

SANEAMENTO BÁSICO E ECONOMIA: CONSIDERAÇÕES SOBRE O CENÁRIO BRASILEIRO PRÉ E PÓS INSTITUIÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Dagmar Corrêa da Silva Bail¹

Rogério Allon Duenhas²

Ana Paula Myszczyk³

Resumo: Instituída pela Lei nº. 11.445/2007, conhecida como Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB), essa política representa um marco regulatório para o setor de saneamento básico no Brasil, com impactos diretos na saúde pública e no meio ambiente. O artigo explora a relação entre a infraestrutura de saneamento básico e a economia brasileira, analisando os efeitos da implementação da LDNSB. A pesquisa aborda a economia do Brasil a partir de 2002, sua urbanização e infraestrutura, utilizando dados dos anos 2000, 2008 e 2017. Esses períodos refletem a situação do saneamento antes, logo após e alguns anos após a promulgação da LDNSB. Fontes como a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo IBGE, e o Relatório Benefícios Econômicos e Sociais da Expansão do Saneamento no Brasil, do Instituto Trata Brasil, sustentam a análise. Os resultados indicam que o progresso no saneamento básico decorre de políticas públicas como a LDNSB e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que forneceu recursos para os sistemas de saneamento. No entanto, o Brasil ainda está distante de alcançar a universalização dos serviços, especialmente nos eixos de resíduos sólidos e drenagem.

Palavras-chave: Saneamento Básico; Economia; Urbanização; Infraestrutura; Universalização.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública da UTFPR, Curitiba/PR; dagmar.correa.bail@gmail.com.

² Docente do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública da UTFPR, Curitiba/PR; rogerioduenhas@utfpr.edu.br.

³ Docente do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública da UTFPR, Curitiba/PR; anap@utfpr.edu.br.

BASIC SANITATION AND ECONOMY: CONSIDERATIONS ABOUT THE BRAZILIAN SCENARIO PRE AND POST INSTITUTION OF THE NATIONAL POLICY ON BASIC SANITATION

Dagmar Corrêa da Silva Bail¹

Rogério Allon Duenhas²

Ana Paula Mysczuk³

ABSTRACT: Established by Law No. 11.445/2007, known as the National Guidelines Law for Basic Sanitation (LDNSB), this policy represents a regulatory framework for the basic sanitation sector in Brazil, with direct impacts on public health and the environment. The article explores the relationship between basic sanitation infrastructure and the Brazilian economy, analyzing the effects of implementing the LDNSB. The research looks at Brazil's economy since 2002, its urbanization and infrastructure, using data from the years 2000, 2008 and 2017. These periods reflect the sanitation situation before, immediately after and a few years after the enactment of the LDNSB. Sources such as the National Basic Sanitation Survey, carried out by the IBGE, and the Economic and Social Benefits of Expanding Sanitation in Brazil Report, by the Trata Brasil Institute, underpin the analysis. The results indicate that progress in basic sanitation is the result of public policies such as the LDNSB and the Growth Acceleration Program (PAC), which has provided resources for sanitation systems. However, Brazil is still a long way from achieving universal services, especially in the areas of solid waste and drainage.

Keywords: Basic Sanitation; Economy; Urbanization; Infrastructure; Universalization.

1 Introdução

Este artigo examina a infraestrutura de saneamento básico no Brasil nos anos de 2000, 2008 e 2017, que correspondem aos períodos antes e após a criação da Política Nacional de Saneamento Básico, estabelecida pela Lei nº 11.445/2007. O objetivo é avaliar se houve melhorias no saneamento básico ao longo desses anos e como essas melhorias se relacionam com o desempenho econômico do país.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

As principais questões analisadas são: houve uma redução no déficit de saneamento básico? Qual é a relação entre essas melhorias e a economia? Costa e Moraes (2010) afirmam que “a disponibilidade de infraestrutura no território constitui um indicador das suas condições de desenvolvimento”, favorecendo ou limitando o desenvolvimento econômico e territorial. Embora essa relação seja evidente em setores como energia e transporte, a conexão entre saneamento básico e economia pode ser menos óbvia, e este estudo explora essa conexão.

A escolha do tema justifica-se pela necessidade de ampliar o debate sobre a importância do saneamento básico, não apenas para a saúde pública e o meio ambiente, mas também pelos seus impactos diretos, indiretos e induzidos na economia. Desde 2007, o Brasil possui uma política estruturada para o setor. Borja (2014) ressalta que “a política pública de saneamento no Brasil vem experimentando, desde 2003, um novo ciclo marcado pelo marco legal, reestruturação institucional e retomada dos investimentos”. Em 2020, com o Novo Marco do Saneamento, essa política entrou em uma nova fase, mas foi a Lei nº 11.445/2007 que definiu o planejamento como central na ação pública.

Este artigo se baseia em uma revisão de literatura e na análise de dados das Pesquisas sobre Saneamento Básico do IBGE (2000, 2008 e 2017) e do SNIS (2017), complementados pelo relatório "Benefícios Econômicos e Sociais da Expansão do Saneamento no Brasil" (Instituto Trata Brasil, 2018). A literatura revisada abrange temas como economia brasileira, urbanização, infraestrutura e saneamento básico, além de estudos sobre a política econômica do período de Giambiagi et al. (2011, 2016).

O artigo está dividido em quatro capítulos. O Capítulo 1, introdução, apresenta o tema e a relevância do estudo. O Capítulo 2 discute a economia brasileira e a infraestrutura de saneamento básico a partir de 2002, incluindo a Política Nacional de Saneamento. O Capítulo 3 analisa os indicadores macroeconômicos e os investimentos em saneamento entre 2008 e 2017, e o Capítulo 4 discute os resultados, identificando tendências e padrões. As

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

considerações finais resumem a importância do saneamento básico para o desenvolvimento econômico do Brasil.

2 ECONOMIA, INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO BÁSICO

O artigo 182 da Constituição introduz a política de desenvolvimento urbano, que discute as funções sociais da cidade como instrumento para garantir o bem-estar dos habitantes. Para Maricato (1994), a Lei 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade, regulamentou essa questão, abrindo espaço para conquistas municipais e fortalecendo o protagonismo das cidades.

2.1 ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO

A análise sobre a economia brasileira no período de 2000, 2008 e 2017, abrange os governos dos presidentes Fernando Henrique Cardoso, Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff. O segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso (1999-2002) iniciou-se em um contexto de crise, com perda de divisas, desvalorização cambial e aumento da inflação. A nomeação de Armínio Fraga para o Banco Central e as medidas de ajuste acordadas com o FMI resultaram em forte aperto fiscal, especialmente nas contas do governo central (GIAMBIAGI, 2011). O crescimento econômico foi interrompido pela crise energética, a crise na Argentina e os atentados de 11 de setembro de 2001, que impactaram os mercados globais.

O governo FHC foi marcado por reformas importantes, como privatizações, a criação da Lei de Responsabilidade Fiscal e o saneamento do sistema financeiro. No entanto, a reforma tributária e o desenvolvimento do mercado de crédito não foram realizados (GIAMBIAGI, 2011). Durante os governos de Lula (2003-2010), o país enfrentou uma crise de confiança inicial, mas a adoção de medidas fiscais e monetárias ortodoxas estabilizou a inflação (GIAMBIAGI, 2011). O período foi caracterizado pela consolidação econômica e por avanços sociais, com o Brasil tornando-se um país de renda média e alcançando crescimento econômico de 7,5% em 2010 (GIAMBIAGI, 2016).

No governo de Dilma Rousseff, iniciado em 2011, surgiram sinais de

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

superaquecimento da economia, com aumento do salário real e déficit em conta corrente. A crise política se intensificou em 2013, culminando com o pedido de impeachment em 2015 e sua saída definitiva em 2016 (GIAMBIAGI, 2016).

2.2 URBANIZAÇÃO BRASILEIRA

O Brasil é um país predominantemente urbano, com a maior concentração populacional em áreas urbanas da América Latina. Entre 1940 e 2010, a população urbana aumentou de 31% para 84%. As cidades continuam crescendo rapidamente, e, segundo Lopes (2016), "a população urbana deve dobrar até 2030, adicionando mais 2 bilhões de pessoas ao meio urbano", o que intensificará a demanda por infraestrutura e serviços básicos.

Maricato (2011) destaca que esse processo de urbanização está relacionado à concentração de terras rurais e ao fracasso da Reforma Agrária. Após a Segunda Guerra Mundial, o Brasil passou por um intenso processo de industrialização, utilizando a estratégia de substituição de importações. Essa migração massiva forneceu mão de obra barata, mas a força de trabalho foi excluída do mercado formal de moradia, sendo obrigada a construir suas próprias residências (Maricato, 2011).

Esse crescimento urbano ocorreu sem a correspondente capacidade de ação do poder público, resultando em deficiências em moradia, saneamento e outros serviços. Lopes (2016) observa que houve uma "rápida reconversão dos padrões de assentamentos humanos", sem políticas públicas adequadas.

A urbanização brasileira também se caracteriza pela concentração populacional em poucas cidades, principalmente nas metrópoles, como São Paulo, que abriga mais de 10% da população em apenas 0,25% do território nacional (Lopes, 2016). Já Caldas (2015) afirma que com a maioria da população vivendo nas cidades, o Brasil é essencialmente urbano, com grandes demandas de infraestrutura que exigem ações e investimentos significativos.

2.3 INFRAESTRUTURA

Os investimentos públicos em infraestrutura, como estradas, aeroportos e

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

saneamento básico, são essenciais para impulsionar a produtividade dos investimentos privados e promover o crescimento econômico (Frischtak, 2008). O autor ressalta que o aporte contínuo de recursos em infraestrutura, ao longo de 20 a 30 anos, é crucial para sustentar o crescimento econômico e a competitividade. No entanto, poucos países conseguem manter esse esforço sem comprometer a qualidade dos serviços (Frischtak, 2008).

Segundo Costa e Moraes (2010), a noção de infraestrutura é dinâmica, variando de acordo com as condições socioculturais e técnico-produtivas. Apesar dessa variação, a dependência entre desenvolvimento e infraestrutura é evidente. Sanchez (2012) reforça a importância dessa relação ao afirmar que a correlação entre desenvolvimento socioeconômico e infraestrutura deve ser priorizada nas estratégias de desenvolvimento, uma vez que, sem ela, não é possível alcançar progresso econômico ou social.

Costa e Moraes (2010) destacam que os investimentos em infraestrutura promovem o desenvolvimento em certas regiões, enquanto sua ausência limita o crescimento em outras. A infraestrutura melhora a produtividade e a qualidade de vida, sendo essencial para o desenvolvimento econômico. Quando há deficiências, como congestionamento ou danos ambientais, os benefícios da urbanização são reduzidos (Kessides, 1993 apud Costa e Moraes, 2010).

Embora o saneamento básico seja fundamental para o desenvolvimento socioeconômico e para a saúde pública, ainda não recebe a mesma prioridade que outros setores, como energia e transporte. Sanchez (2012) observa que as políticas públicas não exploram adequadamente essa relação positiva, devido à falta de uma visão integral e sustentável na formulação e execução dessas políticas.

2.4 SANEAMENTO BÁSICO

Na primeira década do século XXI, o Brasil sancionou importantes marcos regulatórios na área de saneamento básico, como a Política Nacional de Saneamento Básico

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

(Lei 11.445/2007), o Decreto 7217/2010 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010 e Decreto 7404/2010). Em 2012, foi publicado o PLANSAB, principal instrumento dessa política pública, revisado em 2019. A política abrange serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana.

Segundo Cunha (2011), os serviços de saneamento básico, tanto como cadeia industrial de bens públicos quanto como rede de serviços destinados à efetivação de direitos sociais, passaram por uma transformação institucional com a aprovação da Lei nº 11.445/2007. Com essa lei, os serviços de saneamento adquiriram uma estrutura organizacional clara, permitindo a formulação de políticas públicas mais consistentes e novos arranjos institucionais (GOODIN, 1996 apud CUNHA, 2011).

O relatório do Instituto Trata Brasil (2018) aponta que os investimentos em infraestrutura de saneamento geram empregos e aumentam a renda por meio de impactos diretos, indiretos e induzidos. Os impactos diretos decorrem da contratação de empresas e trabalhadores, enquanto os indiretos resultam da aquisição de materiais e serviços. Já os impactos induzidos são causados pelo aumento do consumo dos trabalhadores. Após a conclusão das obras, a operação dos serviços também gera empregos com impactos semelhantes.

A ausência de saneamento tem implicações na saúde pública e economia. A falta de água tratada e esgotamento sanitário está associada a doenças, afetando a produtividade do trabalho e aumentando os custos com saúde. Outros impactos incluem a desvalorização imobiliária e prejuízos ao turismo (Instituto Trata Brasil, 2018).

2.5 POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O Ministério das Cidades, criado em 2003, foi instituído para integrar as políticas de desenvolvimento urbano e propôs um novo marco regulatório para o saneamento, encaminhado como projeto de lei à Câmara dos Deputados. Em 2007, a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) foi sancionada pela Lei 11.445 (BRASIL, 2007), encerrando um

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

período de incertezas e iniciando uma nova fase na gestão dos serviços de saneamento (BORJA, 2014). A PNSB é composta por dez capítulos que abordam temas como titularidade, regionalização, planejamento, e princípios como universalização, eficiência, sustentabilidade econômica e controle social (BRASIL, 2007).

2.5.1 NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

A Lei nº 14.026, sancionada em 15 de julho de 2020, atualizou o Marco Legal do Saneamento Básico, instituído pela Lei nº 11.445/2007, conhecida como "Lei do Saneamento". Essa legislação tem como principal objetivo estabelecer diretrizes nacionais para o saneamento básico. Com a promulgação da Lei nº 14.026/2020, foi criado o "Novo Marco Legal do Saneamento Básico", que alterou dispositivos de sete leis que regulamentavam o setor, configurando a maior intervenção desde o Plano Nacional de Saneamento (Planasa), de 1970 (Souza, 2020).

A nova lei trata da titularidade dos serviços, que podem ser exercidos por municípios, Distrito Federal ou Estados, em regiões com interesse comum. Ela permite a criação de blocos de referência para a prestação regionalizada dos serviços, estabelece a obrigatoriedade de conexão à rede pública e define critérios para o pagamento de tarifas e manutenção da infraestrutura. Também prevê que empreendedores imobiliários invistam em redes de água e esgoto, com possibilidade de ressarcimento pela concessionária.

O Novo Marco define metas de universalização até 2033, com 99% da população atendida com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgoto, além de metas de não intermitência e redução de perdas, conforme o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab).

3. RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da análise sobre a relação entre saneamento básico e o desempenho econômico do Brasil nos anos de 2000, 2008 e 2017. A análise busca

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

responder a questões sobre como o saneamento básico impacta o desenvolvimento econômico do país e os benefícios, tanto tangíveis quanto intangíveis, dessa relação.

3.1 POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A análise de indicadores macroeconômicos é um elemento essencial para avaliar o impacto da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) na economia brasileira, oferecendo uma visão abrangente do desempenho econômico em determinados períodos.

No contexto da PNSB, a análise desses indicadores permite identificar correlações entre o investimento em saneamento básico e o desempenho econômico geral. Por exemplo, o aumento dos investimentos em saneamento básico pode resultar no crescimento do PIB, na geração de empregos e renda, na redução da taxa de desemprego e na melhora da qualidade de vida da população.

A Tabela 1 apresenta uma síntese dos indicadores macroeconômicos mais relevantes para o Brasil entre 1995 e 2015, cobrindo o segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso (FHC), os dois mandatos de Lula e os dois mandatos de Dilma Rousseff.

Tabela 1 – Síntese de Indicadores Macroeconômicos

Indicadores	2º Governo FHC		Governos Lula			Governos Dilma		
	Período		Período			Período		
	1999-2002	1995-2002	2003-2006	2007-2010	2003-2010	2011-2014	2015	2011-2015
Crescimento do PIB (% a.a.)	2,1	2,3	3,5	4,5	4,0	2,2	-3,8	1,1
Inflação (IPCA %a.a.)	8,8	9,1	6,4	5,1	5,7	6,2	10,7	7,1
Tx. Desemprego IBGE (%)	s.i.	s.i.	10,9	8,0	9,5	5,4	6,8	5,7
Tx. Crescimento exportação de bens (% a.a.)	4,2	4,1	22,9	10,0	16,3	2,7	-15,2	-1,1
Tx. Crescimento importação de bens (% a.a.)	-4,9	4,5	17,9	18,8	18,3	6,0	-25,3	-1,2

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

Balança comercial (US\$ bilhões)	3,5	-1,1	37,4	27,6	32,5	9,7	17,7	11,3
Saldo em c.c. (US\$ bilhões)	-20,1	-23,3	10,9	-24,6	-6,9	-82,5	58,9	-77,8
Dívida externa líquida	3,3	3,1	1,4	-0,1	0,7	-0,2	-0,2	-0,2

Fonte: GIAMBIAGI, 2016

A Tabela 1 apresenta os indicadores macroeconômicos do Brasil entre 1995 e 2015, abrangendo os governos de Fernando Henrique Cardoso (FHC), Luís Inácio Lula da Silva (Lula) e Dilma Rousseff (Dilma). No segundo mandato de FHC (1999-2002), o PIB cresceu, em média, 21% ao ano. Nos governos Lula (2003-2010), houve uma expansão mais significativa, com uma média de 40%. No governo Dilma, o PIB sofreu uma queda expressiva, passando de 22% em 2011-2014 para -38% em 2015, devido à crise econômica.

A inflação foi alta no segundo mandato de FHC (88%) e reduziu-se durante os governos Lula, com média de 57%, mas voltou a subir no governo Dilma, chegando a 107% em 2015. A taxa de desemprego caiu de 109% para 80% durante os anos de Lula, mas aumentou para 68% em 2015. As exportações e importações de bens cresceram significativamente durante os governos Lula, mas caíram drasticamente no governo Dilma. A balança comercial permaneceu superavitária, exceto nos primeiros anos de Lula, e o saldo em conta corrente, após uma melhora no governo Lula, voltou a apresentar déficit no governo Dilma.

3.2. INVESTIMENTO EM SANEAMENTO

A tabela 2, apresenta dados sobre os investimentos em saneamento básico realizados nas 5 macrorregiões do Brasil entre os anos de 2000 e 2017.

Tabela 2 - Investimentos realizados nas 5 Macrorregiões

Macrorregião	Investimento por tipo de serviço (R\$ mi)		
	2000	2008	2017

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total
Norte	43,5	18,0	61,5	157,3	24,6	181,9	194,2	188,4	382,6
Nordeste	244,7	199,0	443,7	440,5	238,7	679,2	1171,9	548,0	1719,9
Sudeste	464,8	539,8	1004,6	1087,0	1737,2	2824,2	2954,0	1918,2	4872,2
Sul	199,7	146,6	346,3	282,8	351,4	634,2	802,7	922,1	1724,8
Centro - Oeste	51,2	71,9	123,1	258,8	264,9	523,7	444,2	310,1	754,3
Total	1003,9	975,3	1979,2	2226,4	2616,8	4843,2	5567,0	3886,8	9453,8

Fonte: SNIS, 200, 2008 e 2017.

A Tabela 2 apresenta os investimentos em saneamento básico nas cinco macrorregiões do Brasil nos anos de 2000, 2008 e 2017, com dados separados para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em 2000, o investimento total foi de R\$ 19.792 milhões, sendo o Sudeste a região que mais investiu (R\$ 10.046 milhões), seguido pelo Nordeste (R\$ 4.437 milhões). Em 2008, o total investido aumentou para R\$ 48.432 milhões, com destaque novamente para o Sudeste, que alcançou R\$ 28.242 milhões. Em 2017, o total investido quase dobrou em relação a 2008, atingindo R\$ 94.538 milhões, com o Sudeste ainda liderando os investimentos, com R\$ 48.722 milhões. O Nordeste também apresentou crescimento expressivo, com R\$ 17.199 milhões investidos. As regiões Norte, Sul e Centro-Oeste mostraram crescimento consistente ao longo do período, mas em menor escala em comparação ao Sudeste e ao Nordeste.

3.3. SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

A PNSB tem por objetivo investigar as condições de saneamento básico de todos os municípios brasileiros, através das atuações dos órgãos públicos e empresas privadas, permitindo uma avaliação sobre a oferta e a qualidade dos serviços prestados, além de possibilitar análises das condições ambientais e suas implicações diretas com a saúde e qualidade de vida da população (IBGE, 2000, 2008 e 2017).

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

A Tabela 3 apresenta o número de municípios brasileiros atendidos por rede de distribuição de água nas cinco macrorregiões do Brasil entre os anos de 2000, 2008 e 2017, com base em dados do IBGE.

Tabela 3 – Número de municípios com abastecimento de água

Macrorregiões	Número de municípios atendidos por rede de distribuição		
	2000	2008	2017
Total de municípios	5507	5564	5570
Brasil	5391	5531	5548
Norte	422	422	443
Nordeste	1722	1772	1781
Sudeste	1666	1668	1668
Sul	1142	1185	1191
Centro-Oeste	439	464	465

Fonte: IBGE (2000, 2008 e 2017)

Em 2000, o Brasil contava com 5.391 municípios atendidos por rede de distribuição de água, o que representava a quase totalidade dos 5.507 municípios existentes. Esse número aumentou para 5.531 em 2008 e para 5.548 em 2017, com uma cobertura praticamente universal.

Em termos regionais, a macrorregião Nordeste apresentou o maior crescimento no número de municípios atendidos, passando de 1.722 em 2000 para 1.781 em 2017. No Norte, o número de municípios atendidos subiu de 422 em 2000 para 443 em 2017, enquanto as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste mantiveram uma alta cobertura, com variações menores ao longo do período. Em 2017, as regiões Sudeste e Sul já possuíam praticamente todos os seus municípios atendidos pela rede de abastecimento de água.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

A tabela 4, a seguir, apresenta dados sobre o acesso ao esgotamento sanitário em municípios brasileiros entre 2000 e 2017.

Tabela 4 – Número de municípios com esgotamento sanitário

Macrorregiões	Número de municípios atendidos por rede coletora		
	2000	2008	2017
Total de municípios	5507	5564	5570
Brasil	2877	3069	3359
Norte	32	60	73
Nordeste	767	819	945
Sudeste	1574	1586	1609
Sul	451	472	531
Centro-Oeste	80	132	201

Fonte: IBGE (2000, 2008 e 2017)

A Tabela 4 apresenta o número de municípios atendidos por rede coletora de esgoto nas cinco macrorregiões do Brasil entre 2000, 2008 e 2017, de acordo com dados do IBGE. Em 2000, o Brasil contava com 2.877 municípios atendidos por rede coletora, o que representava cerca de 52% do total de 5.507 municípios. Esse número aumentou para 3.069 em 2008 e para 3.359 em 2017, demonstrando uma expansão contínua, embora ainda limitada em comparação ao abastecimento de água.

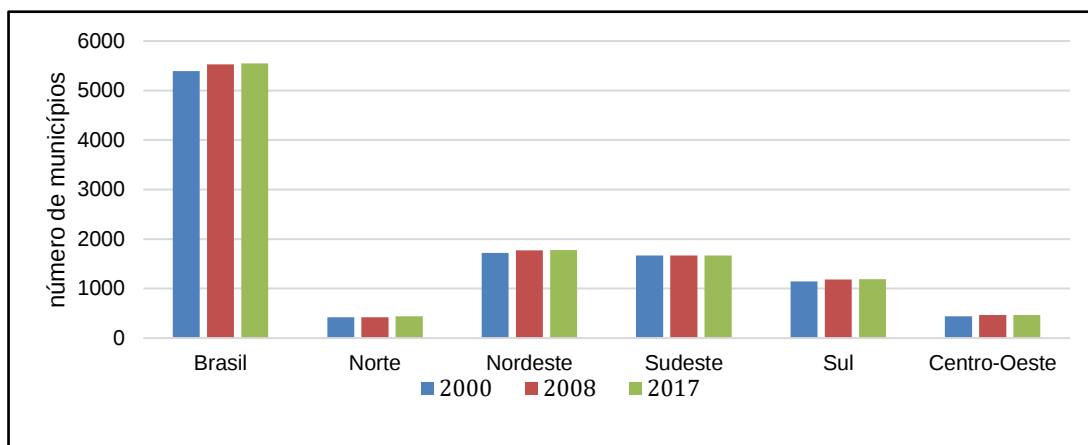
A macrorregião Sudeste apresentou a maior cobertura, passando de 1.574 municípios atendidos em 2000 para 1.609 em 2017. O Nordeste também registrou um crescimento significativo, de 767 para 945 municípios atendidos no mesmo período. As regiões Norte e Centro-Oeste tiveram os menores índices de cobertura, mas ambas apresentaram crescimento, com o Norte aumentando de 32 para 73 municípios atendidos e o Centro-Oeste de 80 para 201 entre 2000 e 2017. O Sul, embora com cobertura menor, também ampliou o atendimento de 451 para 531 municípios.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

O gráfico 1, apresentado a seguir, ilustra a evolução do número de municípios com rede de abastecimento de água nas Macrorregiões brasileiras, entre os anos de 2000 e 2018.

Gráfico 1 – Municípios das grandes regiões com serviço de abastecimento de água por rede de distribuição



Fonte: IBGE (2000, 2008 e 2017)

Em 2000, o Brasil contava com 5.391 municípios atendidos por redes de distribuição de água. Esse número aumentou para 5.531 em 2008 e para 5.548 em 2017, demonstrando uma expansão quase universal do serviço de abastecimento.

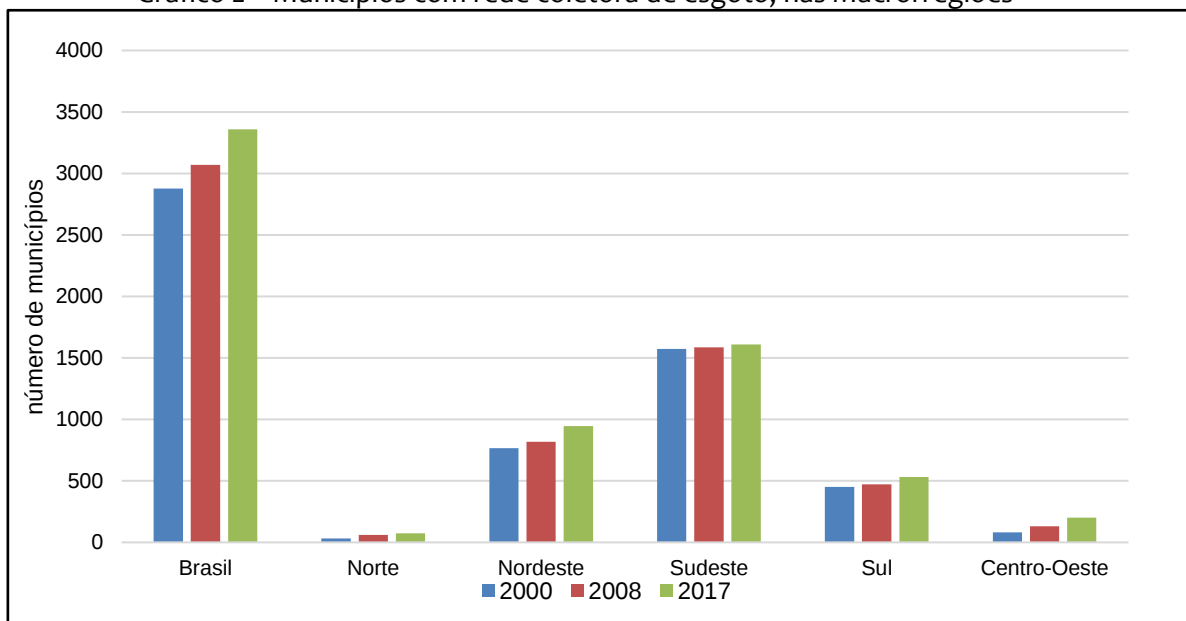
Regionalmente, a região Nordeste apresentou um crescimento de municípios atendidos, passando de 1.722 em 2000 para 1.781 em 2017. O Norte teve um aumento mais modesto, de 422 municípios atendidos em 2000 para 443 em 2017. O Sudeste e o Centro-Oeste permaneceram praticamente estáveis, com o Sudeste atendendo 1.668 municípios em 2008 e 2017. O Sul também apresentou uma ligeira expansão, com o número de municípios atendidos passando de 1.142 em 2000 para 1.191 em 2017. A cobertura no Brasil como um todo é praticamente total, com poucas variações regionais.

O gráfico 2, a seguir, apresenta o número de municípios com rede coletora de esgoto em cada Macrorregião brasileira nos anos de 2000, 2007 e 2018.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

Gráfico 2 – Municípios com rede coletora de esgoto, nas Macrorregiões



Fonte: IBGE (2000, 2008 e 2017).

O gráfico 2 evidencia que 2000, 2.877 municípios brasileiros eram atendidos por rede coletora de esgoto, número que cresceu para 3.069 em 2008 e para 3.359 em 2017. Isso indica uma expansão moderada da infraestrutura de esgotamento sanitário no país.

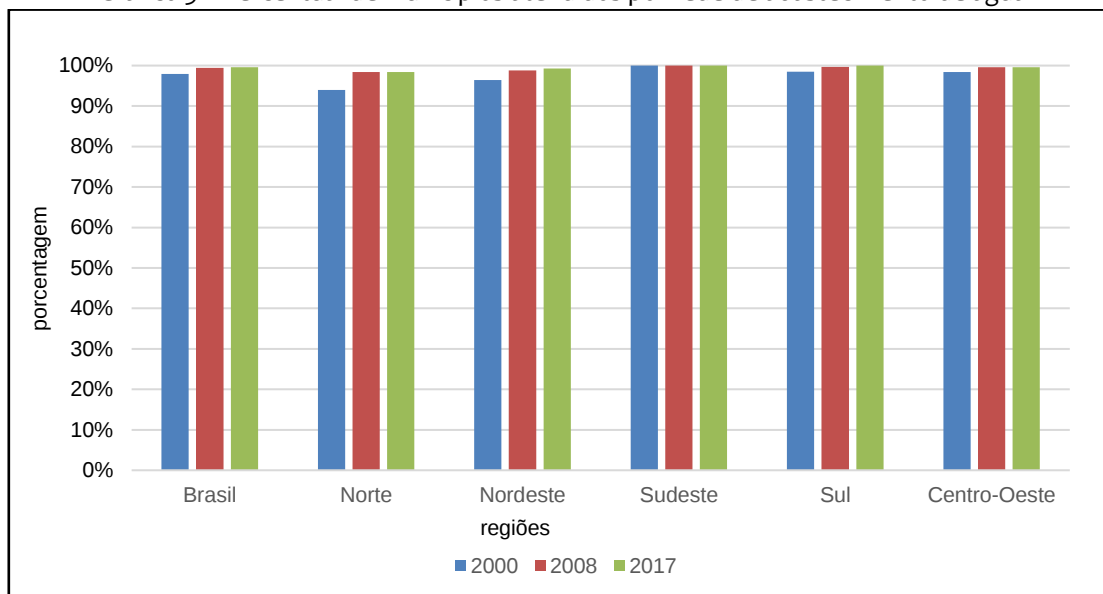
Em termos regionais, o Sudeste liderou o número de municípios atendidos ao longo dos anos, passando de 1.574 em 2000 para 1.609 em 2017. O Nordeste também apresentou um crescimento significativo, de 767 para 945 municípios no mesmo período. No Norte e Centro-Oeste, que registraram os menores índices de cobertura, houve uma expansão, com o Norte passando de 32 municípios atendidos em 2000 para 73 em 2017, e o Centro-Oeste de 80 para 201. A região Sul também mostrou crescimento, passando de 451 municípios atendidos em 2000 para 531 em 2017, indicando um avanço mais gradual na cobertura de esgoto.

O percentual de municípios atendidos por rede de abastecimento de água nas Macrorregiões brasileiras nos anos de 2000, 2007 e 2018 é apresentado no Gráfico 3 a seguir:

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

Gráfico 3 – Percentual de municípios atendidos por rede de abastecimento de água



Fonte: IBGE (2000, 2008 e 2017)

O Gráfico 3 apresenta o percentual de municípios atendidos por rede de abastecimento de água no Brasil e suas macrorregiões entre 2000, 2008 e 2017, com base em dados do IBGE. Em 2000, 97% dos municípios brasileiros eram atendidos por rede de distribuição de água, um percentual que aumentou ligeiramente para 99% em 2008 e permaneceu constante em 2017.

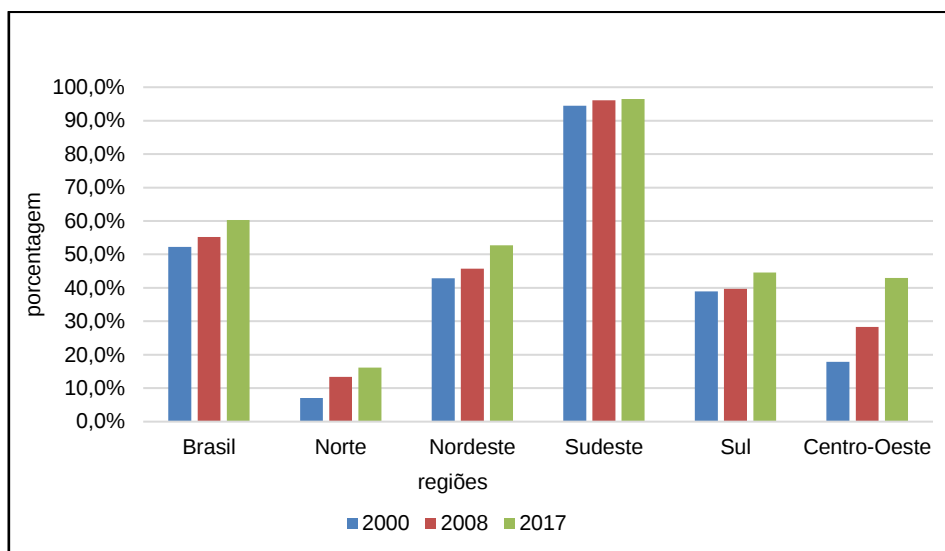
A cobertura no Sudeste foi completa ao longo dos três períodos, com 100% dos municípios atendidos desde 2000. As regiões Sul e Centro-Oeste também apresentaram cobertura quase total, com 98% a 99% dos municípios atendidos ao longo dos anos. O Nordeste passou de 96% de cobertura em 2000 para 99% em 2017. A região Norte, que historicamente apresenta os menores índices de cobertura, também teve um aumento, passando de 94% em 2000 para 98% em 2017, mostrando uma melhoria gradual no acesso à rede de abastecimento de água.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

O percentual de municípios atendidos por rede coletora de esgoto nas macrorregiões, nos anos de 2000, 2007 e 2018, está demonstrado a seguir no gráfico 4:

Gráfico 4 – Percentual de municípios atendidos por rede coletora de esgoto



Fonte: IBGE (2000, 2008 e 2017)

O Gráfico 4 apresenta o percentual de municípios atendidos por rede coletora de esgoto no Brasil e suas macrorregiões entre 2000, 2008 e 2017, com base nos dados do IBGE. Em 2000, 52% dos municípios brasileiros eram atendidos por rede de esgoto, aumentando para 55% em 2008 e para 60% em 2017, mostrando uma expansão gradual no atendimento.

O Sudeste se destacou com a maior cobertura ao longo do período, com 94% dos municípios atendidos em 2000 e 96% em 2017. O Nordeste, que em 2000 possuía apenas 42% de cobertura, aumentou esse percentual para 52% em 2017. A região Norte, historicamente a menos atendida, apresentou um crescimento muito modesto, passando de 7,09% em 2000 para 16% em 2017. O Sul e o Centro-Oeste também mostraram aumentos, com o Sul passando de 38% para 44% e o Centro-Oeste de 17% para 43%, indicando uma evolução significativa, mas ainda com níveis de cobertura baixos em comparação ao Sudeste.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

A Tabela 5 apresenta dados sobre os indicadores de abastecimento de água e esgotamento sanitário em termos populacionais para o Brasil, com foco nos anos de 2007 e 2018.

Tabela 5 – Indicadores de abastecimento de água e esgotamento sanitário em termos populacionais, nos anos de 2008 e 2017

Região	INDICADORES DE ÁGUA				INDICADORES DE ESGOTO			
	2008		2017		2008		2017	
	Índice de atendimento total de água	Índice de perdas na distribuição	Índice de atendimento total de água	Índice de perdas na distribuição	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto
	%	%	%	%	%	%	%	%
Norte	57,6	53,4	57,5	55,1	5,6	11,2	10,2	84,6
Nordeste	68,0	44,8	73,3	46,3	18,9	34,5	26,9	80,8
Sudeste	90,3	36,2	91,3	34,4	66,6	36,1	78,6	67,3
Sul	86,7	26,7	89,7	36,5	32,4	31,1	43,9	93,3
Centro-Oeste	89,5	33,7	90,1	34,1	44,8	41,6	53,9	92,6
Nacional	81,2	37,4	83,47	38,3	43,2	34,6	58,0	73,7

Fonte: SNIS, 2008 e 2017⁴

A Tabela 5 apresenta indicadores de abastecimento de água e esgotamento sanitário para as macrorregiões do Brasil nos anos de 2008 e 2017, com base em dados do SNIS. No que se refere ao abastecimento de água, o índice de atendimento total cresceu em quase todas as regiões, com destaque para o Sudeste, que passou de 903% em 2008 para 913% em 2017. O Norte apresentou uma leve queda, de 576% para 575%, e o Nordeste apresentou aumento de 680% para 733%. O índice de perdas na distribuição, um fator

⁴ As informações dos SNIS são encaminhadas pelos responsáveis pela prestação do serviço, seja autarquia ou serviço municipal, empresa privada ou empresa estadual, portanto, é auto-declaratória. A escolha dos anos de 2008 e 2017, excluindo 2000, se deu pela inconsistência dos dados daquele ano.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

importante na eficiência do serviço, apresentou uma leve melhora nacionalmente, passando de 374% para 383% em 2017.

Nos indicadores de esgoto, tanto o índice de coleta quanto o de tratamento mostraram avanços significativos. No Sudeste, o índice de coleta de esgoto subiu de 666% em 2008 para 786% em 2017, e o índice de tratamento aumentou de 361% para 673%. No Nordeste, o índice de coleta também cresceu, passando de 189% para 269%, e o tratamento de esgoto registrou uma melhoria de 345% para 808%. As demais regiões seguiram uma tendência de aumento, refletindo o progresso contínuo nos serviços de saneamento.

Tabela 6 – Geração de emprego e renda no país na prestação de serviços de saneamento

Indicador	ANO	
	2008	2017
Número de trabalhadores na prestação de serviço	190.300	215.300
Crescimento de postos de trabalho em relação ao ano anterior	1,5%	-1,2%
Empregos diretos, indiretos e de efeito de renda ⁵	298.000	580.900
Geração de novos empregos no ano	76.300	31.700

Fonte: SNIS, 2008 e 2017

A Tabela 6 apresenta dados sobre a geração de emprego e renda no setor de saneamento básico no Brasil nos anos de 2008 e 2017, com base no SNIS. Em 2008, o número de trabalhadores na prestação de serviços de saneamento era de 190.300, aumentando para 215.300 em 2017. No entanto, o crescimento de postos de trabalho, que foi de 15% em 2008, apresentou uma queda de -12% em 2017, indicando uma retração no aumento de novos empregos no setor.

⁵ Para a estimativa de empregos gerados pelos investimentos, adota-se como referência o Modelo de Geração de Emprego e Renda, desenvolvido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que propõe uma taxa média de 530 empregos para cada R\$ 10 milhões de aumento na produção da construção civil (SNIS 2008 e 2017).

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

Em termos de empregos diretos, indiretos e de efeito de renda, o total aumentou significativamente, de 298.000 em 2008 para 580.900 em 2017, mostrando o impacto positivo do setor sobre a economia. A geração de novos empregos, porém, diminuiu, passando de 76.300 em 2008 para 31.700 em 2017, sugerindo que, embora o setor tenha continuado a crescer, o ritmo de criação de novos postos de trabalho foi reduzido ao longo do período.

4. DISCUSSÃO

A implementação da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB) trouxe avanços significativos na infraestrutura de saneamento e na economia brasileira, conforme evidenciado pelos dados analisados. Entre os principais achados, destaca-se o aumento expressivo nos investimentos em saneamento básico, especialmente nas regiões Sudeste e Nordeste, que concentraram a maior parte dos recursos. Esses investimentos contribuíram diretamente para a expansão da cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O aumento da cobertura de abastecimento de água, praticamente universal em 2017, mostra que o Brasil conseguiu atingir uma ampla distribuição desse serviço, sobretudo no Sudeste e Sul, onde quase todos os municípios são atendidos. No entanto, regiões como o Norte ainda enfrentam desafios de acesso, evidenciando desigualdades regionais. No caso do esgotamento sanitário, houve avanços mais modestos, especialmente no Nordeste e no Norte, onde a cobertura permanece baixa em comparação ao Sudeste.

Os resultados também revelam uma relação direta entre os investimentos em saneamento e a geração de empregos e renda. O número de empregos diretos e indiretos no setor aumentou consideravelmente, o que reflete a capacidade do saneamento básico de fomentar o crescimento econômico. No entanto, a desaceleração na criação de novos postos de trabalho em 2017, em comparação a 2008, aponta para uma possível limitação do setor em manter o ritmo de expansão de empregos.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

Esses achados reforçam a importância de políticas públicas contínuas e de longo prazo para garantir a universalização dos serviços de saneamento básico, essencial para o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. A LDNSB trouxe avanços claros, mas desafios permanecem, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, que ainda carecem de uma cobertura mais abrangente e de investimentos consistentes para superar as disparidades regionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais do presente estudo buscam sintetizar os resultados obtidos e discutir a relevância do saneamento básico para o desenvolvimento econômico do Brasil, com foco nos anos 2000, 2008 e 2017, que refletem a situação do setor antes e após a implementação da Lei nº 11.445/2007 (LDNSB). A pesquisa evidenciou que houve avanços significativos na infraestrutura de saneamento básico, especialmente no que se refere ao abastecimento de água, que alcançou cobertura praticamente universal em 2017. O aumento dos investimentos no setor, com destaque para as regiões Sudeste e Nordeste, foi um dos principais motores desse progresso.

No entanto, o esgotamento sanitário, apesar dos investimentos substanciais, ainda enfrenta um déficit elevado, particularmente nas regiões Norte e Nordeste, que seguem com níveis de cobertura muito inferiores aos do Sudeste. Esse descompasso regional aponta para a necessidade de políticas públicas mais robustas e direcionadas para reduzir as disparidades existentes.

A análise também identificou uma correlação entre os investimentos em saneamento básico e a geração de empregos e renda. O setor gerou um aumento expressivo no número de postos de trabalho diretos e indiretos, impulsionando o crescimento econômico, especialmente entre 2008 e 2017. No entanto, a desaceleração na criação de novos empregos em 2017 sugere uma possível saturação no ritmo de expansão, o que

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

demandam uma atenção especial das políticas setoriais para manter o setor como propulsor do desenvolvimento econômico.

A pesquisa confirmou a importância do saneamento básico como fator de promoção da qualidade de vida e desenvolvimento econômico, ao passo que reforça os desafios da universalização dos serviços, especialmente nas áreas de esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. Embora tenha havido avanços, o Brasil ainda está longe de atingir a universalização prevista na LDNSB, e essa meta só poderá ser alcançada com políticas públicas consistentes e investimentos contínuos, sobretudo nas regiões mais carentes.

Por fim, como sugestão para futuras pesquisas, recomenda-se analisar o impacto da atualização do marco regulatório do saneamento, sancionado em 2020, que traz metas ambiciosas de universalização até 2033. Avaliar a eficácia da regionalização proposta pelo novo marco pode contribuir para verificar se essa estratégia conseguirá promover a equidade no acesso aos serviços de saneamento, especialmente nas regiões Norte e Nordeste.

Referências

BORJA, Patrícia C. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. *Saúde e Sociedade*. São Paulo, v.23, n.2, p.432-447, jun./2014.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei no 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei no 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 jan. 2007. p 13.

Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

BRASIL. Lei nº. 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei no 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei no 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF. 5 jan. 2007.

BRASIL. Lei nº. 14.026 de 15 de julho 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF. 15 jul. 2020.

COSTA, Marco Aurélio e MORAIS, Maria da Piedade. *Infraestrutura social e urbana e desenvolvimento: marco teórico e temas emergentes*. In: IPEA. *Infraestrutura social e urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2010.

CUNHA, Alexandre S. *Saneamento Básico no Brasil: desenho institucional e desafios federativos*. Brasília: IPEA, 2011.

FRISCHTAK, Claudio R. O investimento em infraestrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas. *Pesquisa e Planejamento Econômico/PPE*, v.38, n.2. ago/2008.

GIAMBIAGI, Fabio. *Estabilização, Reformas e Desequilíbrios Macroeconômicos: Os Anos FHC*. In: GIAMBIAGI, Fábio et al. *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GIAMBIAGI, Fabio. *Rompendo com a Ruptura: O Governo Lula*. In: GIAMBIAGI, Fabio et al. *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GIAMBIAGI, Fabio. *Fim do Ciclo: o Governo Dilma*. In: GIAMBIAGI, Fabio et al. *Economia Brasileira Contemporânea*. 3ª Ed. Elsevier – Campus. São Paulo, 2016.

IBGE. *Pesquisa Nacional de saneamento Básico 2000*. Rio de Janeiro: 2000. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/> Acesso em: 22/04/2024.

IBGE. *Pesquisa Nacional de saneamento Básico 2008*. Rio de Janeiro: 2008. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 22/04/2024.

IBGE. *Pesquisa Nacional de saneamento Básico 2017*. Rio de Janeiro: 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 22/04/2024.



Os desafios do desenvolvimento socioambiental e as horizontalidades: Pontes entre região, o Estado e o cotidiano

Florianópolis (SC) – 2024

INSTITUTO TRATA BRASIL. *Benefícios Econômicos e Sociais da Expansão do Saneamento no Brasil*. São Paulo: 2018. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/painel-saneamento-brasil>. Acesso em: 12/05/2024.

LOPES, Alberto (coord). *Políticas públicas para cidades sustentáveis: integração intersetorial, federativa e territorial*. Rio de Janeiro: IBAM, MCTIC, 2016.

MARICATO, Ermínia. *O que se entende por Reforma Urbana?* In.: RIBEIRO, Luiz César de Queiroz; JUNIOR, Orlando Alves dos Santos (org). *Globalização, Fragmentação e Reforma Urbana: O futuro das cidades Brasileiras na Crise*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994

MARICATO, Ermínia. *A cidade sustentável*. Sociedade, energia e meio ambiente. In: 9º Congresso nacional de sindicato de engenheiros (9º CONSENGE). Porto Velho, 2011. Disponível em: http://www.sengemg.com.br/downloads/eventos/9_consenge. Acesso: 13/04/2024.

SÁNCHEZ, Ricardo J. e TOMASSIAN, Georgina C. *UNASUL: infraestrutura para a integração regional*. CEPAL: Santiago do Chile, 2012.

SANTOS, Gesmar R., KUWAJIMA, Julio I. e SANTANA, Adrielli S. *Regulação e investimento no setor de saneamento no Brasil: trajetórias, desafios e incertezas*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Brasília: Ipea, 2020.

SOUSA, Ana Cristina Augusto de. *O que esperar do novo marco do saneamento?*. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, p. e00224020, 2020.

