

***Desigualdades socioambientais no acesso ao saneamento básico no Brasil:
uma análise a partir de dados do SNIS***

***Socio-environmental inequalities in access to basic sanitation in Brazil: an
analysis based on SNIS***

Número da sessão temática da submissão – [02: Sustentabilidade e ODSs]

Mônica Vasconcellos Barral Campos

monica.campos@ufjf.br

Maria Cristina Drumond e Castro

cristina@ufrj.br

Tatiana Dornelas de Oliveira Mendes

dornelas.tatiana@gmail.com

Resumo

O saneamento básico constitui elemento central para a sustentabilidade urbana, a justiça socioambiental e a redução de riscos nas cidades brasileiras. Este artigo tem como objetivo analisar as desigualdades socioambientais no acesso aos serviços de saneamento básico nos municípios brasileiros, ano de referência 2022, à luz dos referenciais do direito à cidade, da justiça socioambiental, da Agenda 2030 e do Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres. Metodologicamente, adota-se uma abordagem quantitativa, de caráter descritivo-analítico, baseada em dados secundários provenientes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. A análise evidencia avanços desiguais entre os componentes do saneamento, com maior cobertura do abastecimento de água em comparação ao esgotamento sanitário, além de expressivas desigualdades regionais e elevados índices de perdas na distribuição. Conclui-se que os déficits persistentes comprometem a sustentabilidade urbana e ampliam vulnerabilidades socioambientais, indicando a necessidade de políticas públicas integradas, orientadas por critérios de equidade territorial e redução de riscos.

Palavras-chave: Saneamento básico; Sustentabilidade urbana; Justiça socioambiental.

Abstract

Basic sanitation constitutes a central element for urban sustainability, socio-environmental justice, and risk reduction in Brazilian cities. This article aims to analyze socio-environmental inequalities in access to basic sanitation services across Brazilian municipalities, using 2022 as the reference year, in light of the theoretical frameworks of the right to the city, socio-environmental justice, the 2030

Agenda, and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. Methodologically, the study adopts a quantitative, descriptive-analytical approach based on secondary data from the National Sanitation Information System. The analysis reveals uneven progress among sanitation components, with broader coverage of water supply compared to sewerage services, as well as marked regional disparities and high levels of distribution losses. It is concluded that persistent deficits undermine urban sustainability and exacerbate socio-environmental vulnerabilities, highlighting the need for integrated public policies guided by principles of territorial equity and risk reduction.

Keywords: Basic sanitation; Urban sustainability; Socio-environmental justice.

1. Introdução

O processo de urbanização brasileiro ocorreu de maneira acelerada e desigual, resultando em cidades marcadas por assimetrias territoriais, sociais e ambientais. A expansão urbana, frequentemente dissociada de políticas integradas de planejamento e infraestrutura, produziu déficits históricos no acesso a serviços básicos, entre os quais o saneamento ocupa posição central. Essas carências afetam diretamente a qualidade de vida da população, a saúde pública e a sustentabilidade ambiental dos espaços urbanos, além de ampliarem vulnerabilidades frente a riscos sanitários e hidrológicos (IBGE, 2023; Brasil, 2023).

No campo do planejamento urbano crítico, o saneamento básico integra o conjunto de direitos associados à produção e ao uso social do espaço urbano. A noção de direito à cidade, formulada por Lefebvre (2001) e aprofundada por Harvey (2012), compreende o acesso equitativo à infraestrutura urbana como condição para a realização da vida urbana em suas dimensões social, política e ambiental. A precariedade ou ausência de serviços como abastecimento de água e esgotamento sanitário expressa formas persistentes de exclusão socioespacial, nas quais determinados territórios permanecem estruturalmente desassistidos, comprometendo a função social da cidade.

A perspectiva da justiça socioambiental permite aprofundar essa leitura ao evidenciar que os déficits de infraestrutura e os riscos ambientais não se distribuem de forma aleatória no território, recaindo de maneira desproporcional sobre populações de menor renda, regiões periféricas e áreas com menor capacidade institucional (Acseirad; Mello; Bezerra, 2009; UNDRR, 2015). No âmbito do saneamento básico, essa distribuição desigual amplia a exposição a doenças de veiculação hídrica, à degradação ambiental e a crises sanitárias recorrentes, convertendo eventos ambientais em riscos socialmente produzidos e comprometendo a resiliência urbana.

Essa articulação é reforçada pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que estabelece metas específicas para a universalização do saneamento (ODS 6) e para a promoção de cidades inclusivas, seguras e sustentáveis (ODS 11) (ONU, 2015). Esses marcos normativos ressaltam a necessidade de políticas públicas orientadas por evidências empíricas, capazes de monitorar desigualdades territoriais e orientar a alocação de recursos de forma mais equitativa.

Nesse contexto, os sistemas públicos de informação assumem relevância analítica e institucional. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) constitui a principal base oficial para o acompanhamento da cobertura, da eficiência operacional e dos investimentos em saneamento no país, permitindo a análise comparativa entre regiões e a identificação de déficits persistentes no acesso aos serviços (Brasil, 2023).

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo analisar as desigualdades socioambientais no acesso ao saneamento básico nos municípios brasileiros, com base em dados secundários oficiais do SNIS, tomando como ano de referência 2022. A análise concentra-se nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, examinando padrões de cobertura, eficiência operacional e distribuição regional dos investimentos. Ao

articular os resultados empíricos com os referenciais do direito à cidade, da justiça socioambiental, da Agenda 2030 e do Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres, o estudo contribui para a compreensão do saneamento como política pública estruturante da sustentabilidade urbana e da redução de riscos no contexto brasileiro.

2. Referencial Teórico

O saneamento básico insere-se no campo mais amplo do direito à cidade, conceito formulado por Lefebvre (2001) para expressar o direito coletivo à produção, ao uso e à apropriação do espaço urbano. Nessa perspectiva, a infraestrutura urbana ultrapassa a dimensão técnica e constitui condição para a realização da vida urbana em suas dimensões sociais, políticas e ambientais. O acesso desigual a serviços como abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos revela relações de poder que estruturam a cidade e produzem formas persistentes de exclusão socioespacial.

Essa leitura foi aprofundada por Harvey (2012), ao evidenciar que a urbanização capitalista tende a reproduzir desigualdades ao direcionar investimentos de forma seletiva, privilegiando determinados territórios. No contexto brasileiro, esse processo é intensificado pela histórica desigualdade regional, pela fragmentação das políticas urbanas e pela expansão de assentamentos informais dissociados de planejamento integrado, resultando na consolidação de territórios com baixa cobertura de serviços essenciais e reforçando um padrão de urbanização excludente (IBGE, 2023). Assim, o saneamento básico deve ser compreendido como elemento estruturante da sustentabilidade urbana, na medida em que condiciona a qualidade ambiental, a saúde coletiva e o uso social do espaço urbano.

A justiça socioambiental contribui para essa análise ao evidenciar que os impactos ambientais e a precariedade da infraestrutura urbana não se distribuem de forma homogênea, recaindo de maneira desproporcional sobre populações de menor renda e territórios com menor capacidade institucional (Acseirad; Mello; Bezerra, 2009). No campo do saneamento, essa desigualdade se expressa na maior exposição a doenças de veiculação hídrica, na contaminação ambiental e na degradação dos recursos naturais, revelando que os custos ambientais do desenvolvimento urbano permanecem socialmente distribuídos de forma desigual.

Essa discussão articula-se diretamente com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015–2030), que reconhece que os riscos resultam da interação entre ameaças, exposição e vulnerabilidade social (UNDRR, 2015). A ausência ou precariedade do saneamento amplia a suscetibilidade das cidades a enchentes, contaminações hídricas e surtos epidemiológicos, convertendo eventos recorrentes em riscos socialmente produzidos. Nesse sentido, o saneamento básico assume papel estratégico na mitigação de riscos, ao reduzir vulnerabilidades urbanas e fortalecer a resiliência dos sistemas públicos.

No plano normativo, o saneamento é regulamentado no Brasil pela Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, que o reconhece como direito da população e componente da política de desenvolvimento urbano, estabelecendo princípios como

universalização, integralidade, controle social e articulação com as políticas de saúde, meio ambiente e planejamento urbano (Brasil, 2007; 2020). Contudo, a persistência de desigualdades territoriais evidencia limites na implementação dessas diretrizes, especialmente em municípios de pequeno porte e regiões historicamente desassistidas.

Nesse contexto, o uso de dados produzidos por observatórios públicos, como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento e as bases do IBGE, torna-se estratégico para avaliar o alcance das políticas públicas e o cumprimento das metas legais e internacionais. A articulação entre direito à cidade, justiça socioambiental, Marco de Sendai e marco legal brasileiro permite compreender as desigualdades no acesso ao saneamento como expressão de processos estruturais da urbanização brasileira, reforçando a necessidade de políticas baseadas em evidências, orientadas pela equidade territorial e pela promoção de cidades mais sustentáveis e socialmente justas.

3. Procedimentos Metodológicos

Este estudo adota método quantitativo de natureza descritivo-analítica, com base em dados secundários provenientes de bases oficiais públicas brasileiras. Trata-se de uma pesquisa documental e estatística, cuja escolha metodológica se justifica pela abrangência territorial, pela padronização dos indicadores e pela confiabilidade institucional das fontes, possibilitando a identificação de padrões regionais e desigualdades estruturais no acesso ao saneamento básico.

Os dados analisados foram extraídos do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), com ênfase nos diagnósticos temáticos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tomando como ano de referência 2022. Esse recorte temporal foi definido em função da consolidação das informações e da compatibilidade metodológica entre os indicadores disponíveis, evitando comparações diretas com períodos anteriores sujeitos a revisões metodológicas ou populacionais.

A análise concentrou-se em indicadores de cobertura dos serviços de água e esgoto, extensão das redes, volumes coletados e tratados, perdas na distribuição, investimentos em saneamento segundo destino, origem, contratante e abrangência da prestação, bem como na relação entre déficits de acesso e alocação regional de recursos. Os dados foram examinados por meio de estatísticas descritivas, com comparações entre macrorregiões, sem realização de inferências estatísticas, e interpretados à luz dos referenciais do direito à cidade, da justiça socioambiental e da redução de riscos, conforme o Marco de Sendai. Reconhecem-se limitações inerentes ao uso de dados secundários, especialmente quanto à heterogeneidade no preenchimento das informações, sem prejuízo da relevância do SNIS como principal instrumento oficial de monitoramento do saneamento no Brasil.

4. Análise

A análise dos dados do Diagnóstico Temático - Serviços de Água e Esgoto, do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, revela que o acesso ao abastecimento de água no Brasil apresenta avanços, porém marcados por desigualdades estruturais e territoriais. Em 2022, o índice de atendimento total por redes públicas de água (IN055) alcançou 84,9% da população brasileira, o que corresponde a 171.042.954 habitantes atendidos (Brasil, 2023). A redução absoluta de aproximadamente 5,9 milhões de habitantes em relação a 2021 não representa retração da cobertura do serviço, mas decorre da atualização da população total residente a partir dos dados do Censo Demográfico de 2022, que indicou 203,1 milhões de habitantes, substituindo a projeção anterior de 213,3 milhões utilizada nos cálculos do ano precedente (Brasil, 2023).

Quando observada a distribuição regional, contudo, o quadro nacional agregado oculta disparidades. A região Norte apresenta o menor nível de cobertura, com 64,2% da população atendida, equivalente a 10,8 milhões de habitantes, evidenciando déficits associados à dispersão territorial, às limitações logísticas e à menor capacidade institucional. A região Nordeste registra atendimento de 76,9%, totalizando 41,3 milhões de habitantes, permanecendo abaixo da média nacional. Em sentido oposto, as regiões Sudeste e Sul concentram os maiores níveis de cobertura, com 90,9% (77,0 milhões de habitantes) e 91,6% (27,4 milhões de habitantes), respectivamente, refletindo trajetórias históricas mais consistentes de investimento em infraestrutura urbana. A região Centro-Oeste, com 89,8% da população atendida (14,5 milhões de habitantes), aproxima-se desse padrão mais elevado (Brasil, 2023). Em conjunto, esses dados indicam que, embora o acesso à água por rede pública esteja amplamente difundido no país, sua efetivação permanece condicionada por desigualdades regionais, reforçando a necessidade de políticas públicas orientadas por critérios de equidade territorial e priorização dos territórios historicamente menos atendidos.

Com o objetivo de sistematizar essas informações e facilitar a visualização das disparidades regionais no acesso ao abastecimento de água, a tabela 01 apresenta uma síntese dos principais indicadores de atendimento por macrorregião em 2022. A organização comparativa dos dados permite evidenciar os contrastes territoriais existentes, contribuindo para a compreensão das assimetrias estruturais que marcam a provisão desse serviço essencial no contexto urbano brasileiro.

Tabela 1: Atendimento por redes públicas de abastecimento de água no Brasil, por macrorregião (2022).

Macrorregião	Índice de atendimento (%)	População atendida (milhões)	Situação relativa
Norte	64,2%	10,8	Abaixo da média nacional, maiores déficits estruturais
Nordeste	76,9%	41,3	Abaixo da média nacional
Sudeste	90,9%	77,0	Acima da média nacional
Sul	91,6%	27,4	Maior cobertura regional
Centro Oeste	89,8%	14,5	Próxima aos patamares mais elevados
Brasil	84,9%	171,0	Média Nacional

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS – Diagnóstico Temático Serviços de Água e Esgoto (Brasil, 2023).

Essa desigualdade torna-se ainda mais evidente quando se analisam os dados relativos à coleta, ao tratamento e à infraestrutura do esgotamento sanitário no país. Segundo o SNIS-AE 2022, os municípios participantes dispõem de 379,3 mil quilômetros de redes públicas de esgotamento sanitário, resultado de uma expansão de 14,3 mil quilômetros (3,9%) em relação a 2021, impulsionada tanto pela ampliação da amostra de prestadores quanto pela expansão efetiva dos sistemas existentes (Brasil, 2023).

Em termos operacionais, o volume de esgotos coletado atingiu 6,1 bilhões de metros cúbicos, dos quais 5,0 bilhões de metros cúbicos receberam algum tipo de tratamento, indicando que uma parcela expressiva dos efluentes ainda é lançada no meio ambiente sem tratamento adequado. As redes públicas contabilizam 37,5 milhões de ligações, atendendo 40,9 milhões de economias residenciais ativas, com a incorporação de 1,2 milhão de novas ligações e 0,6 milhão de economias residenciais apenas entre 2021 e 2022 (Brasil, 2023).

Apesar desses avanços, o índice de atendimento total por redes públicas de esgoto (IN056) alcança apenas 56,0% da população brasileira, o equivalente a 112,8 milhões de habitantes, revelando um déficit estrutural significativo quando comparado ao abastecimento de água. As disparidades regionais são acentuadas: enquanto a região Sudeste apresenta o maior índice de atendimento (80,9%), a região Norte registra apenas 14,7%, evidenciando uma profunda assimetria territorial. Além disso, a média nacional de 10,1 metros de rede por ligação oculta variações relevantes, que vão de 8,6 m/ligação no Nordeste a 14,9 m/ligação no Sul, refletindo diferenças na densidade urbana, no padrão de ocupação do solo e na capacidade de investimento (Brasil, 2023).

Para organizar essas informações e facilitar a visualização integrada dos diferentes componentes do esgotamento sanitário, a Tabela 2 apresenta uma síntese dos principais indicadores de infraestrutura, coleta, tratamento e atendimento populacional no Brasil em 2022. A organização comparativa dos dados permite evidenciar as dimensões operacionais e territoriais do serviço, contribuindo para a compreensão das assimetrias regionais e dos limites estruturais que ainda caracterizam a provisão do esgotamento sanitário no país.

Tabela 2: Indicadores de coleta, tratamento e infraestrutura do esgotamento sanitário no Brasil (2022).

Dimensão analisada	Indicador	Brasil	Destaques Regionais
Infraestrutura de rede	Extensão total da rede pública de esgotamento sanitário	379,3 mil km	Expansão de 14,3 mil km (3,9%) em relação a 2021
Infraestrutura de rede	Extensão média de rede por ligação (IN021)	10,1 m/ligação	Nordeste: 8,6 m/ligação (menor); Sul: 14,9 m/ligação (maior)
Coleta de esgoto	Volume de esgotos coletado	6,1 bilhões de m ³	-
Tratamento de esgoto	Volume de esgotos tratados	5,0 bilhões de m ³	Parcela expressiva dos efluentes permanece sem tratamento
Atendimento populacional	Índice de atendimento total por redes públicas de esgoto (IN056)	56,0% da população	Sudeste: 80,9% (maior); Norte: 14,7% (menor)
População atendida	População atendida por redes de esgoto	112,8 milhões de habitantes	-
Ligações domiciliares	Total de ligações à rede pública de esgoto	37,5 milhões	Incorporação de 1,2 milhão de novas ligações (2021–2022)
Economias residenciais	Economias residenciais ativas atendidas	40,9 milhões	Acréscimo de 0,6 milhão entre 2021 e 2022

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS-AE (Brasil, 2023)

Esse conjunto de dados demonstra que, embora haja expansão da infraestrutura e ampliação gradual do atendimento, o esgotamento sanitário permanece como um dos principais gargalos da sustentabilidade urbana no Brasil, com implicações diretas para a degradação ambiental, os riscos sanitários e a reprodução de desigualdades socioambientais (Brasil, 2023). Esse cenário contraria diretamente as metas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6, que estabelece a necessidade de assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e do saneamento para todos, com atenção especial à qualidade da água e ao tratamento dos efluentes.

No que se refere à eficiência dos sistemas de abastecimento, o diagnóstico aponta que as perdas de água na distribuição permanecem elevadas, situando-se em torno de 40% do volume produzido, em média nacional (Brasil, 2023).

Esse indicador revela fragilidades operacionais e estruturais dos sistemas, com impactos diretos sobre a sustentabilidade ambiental, o equilíbrio financeiro dos prestadores de serviço e a segurança hídrica, especialmente em contextos urbanos sujeitos a eventos climáticos extremos. Sob a perspectiva do Marco de Sendai, essas perdas representam fatores que ampliam a vulnerabilidade das cidades, uma vez que reduzem a capacidade de resposta dos sistemas frente a períodos de escassez ou crises hídricas.

As desigualdades regionais também se expressam de forma contundente nos dados. Enquanto as regiões Sudeste e Sul apresentam os maiores índices de atendimento tanto em água quanto em esgoto, as regiões Norte e Nordeste concentram os menores percentuais, sobretudo no esgotamento sanitário e no tratamento dos efluentes. Essa

distribuição desigual dos serviços reforça a leitura da justiça socioambiental, pois evidencia que populações historicamente vulnerabilizadas permanecem mais expostas a riscos sanitários, doenças de veiculação hídrica e degradação ambiental, em desacordo com o princípio do direito à cidade e com os compromissos assumidos na Agenda 2030.

Do ponto de vista institucional e financeiro, o Diagnóstico Temático do SNIS evidencia que, embora os investimentos em água e esgotamento sanitário tenham alcançado valores expressivos em termos absolutos em 2022, eles permanecem insuficientes para assegurar a universalização dos serviços nos prazos definidos pelo marco legal do saneamento. Considerando o critério adotado pelo SNIS de utilizar o maior valor apurado, os investimentos totais em água e esgoto somaram R\$ 22,5 bilhões, representando um crescimento de 30,0% em relação a 2021, quando os aportes totalizaram R\$ 17,3 bilhões (Brasil, 2023). Apesar desse aumento significativo, a distribuição regional dos recursos revela forte concentração espacial, com a macrorregião Sudeste absorvendo 49,1% dos investimentos nacionais (R\$ 11,0 bilhões), seguida pelas regiões Nordeste (R\$ 4,3 bilhões - 19,1%), Sul (R\$ 3,9 bilhões - 17,2%), Centro-Oeste (R\$ 2,3 bilhões - 10,2%) e Norte, que recebeu apenas R\$ 974,1 milhões, correspondentes a 4,3% do total investido (Brasil, 2023).

Essa assimetria torna-se ainda mais evidente quando se observa a relação entre investimentos e déficits de acesso. No caso do abastecimento de água, as regiões Norte e Nordeste apresentam percentuais de investimentos inferiores aos seus déficits relativos, sendo que, no Norte, o déficit no acesso é 3,4 vezes superior ao percentual de investimentos realizados, e, no Nordeste, o déficit atinge 42,3%, enquanto os investimentos representam apenas 23,4% do total nacional. Em contraste, nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, os investimentos superam proporcionalmente os déficits, reproduzindo um padrão histórico de priorização de territórios já relativamente atendidos. Situação semelhante é observada no esgotamento sanitário, no qual o déficit da região Norte é 4,4 vezes maior que o volume de investimentos recebidos, e, no Nordeste, 2,2 vezes superior, reforçando a persistência de desigualdades estruturais na alocação dos recursos (Brasil, 2023).

No que se refere à abrangência da prestação dos serviços, os prestadores regionais concentram 73,7% dos investimentos (R\$ 16,6 bilhões), enquanto os prestadores locais respondem por 18,3% (R\$ 4,1 bilhões) e os microrregionais por 8,0% (R\$ 1,8 bilhão), embora estes últimos tenham apresentado crescimento expressivo em relação a 2021. Quanto à origem dos recursos, predominam os recursos próprios, que representam 63,3% dos aportes (R\$ 14,2 bilhões), seguidos pelos recursos onerosos (31,7%) e não onerosos (5,0%), evidenciando a forte dependência da capacidade financeira dos próprios prestadores. Já sob a ótica do contratante, os prestadores de serviços são responsáveis por 96,4% dos investimentos, enquanto municípios e estados participam de forma residual, com 2,2% e 1,4%, respectivamente, o que aprofunda as dificuldades dos municípios de pequeno porte e menor capacidade técnica e fiscal (Brasil, 2023).

Esse quadro revela que a aplicação dos recursos não acompanha, de forma proporcional, as necessidades impostas pelos déficits de acesso, comprometendo o avanço das metas nacionais de saneamento. Além disso, o diagnóstico aponta entraves

recorrentes à execução dos investimentos, como a baixa qualidade de projetos, dificuldades de licenciamento ambiental, regularização fundiária, morosidade nos processos licitatórios e limitações administrativas locais, que retardam a transformação dos recursos financeiros em infraestrutura efetivamente instalada. Assim, apesar da expansão dos investimentos e do desempenho financeiro positivo do setor - com receitas operacionais totais de R\$ 90,3 bilhões, despesas totais de R\$ 83,4 bilhões e índice de suficiência de caixa de 109,3% em 2022, a persistência de déficits regionais expressivos evidencia que o desafio do saneamento no Brasil não se limita ao volume de recursos, mas envolve, sobretudo, sua alocação equitativa, capacidade de planejamento e efetividade da execução das políticas públicas (Brasil, 2023).

A Tabela 3 sintetiza os principais indicadores dos investimentos em saneamento em 2022, evidenciando as tensões entre volume de recursos, distribuição territorial, formas de financiamento e a persistência dos déficits de acesso, contribuindo para a análise crítica da efetividade das políticas do setor.

Tabela 3: Síntese dos investimentos em saneamento básico no Brasil (SNIS-AE, 2022).

Dimensão analisada	Indicadores e resultados principais	Implicações Analíticas
Volume total	R\$ 22,5 bilhões em água e esgoto (↑ 30,0% em relação a 2021)	Crescimento relevante, porém insuficiente para cumprir as metas de universalização
Distribuição regional	Sudeste: 49,1% (R\$ 11,0 bilhões); Nordeste: 19,1% (R\$ 4,3 bilhões); Sul: 17,2% (R\$ 3,9 bilhões); Centro-Oeste: 10,2% (R\$ 2,3 bilhões); Norte: 4,3% (R\$ 974,1 milhões)	Forte concentração espacial dos investimentos
Investimentos x déficit de acesso	Norte e Nordeste apresentam déficits muito superiores aos percentuais de investimentos, tanto em água quanto em esgoto	Desalinhamento entre alocação de recursos e necessidades territoriais
Estrutura da prestação	Prestadores regionais respondem por 73,7% dos investimentos	Limitações para municípios menores e menor capacidade institucional
Origem e contratante dos recursos	Predominam recursos próprios (63,3%); prestadores realizam 96,4% dos investimentos	Dependência da capacidade financeira dos prestadores
Contratante dos investimentos	Prestadores de serviços: 96,4%; municípios: 2,2%; estados: 1,4%	Participação residual de municípios e estados aprofunda fragilidades institucionais locais
Entraves à execução	Fragilidades em projetos, licenciamento, licitações e gestão	Dificuldades na conversão dos recursos em infraestrutura efetiva
Desempenho financeiro do setor	Receitas: R\$ 90,3 bilhões; despesas: R\$ 83,4 bilhões; suficiência de caixa: 109,3%	O desafio do saneamento não se limita ao volume de recursos, mas à alocação, planejamento e execução

Fonte: Elaboração própria, a partir do Diagnóstico Temático – Serviços de Água e Esgoto (SNIS-AE, 2022).

Esse conjunto de evidências empíricas reforça o entendimento de que o saneamento básico deve ser tratado como uma política pública estruturante do desenvolvimento

urbano sustentável, conforme estabelecido pela Lei nº 11.445/2007 e reafirmado em sua atualização pela Lei nº 14.026/2020, que reconhecem o saneamento como direito da população e como componente indissociável das políticas de saúde, meio ambiente e ordenamento territorial (Brasil, 2007; 2020). No entanto, a persistência de assimetrias regionais na cobertura, no tratamento dos efluentes e na alocação dos investimentos evidencia os limites da implementação dessas diretrizes legais, sobretudo em contextos marcados por fragilidades institucionais e desigualdades históricas.

À luz do direito à cidade, conforme Lefebvre (2001), os dados analisados indicam que o saneamento básico não pode ser reduzido a uma dimensão meramente técnica ou operacional. Trata-se de uma condição indispensável para a efetivação da saúde pública, da dignidade humana e do acesso equitativo aos bens urbanos, uma vez que sua ausência ou precariedade incide diretamente sobre a qualidade ambiental, a segurança sanitária e as possibilidades de apropriação social do espaço urbano. A concentração dos déficits de acesso e dos lançamentos de esgoto sem tratamento em determinadas regiões e territórios revela, assim, a reprodução de um padrão de urbanização excludente, no qual grupos socialmente vulneráveis permanecem mais expostos a riscos ambientais e a agravos à saúde.

Nesse sentido, a análise dos indicadores do SNIS confirma que, apesar dos avanços normativos e do alinhamento formal do país às diretrizes da Agenda 2030, o saneamento básico continua a figurar entre os principais desafios para a construção de cidades sustentáveis, resilientes e socialmente justas no Brasil. A superação desse quadro requer políticas públicas integradas e territorialmente orientadas, capazes de articular investimentos, planejamento urbano, fortalecimento institucional e mecanismos de governança que priorizem regiões e populações historicamente negligenciadas. Reconhecer o saneamento como direito social e eixo estratégico do desenvolvimento urbano, e não apenas como setor de infraestrutura, constitui passo central para a redução das desigualdades socioambientais e para o avanço efetivo das metas nacionais e internacionais de sustentabilidade e redução de riscos.

5. Considerações Finais

Este estudo analisou as desigualdades socioambientais no acesso ao saneamento básico no Brasil a partir de dados secundários oficiais do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, tomando como referência o ano de 2022. Os resultados indicam que, apesar dos avanços normativos e institucionais observados nas últimas décadas, persistem assimetrias expressivas entre regiões e entre os diferentes componentes do saneamento. Destaca-se a maior cobertura do abastecimento de água em contraste com os níveis significativamente inferiores de coleta e tratamento de esgoto, além dos elevados índices de perdas na distribuição e da permanência de volumes relevantes de efluentes lançados sem tratamento adequado, configurando entraves estruturais à sustentabilidade urbana e à segurança hídrica.

Os achados evidenciam que o saneamento básico permanece como elemento central na reprodução das desigualdades socioespaciais, uma vez que a distribuição desigual da infraestrutura compromete o acesso equitativo aos serviços urbanos e aprofunda vulnerabilidades sanitárias e ambientais, sobretudo em territórios historicamente desassistidos. As disparidades observadas entre regiões, com destaque para Norte e Nordeste, confirmam que os riscos e custos ambientais do desenvolvimento urbano continuam a recair de forma desproporcional sobre populações socialmente vulnerabilizadas.

A articulação com o Marco de Sendai reforça o papel do saneamento como infraestrutura estratégica de redução de riscos, ao evidenciar que a precariedade desses serviços amplia a exposição a enchentes, contaminações hídricas e crises sanitárias, convertendo eventos recorrentes em riscos socialmente produzidos. No âmbito da Agenda 2030, os resultados demonstram a distância persistente entre as metas dos ODS 6 e 11 e a realidade observada no território brasileiro, indicando que a efetivação do marco legal do saneamento exige políticas públicas integradas, territorialmente orientadas, com fortalecimento da capacidade institucional local e uso sistemático de dados públicos no planejamento, monitoramento e avaliação das ações.

Como perspectivas para pesquisas futuras, destacam-se análises em escalas regional, metropolitana ou intraurbana, capazes de aprofundar a compreensão das desigualdades entre áreas centrais e periféricas. Investigações que integrem indicadores de saneamento a dados de saúde pública, bem como estudos que articulem saneamento, mudanças climáticas e eventos extremos, podem contribuir para o aprimoramento das estratégias de adaptação urbana e redução de riscos. Ademais, análises sobre governança, arranjos institucionais e modelos de financiamento oferecem subsídios relevantes para o aperfeiçoamento das políticas públicas e para o enfrentamento das desigualdades socioambientais e territoriais evidenciadas neste estudo.

Referências

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Diagnóstico temático: serviços de água e esgoto – visão geral**. Ano de referência 2022. Brasília: Ministério das Cidades, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos/DIAGNOSTICO_TEMATICO_VISAO_GERAL_AE_SNIS_2023.pdf. Acesso em: 13 jan. 2026.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Reflexões sobre a Agenda 2030: 10 anos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Organização de Denise Kronemberger, Leonardo Athias e Barbara Cobo. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. 183 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102207.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2026.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2001.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/brasil_amigo_pesso_idosa/agenda2030.pdf. Acesso em: 13 jan. 2026.

UNDRR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction. **Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015–2030**. Genebra: UNDRR, 2015.