,5 bilhões, dos quais R\$ 407,5 bilhões para sistemas coletivos (BRASIL, 2014).

Entre 2003 e 2013, o montante total de recursos orçamentários do Governo Federal previstos para esgotamento sanitário foi da ordem de R\$ 26,9 bilhões (relativos aos recursos onerosos e não onerosos), dos quais R\$ 13,6 bilhões foram realizados, o que representou 0,02% do PIB nacional nesse mesmo período (BRASIL, 2014).

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC – II) previu, para o período 2011/2014, recursos da ordem de R\$ 45,0 bilhões, para o saneamento básico, dos quais cerca de 50%, que representa uma média anual em torno de R\$ 5,9 bilhões, deve ser destinados ao esgotamento sanitário (BRASIL, 2014). Esta previsão do PAC – II é próxima aos compromissos que o País assumiu com a Organização das Nações Unidas (ONU), no que se refere a Meta 7-C dos Objetivos do Milênio, que estimava, até 2015, um investimento anual para esgotamento sanitário de R\$ 6,8 bilhões (BRASIL, 2012).

### 3 Metodologia

Este artigo está fundamentado em metodologia qualitativa de pesquisa e recursos metodológicos multivariados de coleta de dados: pesquisa bibliográfica; pesquisa documental de caráter restrito e/ou midiáticos; pesquisas científicas; relatórios de instituições públicas e/ou privadas; e, pesquisas de leis e políticas públicas relacionadas ao setor de saneamento. Estas informações, também foram coletadas em sites de domínio público.

As informações coletadas nas fontes secundárias consistiram em dados estatísticos e estudos realizados sobre o esgotamento sanitário. Essas informações permitiram a elaboração de um diagnóstico sobre os investimentos observando seu desempenho e as perspectivas para o setor e a análise da evolução do Marco Legal.

Com vistas a estimar os investimentos necessários à universalização do saneamento básico no país, o Ministério das Cidades, elaborou, em 2013, estudos para compor o Plansab que resultaram em um conjunto de produtos denominados “Panorama do Saneamento Básico no Brasil”, o qual destacou, para efeito deste artigo, o Vol. V: “Investimentos em saneamento básico: análise histórica e estimativa de necessidades” e o Vol. VI: “Visão estratégica para o futuro do saneamento básico no Brasil” cujo enfoque adotado é o de procurar visualizar cenários possíveis, a partir da perspectiva de incertezas incidentes e do embasamento na análise da situação atual e pregressa (BRASIL, 2014).

Para fins da análise dos recursos financeiros, este estudo considerou o período de 2003 a 2030. No período de 2003 a 2010, utilizou-se a média anual (R\$ 6,8 bilhões) estimada pela ONU, em 2000, para estabelecer o Objetivo 7-C das Metas do Milênio, que previa recursos para alcançar a universalização dos serviços de

saneamento básico, de 2001 a 2025 (BRASIL, 2013). Para o período 2011 a 2030, o estudo considerou as estimativas previstas no Plansab (BRASIL, 2014).

## 4 Resultados e Discussão

### 4.1 *Evolução das Políticas*

Um dos resultados obtidos neste estudo foi a determinação e aglutinação das políticas que nortearam o saneamento/esgotamento sanitário no país. Para tanto, foi traçada a linha do tempo, desde 1850 até os dias atuais, com o histórico resumido dessas políticas adotadas pelos vários governos, com suas metas e ações mais relevantes (Tabela 1).

A análise da evolução das várias políticas públicas ao longo do tempo possibilita que sejam feitas inferências sobre metas futuras a serem adotadas para a universalização desses serviços no País.

Estudos sobre saneamento/esgotamento sanitário realizados até a década de 1960 caracterizaram-se pelas incertezas entre as relações desses serviços e os impactos sobre a saúde, em razão da indisponibilidade e do baixo grau de confiabilidade das informações existentes.

Tabela 1 – Evolução histórica dos programas de saneamento

Ano	Ocorrência	Finalidade
1850 a 1930	Presença maciça de empresas estrangeiras na operação dos serviços de água e esgotos municipais.	Suprir a falta de técnicos, tecnologia e recursos financeiros para aumentar a oferta de serviços.
1934	A partir do início da década de 1930, o fenômeno do crescimento urbano e a aceleração da industrialização do País, levou o Governo Vargas a editar o Decreto nº 24.643, de julho de 1934 (Código das Águas).	Dar ao governo poderes para fixar tarifas e intervir nas empresas estrangeiras detentoras de concessões, nacionalizando-as. A partir de então os recursos para investimentos passaram a vir do Orçamento Federal.
1942	Foi criado, pelo Decreto-Lei nº 4.275, de 17 de abril de 1942, o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), através de um acordo dos governos brasileiro e norte-americano.	Combater a malária e oferecer assistência médico-sanitária às populações ribeirinhas dos rios Amazonas e Doce, saneando seus respectivos vales.
1960	O SESP foi transformado em Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (FSESP), os serviços de se consolidavam nas mãos dos municípios.	Dotar o serviço federal de estrutura legal mais ágil, para apoiar os municípios que passaram a assumir suas responsabilidades no combate as endemias e nos serviços sanitários. Alcançar cobertura de 43,4% dos domicílios urbanos ligados à rede de água e 27,6% à rede de esgotos. Os recursos vinham do orçamento da União e de empréstimos estrangeiros.
1964	Criado o Banco Nacional de Habitação (BNH) (Lei nº 4.380, 21 de agosto de 1964), pelo presidente Castelo Branco, lançado dois programas na área do saneamento: Programa Nacional de Abastecimento de Água e o Programa Nacional de Esgotos Sanitários.	O BNH foi criado para financiar e administrar os programas sociais do governo, dentre eles os de saneamento básico. A meta era cobrir 70% da população com água tratada e 30% da população urbana com esgotamento sanitário, até 1973.
1967	Foi criado o Conselho Nacional de Saneamento (CONSAN) (Lei nº 5.318, de 26 de setembro de 1967).	Exercer as atividades de planejamento, coordenação e controle da Política Nacional de Saneamento e eliminar o déficit no abastecimento de água (50%) e esgoto (70%).
1970	O governo de Médici lança o Plano Nacional de Saneamento – Década do Saneamento Básico.	A meta era atender até 1980, 80% da população com serviços de água e 50% com serviços de esgotamento sanitário.
1971	O governo lançou o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), a ser gerido pelo BNH, responsável pela sua coordenação e execução. E incentivou a criação das Companhias Estaduais de Saneamento Básico-CEBs.	Ampliar a oferta nos serviços de água e esgoto, para atendimento da demanda ocorrida em função do crescimento da economia, década do Milagre Econômico.
1982	O governo lançou o Programa de Abastecimento de Água e Saneamento para a População de Baixa Renda da Zona Urbana (PROSANEAR)	Alcançar as áreas urbanas e periféricas das cidades, para atender aos mais pobres, em busca do bem-estar social.

1986	Governo Sarney: Extinção do Banco Nacional de Habitação-BNH e lançamento do I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República (I PND-NR)	Sanear o sistema financeiro e direcionar os recursos disponíveis para ampliar os serviços de saneamento para as comunidades de baixa renda, até 1989.
1988	Constituição Federal- Elaboração de Plano Plurianual (PPA) passou a ser obrigatória.	As políticas de saneamento básico passaram a ser tratadas com a visão de continuidade.
1990	O governo lançou o Plano de Ação Imediata de Saneamento do Brasil (País Brasil).	Propunha realizar investimentos no setor, com recursos do FGTS, do Banco Mundial e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).
1991 a 1995	Primeiro Plano Plurianual, revisado em 1993. Identificou que 88% da população era atendida por serviços de abastecimento de água e que apenas 39% dos domicílios estavam ligados à rede de esgotos.	Aumentar o percentual de atendimento da população tanto por redes de água, quanto por redes de esgotos, sem fixar percentuais. A revisão de 1993 recomendou a mudança do modelo de gestão e de financiamento, através do reordenamento institucional e da alocação de recursos financeiros de fundos e a integração com outras políticas públicas.
1995 a 1999	Definição das Diretrizes da Política Nacional de Saneamento.	Universalização: flexibilização para expansão da oferta de serviços para todos; Participação: envolvimento dos agentes participantes do processo (União, Estados, Municípios e prestadores de serviços) para formular e gerir a política de saneamento; Descentralização: distribuição de responsabilidades pelos entes federados; Abertura para o Setor Privado: novas fontes de investimentos; e Controle do Estado.
2000	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB. Elaboração a partir da parceria entre o IBGE, a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (SEDU/PR), a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e a Caixa Econômica Federal (CEF).	Identificar os déficits de água e esgoto, e mapear a ocorrência deles.
2007	Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.	Esta Lei, instituída como marco legal para o saneamento no país, traz os principais fundamentos para a universalização do saneamento, preservação ambiental e respeito às peculiaridades locais e regionais. Define também a obrigatoriedade de todos os municípios na elaboração tanto da Política, como do Plano de Saneamento Básico para poder contratar prestadores dos serviços.
2010	Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010.	Regulamentou a Lei nº 11.445/2007 e estabeleceu as bases para elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab, que se tornou o eixo central da política federal para o saneamento básico a ser conduzida no âmbito do Ministério das Cidades.
2013	Elaboração dos estudos denominados “Panorama do Saneamento Básico no Brasil”.	O Ministério das Cidades elaborou estudos denominados “Panorama do Saneamento Básico no Brasil”, BÁSICO NO BRASIL, com vistas a estimar os investimentos necessários à universalização do saneamento básico, que dão sustentação às metas a serem estabelecidas no Plansab.

Fonte: Adaptada de Lucena (2006), Couzi (2012), e Brasil (2014).

## 4.2 Análises do Marco Legal

A descrição de marcos legal para fins de estudo de alternativas e limites normativos à implementação de qualquer política pública depende, essencialmente, da identificação dos envolvidos, da contextualização jurídica de seus direitos e obrigações e dos propósitos inerentes ao disciplinamento das relações recíprocas entre os mesmos. Contudo, apenas a compreensão desse arcabouço legal não é suficiente, vez que a viabilização de qualquer política pública depende não de interpretações isoladas das regras vigentes, mas sim da maneira como estas se consolidaram com sua efetiva aplicação.

Nesse sentido, a situação atual do arcabouço legal concernente às políticas de esgotamento sanitário, apresenta algumas características marcantes que devem ser observadas para que se possa fazer uma análise aprofundada de todas as instruções legais inerentes a esses serviços.

A principal dessas características é, sem dúvida, uma considerável indefinição quanto aos objetivos institucionais pretendidos e, conseqüentemente, quanto ao papel a ser desempenhado pelo Estado, levando a uma multiplicação descoordenada e, por vezes, duplicada das atribuições finalísticas. Esta, por sua vez, inevitavelmente gerou uma indefinição quanto ao papel tanto dos usuários dos serviços públicos de saneamento, como da iniciativa privada, permeado, em qualquer caso, pelo predomínio de uma separação fundamental entre as esferas pública e privada, da atuação do Estado e da população destinatária desses serviços públicos.

Inicialmente a preocupação do Poder Público se restringia ao exercício de atividades de fiscalização, a cargo das autoridades sanitárias, resumindo o saneamento básico aos deveres de seguir os padrões técnicos estabelecidos e, em função disso, evidenciou-se a proibição do exercício do direito de propriedade tendo como justificativa a poluição ou contaminação de águas cujas fontes não fossem próprias.

Os serviços públicos de águas e esgotos eram majoritariamente prestados por empresas privadas estrangeiras, sem qualquer espécie de regulação além do que estava estabelecido em contrato, sendo a fiscalização sanitária de caráter eminentemente negativo.

O surgimento do “Código de Águas” alterou substancialmente esse paradigma inicial, pois, embora tenha se preocupado mais com o uso industrial da água, ao torná-la um bem de caráter economicamente estratégico – principalmente para fins de irrigação e produção de energia hidrelétrica – reafirmou a proibição de poluir e a necessidade de que as servidões de água e esgoto seguissem os padrões de higiene sanitária, agora em caráter objetivo, e não mais como uma simples limitação ao di-

reito de propriedade (Decreto nº 24.643/34, arts. 109, 110 e 138), levando à posterior criminalização da contaminação de águas (CP, art. 271).

O primeiro passo no sentido de romper com a inércia estatal relativa à prestação dos serviços públicos de águas e esgotos se deu com a criação do Departamento Nacional de Obras de Saneamento (Decreto-lei nº 8.847/46), o qual inicialmente promovia estudos e arcava com parte das despesas das obras destinadas ao saneamento, drenagem e defesa contra enchentes (Lei nº 819/49), mediante requerimento. Posteriormente, tornou-se responsável, de forma especificada, pelo controle da poluição dos cursos d'água e pelas obras relacionadas ao abastecimento de água e aos esgotos pluviais e sanitários (Lei nº 4.089/62, art. 2º, “a” e “n”), tendo-se criado para tanto o Fundo Nacional de Obras de Saneamento, passando a realizar grandes obras de saneamento geral do que propriamente na prestação de serviços pontuais de políticas sanitárias.

A vinculação entre saneamento básico e políticas de saúde permaneceu com o advento do Código Nacional de Saúde, pelo qual já se impunha a ligação dos esgotos domiciliares à rede de canalização (Lei 2.312/54, art. 11), bem como a obrigação do proprietário de prédios domiciliares de prover às instalações de abastecimento de água e coleta de esgotos (Decreto nº 49.974-A/61, art. 33, § 2º), cuja atuação fiscalizatória competia aos Serviços Especiais de Saúde Pública, posteriormente substituídos pela Fundação Serviço de Saúde Pública (Lei nº 3.750/60, art. 2º, “b” e “e”). No entanto, nada foi tratado quanto à prestação dos serviços públicos contínuos, que continuava a ser feita, em regra, por concessões autônomas e desreguladas.

Os programas institucionais foram criados como marcos regulatórios calcados no poder de polícia, de caráter eminentemente negativo ou meramente complementar, ao passo que o problema da carência de saneamento básico nas realidades urbanas e rurais somente poderia ser convenientemente tratado ao se abordarem os termos em que os serviços públicos de águas e esgotos de natureza contínua são prestados. A primeira iniciativa, nesse sentido, foi realizada por intermédio do Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANASA, ainda que apenas indiretamente. Isso porque, apesar de o PLANASA ser um apêndice da política habitacional voltada ao desenvolvimento da indústria nacional da construção civil, no que escapava do contexto das políticas sanitárias, de fato foi o primeiro passo à regulamentação unificada dos serviços de saneamento de caráter contínuo.

O PLANASA, no entanto, tratava os serviços contínuos de saneamento básico como passivo econômico do Plano Nacional de Desenvolvimento. A primeira abordagem legal desses serviços públicos como política de Estado autônoma – voltada, dessa vez, para a qualidade de vida das famílias e em igualdade de condições com

a política habitacional – efetivou-se com a instituição do Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos (PRONURB) e do Programa de Saneamento para a População de Baixa Renda (PROSANEAR), criados no âmbito do extinto Ministério da Ação Social. Embora sua concepção estivesse vinculada às novas políticas de crédito habitacional e de desenvolvimento urbano, já se pautava por uma estrutura de planejamento descentralizado especificamente para o saneamento básico, com metas e focalização de créditos próprios.

Ressalta-se que os financiamentos concedidos no PLANASA, normalmente a fundo perdido, eram ajustados à demanda crescente independentemente do perfil socioeconômico dos usuários, apenas com base no volume consumido e, por centrarem sua atuação na garantia de uma taxa de lucro estável, não tinham maiores preocupações com a universalização do serviço prestado.

Seja como for, o PRONURB e o PROSANEAR se revelaram igualmente insustentáveis do ponto de vista financeiro-operacional. Além de insuficiente, o financiamento que passou a ser prestado pela Caixa Econômica Federal (CEF), na condição de sucessora do BNH na gestão do FGTS, uma vez que já não havia mais a abundância de fontes externas de endividamento de antes, os empréstimos feitos pela CEF seguiam as exigências do BIRD, as finanças públicas estavam deterioradas pela hiperinflação, e os conflitos federativos, anteriormente atenuados pelas transferências financeiras, voltaram a surgir em razão do estabelecimento constitucional de que os serviços públicos de água e esgotos seriam de competência municipal.

Com efeito, apesar de sua caracterização como de competência comum dos entes federativos (CF/88, art. 23, IX), os serviços de saneamento básico apresentam natureza eminentemente local (art. 30, I e V), competindo à União apenas a fixação das diretrizes de saneamento básico (art. 21, XX); algo que, somado à escassez de financiamento, impunha a substituição do modelo de transferências condicionais por um de transferências negociadas, por meio de discussões técnicas e administrativas, uniformes e objetivas, além de subsídios condicionais e excepcionais. Porém, nada disso seria possível sem um marco regulatório. Especificamente no caso dos serviços contínuos de abastecimento de água e coleta de esgoto – particularmente no deste último –, essa foi a principal dificuldade enfrentada quanto à extensão do sistema de concessões reguladas, ao lado dos problemas de precificação e sustentabilidade financeira das concessões.

A partir de 1995, o Governo estabeleceu uma série de regras de licitação com vistas a assegurar a sustentabilidade técnica e financeira de diversos setores da economia, com destaque para a Lei nº 8.789/95, bem como por legislações específicas para cada segmento econômico regulado (Leis nº 10.233/2001, 9.472/97 e 9.427/96),

articularmente por se tratar de serviços predominantemente estaduais e interestaduais. No caso dos serviços públicos de água e esgoto, porém, o caráter municipal acabou sendo o principal motivo do retardamento do marco regulatório, o qual somente veio a ser firmado muito depois, com o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) (Lei nº 11.445/2007).

Em suma, apesar de a Constituição de 1988 – ao contrário das que lhe antecederam, a partir da Constituição de 1934 – ter deixado ao legislador a integralidade do disciplinamento da política tarifária (art. 175, III), este se limitou a vincular o equilíbrio financeiro da operação ao cálculo estipulado para a tarifa no edital da licitação, excepcionando apenas a exploração com vista a auferir receitas alternativas – publicidade, locações prediais, serviços privados secundários, entre outros que, no caso do setor de saneamento básico, ao contrário dos de transporte e telecomunicações, são insignificantes (Lei nº 8.987/95, arts. 10 e 11). Por outro lado, apesar do amplo debate sobre a fórmula ideal para o setor de água e esgoto, restou claro, ao fim e ao cabo, que a igualação entre a remuneração tarifária e o custo do serviço pode variar consideravelmente de uma concessão a outra.

Não resta dúvida de que o Plansab agrupou todas essas soluções, sendo o ponto de convergência desse novo paradigma de escopo institucional ao distingui-lo da Política de Recursos Hídricos (Lei nº 11.445/2007, art. 4º), mas garantindo sua integração a esta, bem como às políticas ambientais, de saúde, e inclusive de desenvolvimento urbano e combate à pobreza (inciso VI). Ademais, colocou com clareza tanto a universalidade quanto a integralidade como critérios de prestação dos serviços de saneamento (art. 2º, I e II), além de denotar a função social dos serviços ao estabelecer a capacidade de pagamento e a condição socioeconômica da população atendida como critério de estrutura remuneratória (arts. 29, § 1º, II, e 30, III e VI) e estabelecer diversos parâmetros finalísticos e objetivos de regulação e planejamento a serem observados pelas municipalidades (arts. 21 e ss.).

O problema da competência municipal, por sua vez, foi abordado tanto pela separação inequívoca entre as normas gerais e a Política Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07, arts. 48 e ss.), bem como pelo alinhamento do Plansab à política de desenvolvimento urbano, sem prejuízo das necessárias adequações às peculiaridades locais (art. 2º, V). Supriu, com isso, a lacuna deixada pela Lei Federal 10.257/2001, que lançou as normas gerais de ordenamento territorial e desenvolvimento urbano, a qual simplesmente se absteve de tratar expressamente do saneamento básico, a despeito de a norma constitucional tê-los tratado conjuntamente (art. 21, XX). Dessa forma, assegurou uma moldura tipicamente municipal ao transpor diversos princípios de gestão democrática dela constantes (Lei nº 10.257/2001, arts. 2º, II; 43 e ss.;

Lei nº 11.445/07, arts. 2º, X, e 47) por meio da instituição do controle social pleno – planejamento, regulação e fiscalização (art. 11, § 2º, V) – e da obrigação de transparência perante todo e qualquer usuário individual (art. 27), no que ultrapassou em muito o mero incentivo à formação de associações de usuários, a prestação de contas à concedente ou a publicação de demonstrativos (Lei nº 8.987/95, arts. 23, XIII e XIV, e 29, XII), aplicáveis às concessões em geral.

Pode-se afirmar, portanto, que, ao definir o cerne da política pública de saneamento, a abordagem inerente ao marco legal lançado pelo Plansab organizou e alinhou com vantagem tanto as relações jurídicas entre o Estado e os usuários de serviços de saneamento básico, assim como as relações jurídicas recíprocas entre os entes federativos e, inclusive, entre o Estado e o setor privado. Deixou, todavia, uma lacuna no tocante à contextualização da relação jurídica entre os prestadores de serviço e os usuários, uma vez que, a despeito dos critérios de universalidade e integralidade, bem como da natureza essencial dos serviços de saneamento, continuou nivelando o vínculo jurídico entre prestadores e usuários aos termos de qualquer concessão. Nesse sentido, sem dúvida representa óbice a soluções alternativas tais quais os sistemas condominiais de esgotamento sanitário, em prejuízo da universalização de fato de serviços de esgotamento sanitário.

#### *4.3 Análises dos Investimentos*

Os relatórios apresentados pelo MCidades (2013b) indicam que dos investimentos do Governo em saneamento básico, cujos valores comprometidos para o período 2003/2013 foram da ordem de R\$ 26,9 bilhões, foram realizados apenas R\$ 13,6 bilhões, apresentando no período, um déficit, em relação aos recursos previstos (ODM e Plansab) de R\$ 65,4 bilhões.

A Tabela 2 apresenta os investimentos previstos e realizados em esgotamento sanitário no país, no período 2003 a 2013.

**Tabela 2** – Investimentos previstos e realizados em saneamento/esgotamento sanitário no Brasil, pelo Governo Federal (2003/2013)

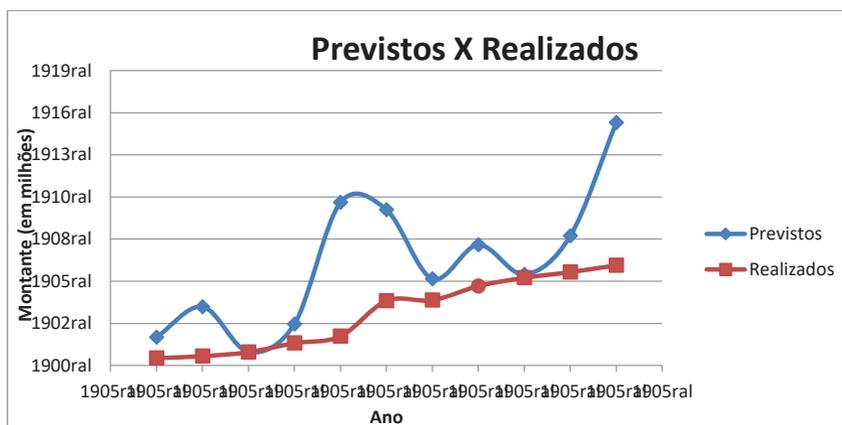
Em milhões de reais – dez./2012

Ano	Esgotamento Sanitário					
	Previstos			Realizados		
	OGU <sup>1</sup>	FIN <sup>2</sup>	Total	OGU <sup>1</sup>	FIN <sup>2</sup>	Total
2003	63,84	607,18	671,02	101,88	76,19	178,07
2004	264,44	1.127,27	1.391,71	76,15	147,76	223,91
2005	283,21	34,94	318,15	111,10	208,10	319,20
2006	275,06	707,33	982,40	144,08	390,94	535,02
2007	1.374,62	2.494,81	3.869,42	179,65	516,83	696,48
2008	1.214,60	2.481,56	3.696,16	645,87	892,09	1.537,96
2009	1.490,41	565,78	2.056,19	811,28	741,33	1.552,61
2010	1.148,19	1.714,72	2.862,92	947,90	938,69	1.886,59
2011	1.208,29	953,39	2.161,68	892,09	1.190,78	2.082,87
2012	1.375,73	1.701,33	3.077,06	1.164,59	1.053,26	2.217,85
2013	1.410,41	4.354,58	5.764,99	963,91	1.415,05	2.378,96
<b>Total</b>	<b>10.108,80</b>	<b>16.742,89</b>	<b>26.851,68</b>	<b>6.038,51</b>	<b>7.571,01</b>	<b>13.609,52</b>

OGU<sup>1</sup> - Orçamento Geral da União

FIN<sup>2</sup> - Recursos de Financiamentos

Fonte: Adaptada de Brasil (2014).



**Gráfico 1** – Investimentos programados e realizados em saneamento/esgotamento sanitário no Brasil, pelo Governo Federal (2003/2013)

Fonte: Adaptado de Brasil (2014).

Observa-se no Gráfico 1 que houve um expressivo incremento dos volumes de recursos previstos e realizados, a partir de 2007, para o esgotamento sanitário. De fato, a média anual de recursos comprometidos no triênio 2006/2008, no valor de R\$ 2.846,3 bilhões, cresceu cerca de 260% em relação à média anual do trimestre anterior (2003/2005). No período 2009/2013, os investimentos cresceram, em média, 12% ao ano, o que representou um investimento médio anual de R\$ 3.184,8 bilhões (BRASIL, 2014).

Para o cenário de universalização, os investimentos federais em saneamento básico/esgotamento sanitário, a preços constantes de 2012, para os sistemas coletivos, corresponderiam a um investimento total de R\$ 407,5 bilhões, no período 2011-2030 (BRASIL, 2014).

A Tabela 3 apresenta a situação atual dos recursos do Governo Federal para esgotamento sanitário e a projeção dos investimentos necessários à universalização desses serviços, no caso da continuidade da política atual de investimentos para o setor.

**Tabela 3** – Investimentos Previstos X Investimentos Realizados pelo Governo Federal em saneamento/esgotamento sanitário no Brasil (2003/2030);

Situação 1 – Em milhões de reais – dez./2012

Ano	Investimentos				Déficit anual
	Previstos		Realizados		
	Anual	Acumulado	Anual	Acumulado	
2.003	6.783,00	6.783,00	178,07	178,07	6.604,93
2.004	6.783,00	13.566,00	223,91	401,98	6.559,09
2.005	6.783,00	20.349,00	319,20	721,18	6.463,80
2.006	6.783,00	27.132,00	535,02	1.256,20	6.247,98
2.007	6.783,00	33.915,00	696,48	1.952,68	6.086,52
2.008	6.783,00	40.698,00	1.537,96	3.490,64	5.245,04
2.009	6.783,00	47.481,00	1.552,61	5.043,25	5.230,39
2.010	6.783,00	54.264,00	1.886,59	6.929,84	4.896,41
2.011	8.240,11	62.504,11	2.082,87	9.012,71	6.157,24
2.012	8.240,11	70.744,22	2.217,85	11.230,56	6.022,26
2.013	8.240,11	78.984,33	2.378,96	13.609,52	5.861,15
2.014	8.240,11	87.224,44	2.755,26	16.364,78	5.484,85
2.015	8.240,11	95.464,55	3.008,26	19.373,04	5.231,85
2.016	15.595,38	111.059,93	3.261,26	22.634,30	12.334,12
2.017	15.595,38	126.655,31	3.514,27	26.148,57	12.081,11
2.018	15.595,38	142.250,69	3.767,27	29.915,84	11.828,11

Ano	Investimentos				Déficit anual
	Previstos		Realizados		
	Anual	Acumulado	Anual	Acumulado	
2.019	15.595,38	157.846,07	4.020,28	33.936,12	11.575,10
2.020	15.595,38	173.441,45	4.273,28	38.209,40	11.322,10
2.021	28.834,20	202.275,65	4.526,29	42.735,69	24.307,91
2.022	28.834,20	231.109,85	4.779,29	47.514,98	24.054,91
2.023	28.834,20	259.944,05	5.032,30	52.547,28	23.801,90
2.024	28.834,20	288.778,25	5.285,30	57.832,58	23.548,90
2.025	28.834,20	317.612,45	5.538,30	63.370,88	23.295,90
2.026	28.834,20	346.446,65	5.791,31	69.162,19	23.042,89
2.027	28.834,20	375.280,85	6.044,31	75.206,51	22.789,89
2.028	28.834,20	404.115,05	6.297,32	81.503,82	22.536,88
2.029	28.834,20	432.949,25	6.550,32	88.054,15	22.283,88
2.030	28.834,20	461.783,45	6.803,33	94.857,47	22.030,87
<b>TOTAL</b>	<b>461.783,45</b>	<b>461.783,45</b>	<b>94.857,47</b>	<b>94.857,47</b>	<b>366.925,98</b>

\* 2003/2010 – Dados da ONU: ODM 7C; 2011/2030 – Dados do Plansab.  
 Fonte: Adaptada de Brasil (2014).

A Tabela 4 apresenta a situação atual dos recursos do Governo Federal para esgotamento sanitário e a projeção dos investimentos necessários à universalização desses serviços, no caso de o Governo aplicar, a partir de 2014, os recursos estimados no Plansab para os investimentos no setor.

**Tabela 4** – Investimentos Previstos X Investimentos Realizados pelo Governo Federal, em saneamento/esgotamento sanitário no Brasil (2003/2030)

Situação 2 – Em milhões de reais – dez./2012

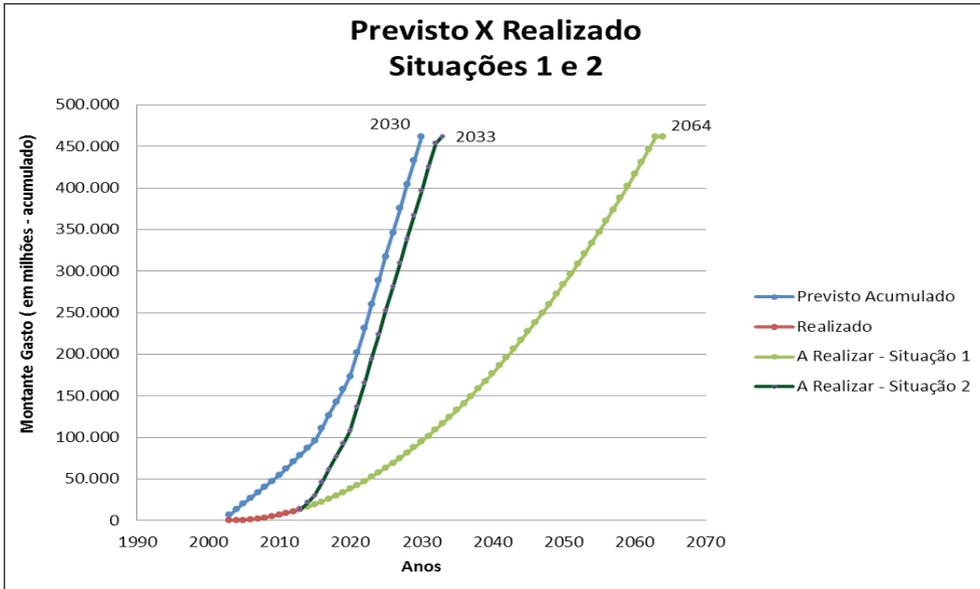
Ano	Investimentos		Déficit anual
	Previstos	Realizados	
2003	6.783,00	178,07	6604,93
2004	6.783,00	223,91	6559,09
2005	6.783,00	319,20	6463,80
2006	6.783,00	535,02	6247,98
2007	6.783,00	696,48	6086,52
2008	6.783,00	1.537,96	5245,04
2009	6.783,00	1.552,61	5230,39
2010	6.783,00	1.886,59	4896,41
2011	8.240,11	2.082,87	6157,24

Ano	Investimentos		Déficit anual
	Previstos	Realizados	
2012	8.240,11	2.217,85	6022,26
2013	8.240,11	2.378,96	5861,15
2014	8.240,11	8.240,11	-
2015	8.240,11	8.240,11	-
2016	15.595,38	15.595,38	-
2017	15.595,38	15.595,38	-
2018	15.595,38	15.595,38	-
2019	15.595,38	15.595,38	-
2020	15.595,38	15.595,38	-
2021	28.834,20	28.834,20	-
2022	28.834,20	28.834,20	-
2023	28.834,20	28.834,20	-
2024	28.834,20	28.834,20	-
2025	28.834,20	28.834,20	-
2026	28.834,20	28.834,20	-
2027	28.834,20	28.834,20	-
2028	28.834,20	28.834,20	-
2029	28.834,20	28.834,20	-
2030	28.834,20	28.834,20	-
<b>TOTAL</b>	<b>461.783,45</b>	<b>396.408,64</b>	<b>65.374,81</b>

Fonte: Adaptada de Brasil (2014).

O Gráfico 2 apresenta as Situações 1 e 2. A Situação 1 ocorrerá no caso do Governo prosseguir com o mesmo ritmo de investimentos realizados entre 2003 e 2013. Nesta hipótese, no período estudado (2003/2030), seria acumulado um déficit, em relação aos recursos previstos, da ordem de R\$ 366,9 bilhões e a universalização dos serviços de esgotamento sanitário só seriam alcançados em 2064, previstos no Plansab para 2030.

Na Situação 2 apresenta-se um cenário onde o Governo passaria a realizar, a partir de 2014, os investimentos previstos no Plansab. Desse modo, o déficit acumulado de R\$ 65,4 bilhões, poderia ser adicionado ao final do período, mantendo-se os mesmos níveis de investimentos anuais previstos para 2021/2030, o que levaria à universalização do atendimento da população por sistemas de esgotamento sanitário coletivo, para o ano de 2033.



**Gráfico 2** – Tendência das curvas de Investimentos Previstos e Investimentos Realizados em saneamento/esgotamento sanitário no Brasil, pelo Governo Federal – (2003/2064)  
 Fonte: Adaptado de Brasil (2014).

O Gráfico 3 apresenta o comportamento desses investimentos ao longo do período.



**Gráfico 3** – Comportamento das curvas de Investimentos Previstos e Investimentos Realizados em saneamento/esgotamento sanitário no Brasil, pelo Governo Federal – (2003/2040)  
 Fonte: Adaptado de Brasil (2014).

## 5 Conclusões

Segundo o BNDES, não somente a escassez de recursos e a falta de financiamento foram as causas do atraso no desenvolvimento do setor de saneamento no Brasil. Esse déficit se deve à falta de avaliação dos custos ambientais, econômicos e sociais relacionados à implantação, operação e manutenção dos investimentos, ou seja, por não levar em consideração a sustentabilidade.

Em razão das suas características estruturais e operacionais e da diversidade de arranjos jurídico-institucionais para sua prestação depende da adoção de um modelo de gestão adequado e sustentável, que resulte em maior benefício econômico e social para os cidadãos e considere as melhores condições ambientais.

É necessário buscar alternativas estratégicas que possam viabilizar o desenvolvimento sustentável de políticas públicas, que explorem os recursos naturais provenientes do meio ambiente, as relações sociais entre os participantes e o retorno econômico-financeiro, que certamente amplia o leque de ação do modelo de saneamento capaz de universalizar o atendimento a sociedade.

O maior problema para a universalização do atendimento da população por sistemas coletivos de esgotamento sanitário está nas grandes cidades que mantêm serviços de esgotamento sanitário em apenas uma parcela de suas áreas urbanizadas. Para as porções não atendidas, mas de risco, com alta densidade demográfica, com as populações quase sempre em ocupações urbanísticas não planejadas, é mais adequado adotar de sistemas alternativos, entre os quais o sistema condominial com fácil adaptabilidade a essas áreas.

O segundo maior problema é o tratamento desses esgotos, mais uma vez concentrado nas grandes cidades. Coletar os esgotos domiciliares para jogá-los *in natura* nos córregos e rios não é uma solução sustentável de esgotamento sanitário.

Ainda persiste considerável indefinição quanto aos objetivos institucionais no que tange à participação do Estado. Uma indefinição quanto ao papel dos usuários na gestão e controle social dos serviços de esgotamento sanitário.

Apesar do amplo debate sobre a fórmula ideal para o setor, ainda resta um vácuo legal sobre como ocorre a remuneração pela prestação dos serviços, visto que pode variar consideravelmente de uma concessão para outra. Com isso, permanece uma lacuna no tocante à contextualização da relação jurídica entre os prestadores de serviços e os usuários, pois continuou nivelando este vínculo aos termos de qualquer concessão, o que representa óbice intransponível para a adoção de sistemas alternativos, tais quais os sistemas condominiais de esgotamento sanitário, com prejuízo à universalização desses serviços.

## Referências

ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE SANEAMENTO BÁSICO ESTADUAIS (AES-BE). **Financiamento de investimentos em saneamento básico**: medidas sugeridas para expansão sustentável e modernizadora. Disponível em: <[www.aesbe.org.br/aesbe/pages/documento/exibirAnexo.do?tipo=documentos&arquivo=16.pdf](http://www.aesbe.org.br/aesbe/pages/documento/exibirAnexo.do?tipo=documentos&arquivo=16.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2014.

BANCO MUNDIAL. **PROSANEAR**: experiências inovadoras em saneamento para as populações de baixa renda no Brasil. Brasília: Banco Mundial, 1990.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. São Paulo: Saraiva, 1998.

BRASIL. Ministério das cidades. Sistema Nacional de informações em saneamento – SNIS. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2011**. Brasília: Midades, abr. 2012.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2012**. Brasília: Midades, maio 2013a.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Plano de Saneamento Básico, 2013**. 2013b. Disponível em: [http://www.cidades.gov.br/image/stories/ArquivoSNSA/PlanSaB/plansab\\_texto\\_editado\\_para\\_download.pdf](http://www.cidades.gov.br/image/stories/ArquivoSNSA/PlanSaB/plansab_texto_editado_para_download.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2013**. Brasília: Midades, abr. 2014.

COUZI, D. O. **Entraves na busca da universalização do saneamento básico**. IFECT/ES-Campus Colatina. Especialização em Gestão Pública Municipal. ES. 2012.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Cronologia Histórica da Saúde Pública**. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/museu-da-funasa/cronologia-historica-da-saude-publica>>. Acesso em: 2 ago. 2014.

HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Relatório Censitário – Projeção de Dados 2009**. Brasília, 2009.

\_\_\_\_\_. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

LOBO, L. **Saneamento básico**: em busca da universalização. Brasília: Ed. do Autor, 2003.

LUCENA, A. F. As Políticas Públicas de Saneamento Básico no Brasil: Reformas Institucionais e Investimentos Governamentais. **Revista Plurais**, Anápolis, v. 1, p. 117-130, 2006. Disponível em: <[http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/revista\\_plurais/article/viewFile/71/98](http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/revista_plurais/article/viewFile/71/98)> Acesso em: 28 jun. 2014.

MADEIRA, R. F. O setor de saneamento no Brasil e as implicações do marco regulatório para a universalização do acesso. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 33, p. 123-154, jun. 2010.

MELO, J. C. R. **Sistema Condominial** – Uma resposta ao desafio da universalização do meio ambiente. Brasília: Gráfica Qualidade, 2008.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico **Environmental indicators**: development, measurement and use. Paris: Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico, 1993.

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à Legislação Ambiental do Brasil e Licenciamento Ambiental**. 1 ed. São Paulo: Editora Lumen Juris, 2005.

OMS. **Relatório Mundial de Saúde, 2010**. Financiamento dos Sistemas de Saúde. O caminho para a cobertura universal, 2013. Disponível em: <http://www.who.int/eportuguese/publications/WHR2010.pdf?ua=1>. Acesso em: 12 jun. 2014.

ONU, **3º Relatório das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Mundial dos Recursos Hídricos**. 5º Fórum Mundial da Água. Istambul, Turquia. março, 2009. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2009/03/23/relatorio-da-onu>>. Acesso em: 13 de novembro 2013.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Brasil dificilmente alcançará ODM de esgoto**. 4º Relatório Nacional de Acompanhamento, 2010. Disponível em: <[www.pnud.org.br/odm/](http://www.pnud.org.br/odm/)>. Acesso em: 12 jun. 2014.

SALVATO, J. A. **Environmental engineering Sanitation**. New York: Jonh Wiley & Sons, 1972.

SILVA, R. T. Pesquisa em saneamento – elementos para uma tecnologia socialmente inclusiva. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 3., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: CNCTI, 2005.

TUROLLA, F. A. **Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2012.