

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LIGADOS AO SANEAMENTO BÁSICO DO LITORAL PARANAENSE

Deborah Zonatto

Mestra em Desenvolvimento Territorial Sustentável.

Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral

Matinhos, Paraná, Brasil

E-mail: deborahzto@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4160-2185>

Roberto Eduardo Bueno

Doutor em Saúde Coletiva

Professor da Câmara do Curso de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Paraná

Matinhos, Paraná, Brasil

E-mail: roberto.bueno@ufpr.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5546-8397>

Emerson Jouscoski

Doutor em Ensino de Ciências (USP)

Professor da Câmara do Curso de Licenciatura em Ciências da Universidade Federal do Paraná;

Matinhos, Paraná, Brasil

E-mail: jouscoski@ufpr.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7339-9476>

Recebido em: 28/08/2024 Aprovado em: 14/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.5380/guaju.v11i.96691>

Resumo

O objetivo da presente pesquisa foi analisar os indicadores de saneamento básico ligados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nos municípios do litoral paranaense envolvendo dois estudos. No primeiro estudo, a pesquisa buscou no banco de dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNISA), dos sete municípios do litoral do Paraná, a razão correspondente nos indicadores de desempenhos dos serviços básicos de saneamento em relação ao alcance das metas do Marco Legal de Saneamento Básico entre a população total dos municípios e a população atendida no período dos anos de 2016 a 2022. No segundo estudo, sintetizou-se os desafios e avanços da evolução dos sete municípios do litoral do Paraná em direção a agenda 2030 com os dados de indicadores de saneamento básico obtidos no censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022 e do Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC). Avanços dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e das metas do Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026, de 2020) podem fornecer estratégias para uma melhoria na qualidade das regras e normas, buscando o cumprimento da Lei Federal nº 11.445 de 2007, que estabelece as diretrizes para a Política Nacional de Saneamento Básico.

Palavras-chave: Pesquisa Avaliativa; Promoção da Saúde; Saúde Pública; Políticas Públicas em Saneamento Básico; Desenvolvimento Sustentável.

Sustainable development goals linked to basic sanitation on the paraná coast

Abstract

The objective of the research was to analyze basic sanitation indicators linked to the Sustainable Development Goals (SDGs) in municipalities on the coast of Paraná and involved two studies. The first study, the research sought in the database of the National Sanitation Information System (SNISA), of the seven municipalities on the coast of Paraná, the corresponding ratio in the performance indicators of basic sanitation services in relation to the achievement of the goals of the Legal Framework of Basic Sanitation between the total population of the municipalities and the population served in the period from 2016 to 2022. The second study summarized the challenges and advances in the evolution of the seven municipalities on the Coast of Paraná towards the 2030 Agenda. It used data on basic sanitation indicators, obtained from the 2022 demographic census of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and the Sustainable Cities Development Index (IDSC). Studies on the progress of the Sustainable Development Goals and the Legal Framework for Basic Sanitation, Law No. 14,026, of 2020, can provide an improvement in the quality of rules and standards, seeking compliance with Federal Law No. 11,445 of 2007, which establishes guidelines for the national basic sanitation policy.

Keywords: Evaluative Research; Health Promotion; Public Health; Public Policies in Basic Sanitation; Sustainable Development.

1. INTRODUÇÃO¹

A análise de indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) ligados ao Marco Legal do Saneamento Básico (Lei Nº 14.026) de julho de 2020, pode fornecer estratégias para uma melhoria na qualidade das regras e normas deste tema corroborando o cumprimento da Lei Federal Nº 11.445 de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Nacional de Saneamento Básico em direção aos ODS.

Promover informações sobre a situação dos municípios do litoral do Paraná rumo à universalização dos serviços de saneamento ligados aos ODS é de extrema importância, dessa forma, foi realizada uma análise nos sites de divulgação da prestação de serviços de saneamento a fim de verificar a situação de atendimento à população. Isso pode ampliar e aprofundar os estudos no que se trata de compreender a situação e andamento da oferta e qualidade dos serviços prestados à população.

Com a intervenção humana repercutida às mudanças climáticas, os desastres naturais vêm aumentando significativamente com a falta de incentivos por parte da União e dos Estados para auxiliar os Municípios nas ações de prevenção de desastres. Por isso, quando ocorrem grandes precipitações pluviométricas, aumenta a vulnerabilidade da população que mora em áreas de risco de inundações e deslizamentos de terra. As enchentes possuem impactos ambientais, mas também socioeconômicos e até perdas humanas. Os alagamentos e inundações afetam a mobilidade nas cidades, a infraestrutura urbana e potencializam a ocorrência de doenças de veiculação hídrica e a proliferação de vetores.

A ampliação dos serviços de saneamento tem relação direta com a saúde pública, pois seu déficit ou inexistência afeta a sobrevivência humana favorecendo a proliferação de doenças infecto parasitárias, aumentando a incidência de mortalidade por doenças evitáveis de veiculação hídrica e respiratórias.

Essa avaliação proposta visa a melhoria na gestão das políticas públicas municipais, buscando orientar os gestores nas metas a serem alcançadas baseadas em indicadores amplamente utilizados como ferramenta de avaliação dos serviços prestados do saneamento básico, tendo como princípio a avaliação de indicadores considerados fundamentais. Também pode contribuir para destacar as bem-sucedidas políticas públicas a serem preservadas e aprimoradas e evidenciar desafios locais a serem superados, pois

1 Esse estudo apresenta resultados contidos em Zonatto (2024).

políticas de saneamento para residentes em áreas litorâneas não conseguem acompanhar o crescimento demográfico da população, resultando em impactos ambientais, sociais, sanitários, dentre outros.

O Marco legal na forma da Lei n. 14.026/2020, para o setor de saneamento básico alterou uma série de dispositivos legais dados pela Lei n. 11.445/2007, que buscou estabelecer as bases para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, assim como os termos do planejamento e da regulação dos serviços, estabelecendo a Agência Nacional de Águas (ANA) como responsável pela regulação do setor, com competência para editar normas de referência sobre os serviços de saneamento. Além disso, também pode-se citar a existência de metas claras de aumento na cobertura dos serviços e da aplicação de sanções nas hipóteses de descumprimento dessas metas, dentre outros aspectos.

No entanto, alguns indicadores de cobertura são um desafio, bem como os investimentos do setor público. A atualização desse marco, aprovado em 2020, busca justamente garantir as condições para atender às necessidades da população e alcançar a universalização dos serviços.

Envolto por uma aparente proteção ambiental, o litoral do estado do Paraná se revela como área de elevada tensão ecossistêmica e social, percebidas, sobretudo, pelas suas características naturais, mas também pelo seu crescimento populacional, pelas desigualdades sociais e pelas rápidas transformações nas dinâmicas de uso e ocupação do solo. Configurando, assim, uma região de grande vulnerabilidade socioambiental (especialmente no que diz respeito às consequências severas de eventos climáticos como: tempestades, vendavais, inundações e alagamentos) sobre as populações humanas e suas atividades produtivas nas zonas urbanas e rurais. (DENARDIN et al., 2019).

A avaliação dos serviços prestados na área de saneamento básico, por meio de indicadores de saneamento básico de sítios eletrônico de informações sobre saneamento, deve garantir uma análise das possíveis alternativas de melhorias, tanto do ponto de vista ambiental, quanto de saúde pública (objeto primordial do saneamento), de modo a apontar o direcionamento mais adequado das ações relacionadas ao novo marco legal de saneamento básico, interligados e em consonância aos processos de abastecimento de água, de esgoto tratado, de drenagem e de coleta de lixo.

O fato é que pode ocorrer um lapso temporal para que as mudanças trazidas pelo novo marco legal do saneamento básico e os ODS sejam incorporados plenamente à prática administrativa dos entes públicos e prestadores de serviços de saneamento básico. Essa

pesquisa pode contribuir com os municípios do litoral do Paraná em cumprir com suas obrigações legais junto ao novo marco de saneamento básico, ligados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Desta forma, pretende-se colaborar para que os municípios do litoral paranaense e do Brasil cumpram a meta imposta pela Lei e não necessitem que no ano de 2033 seja dada uma nova data para regularização do marco regulatório dos serviços de saneamento básico devido às dificuldades de avaliação e monitoramento de indicadores e de políticas públicas.

A importância do desenvolvimento de planos locais para a efetivação de ações promotoras de saúde com foco na construção de ambientes e territórios saudáveis tem sido reconhecida, desde a década de 1980, como um eixo transversal de políticas intersetoriais baseadas na concepção ampliada de saúde e centradas na dinâmica de sua produção social. Entretanto, o desenvolvimento de políticas públicas com este enfoque de base territorial/local ainda é considerado um desafio no contexto brasileiro, o que tem comprometido significativamente tanto sua adequação às realidades locais como seu impacto no combate às iniquidades e garantia do direito à saúde. (MOYSES, 2014).

Assiste-se, atualmente, um conjunto de eventos trágicos a cada período de chuva, sobretudo os que incidem diretamente sobre a população residente em áreas litorâneas, demonstrando que políticas públicas de saneamento básico voltadas à drenagem de águas pluviais urbanas não conseguem acompanhar o crescimento demográfico da população, acompanhado da precariedade dos serviços de coleta de lixo, que podem resultar em impactos ambientais responsáveis pela degradação ambiental do solo e dos mananciais hídricos superficiais e subterrâneos, dentre outros problemas sociais, sanitários e ambientais.

Para Costa (2020), especificamente em relação ao saneamento, a constituição determina ser atribuição do Sistema Único de Saúde participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento ligadas à saúde. Estabelece, ainda, ser competência da União instituir diretrizes para o setor, na perspectiva do desenvolvimento urbano, para o município organizar e prestar os serviços públicos de interesse local.

O levantamento divulgado em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), alerta para os principais obstáculos que as cidades do Paraná devem superar, sendo que apenas 179 cidades do estado do Paraná possuem no seu plano municipal de saneamento básico políticas públicas para a destinação correta dos resíduos sólidos, o que equivale a 44,8% das cidades do estado que possui 399 municípios. O índice de cidades que inseriu em seus planos uma política para a drenagem e o manejo de águas pluviais é ainda

menor, ocorrendo em apenas 166 delas (41,6%). Assim, percebe-se que o principal desafio é ampliar a questão das drenagens e a destinação correta dos resíduos sólidos.

Devido a problemas notórios sobre saneamento básico como alagamentos constantes que ocorrem em alguns pontos do litoral paranaense, se faz necessário um estudo visando os serviços de drenagem juntamente com os de coleta de lixo, que parte de questionamentos sobre a situação das ofertas de serviços, pois quando se passou a considerar a água um recurso limitado, as ações identificadas em plataformas de dados continuam sempre direcionadas, principalmente, para sua captação e distribuição. A pesquisa alerta para a uma avaliação de políticas públicas de forma a contemplar em primeiro lugar a população residente para promover a universalização dos serviços de saneamento básico sob a ótica da justiça ambiental.

Este estudo analisa as estratégias de desenvolvimento territorial sustentável e saudável por meio da melhoria do saneamento nos municípios do litoral paranaense, e tem como uma das possíveis alternativas a produção de conhecimentos que permitam a gestão da complexidade do problema público, o qual é também um problema de saúde pública, na perspectiva do saneamento básico e do desenvolvimento territorial sustentável. Os objetivos específicos são: 1. Diagnosticar a situação dos indicadores de serviços prestados de saneamento básico dos municípios do litoral paranaense pertencentes a Microrregião Centro-Litoral por meio de indicadores obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNISA); 2. Identificar os desafios e avanços dos indicadores de saneamento básico obtidos junto ao Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente ao ano de 2022 e por meio do Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC) nos municípios do litoral do Paraná quanto à direção ao cumprimento das metas da Agenda 2030.

1.1 Metas do estudo

Apresenta-se o resultado de uma pesquisa aplicada e descritiva, dirigida à solução de problemas que caracterizam os aspectos e déficits na prestação de serviços no litoral do Paraná sob a perspectiva do Marco Legal de Saneamento Básico e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) voltada ao saneamento, por meio de seus indicadores, procedimentos documentais e bibliográficos de estudo de caso, nos diferentes tipos de sistemas de informações e de sítios e mídias eletrônicos no litoral do Paraná.

Em relação à metodologia, trata-se de uma pesquisa epidemiológica, do tipo ecológica, com tendência temporal. Obtiveram-se os dados quantitativos da pesquisa nos sítios eletrônicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNISA), conforme o Quadro 1. (BRASIL, 2024).

Quadro 1 – Indicadores referentes aos anos de 2016 a 2022

INDICADORES	FONTE
População total dos municípios para os anos de referência	IBGE
População total atendida com abastecimento de água	IBGE E SNISA
Perda de água tratada na distribuição	IBGE E SNISA
População total atendida com esgotamento sanitário	IBGE E SNISA
Volume de esgotos coletado e tratado	IBGE E SNISA
População total atendida no município com coleta regular de pelo menos uma vez por semana	IBGE E SNISA
Recuperação de resíduos sólidos urbanos coletados seletivamente	IBGE E SNISA
Quantidade de domicílios sujeitos a risco de inundação	IBGE E SNISA
Extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneo	IBGE E SNISA

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

No primeiro estudo na abordagem qualitativa, o intuito foi avaliar se os municípios contemplam as diretrizes do marco legal de saneamento básico, Lei nº 14.026/2020 em direção à universalização de serviços básicos de saneamento. A pesquisa buscou no banco de dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNISA), dos sete municípios do litoral do Paraná, a razão correspondente nos indicadores de desempenhos dos serviços básicos de saneamento em relação ao alcance das metas do marco Legal de Saneamento Básico entre a população total do município e a população atendida por fornecimento no período dos anos de 2016 e 2022.

Já na abordagem quantitativa, o segundo estudo buscou sintetizar os desafios e avanços da evolução dos sete municípios do Litoral do Paraná nos indicadores básicos de saneamento obtidos dos sítios eletrônicos: (IBGE) E (IDSC-BR) dos (ODS) relacionados ao saneamento básico, a partir da criação da Agenda 2030, com a finalidade de avaliar o e ao alcance das metas dos ODS correlacionadas ao saneamento básico: ODS 3 - Saúde e bem-estar: Melhorar a saúde e o bem-estar da população, reduzindo os riscos de doenças e falecimentos principalmente de crianças relacionadas à falta de saneamento básico; ODS 6 - Água potável e saneamento: Garantir o acesso universal e equitativo à água

potável e saneamento básico para todas as pessoas, em todas as comunidades; ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis: Aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos adotando e implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis; ODS 12 - Consumo e produção responsáveis: Alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais; ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima: promover a gestão sustentável dos recursos naturais, reduzindo a emissão de gases de efeito estufa associados aos serviços de saneamento básico; ODS 14 – Vida na Água: Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

2. MARCO LEGAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL

A Lei Federal n. 11.445 de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, um dos princípios desta lei é a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água de qualidade e em quantidade suficientes às suas necessidades, à coleta e tratamento adequado do esgoto e do lixo, e ao manejo correto das águas das chuvas (Brasil, 2007). O marco legal do saneamento básico, a Lei nº 14.026, de 2020 dentre outras, atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) uma competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento entre outros, além da existência de metas claras de aumento na cobertura dos serviços e aplicação de sanções nas hipóteses de descumprimento dessas metas.

No litoral do Paraná ocorreu um grande crescimento populacional evidenciado por Sampaio (2006), segundo dados dos censos demográficos. O crescimento urbano sem acompanhamento e sem o adequado investimento na infraestrutura básica compromete o atendimento e qualidade ofertados por serviços de saneamento. O litoral paranaense também é caracterizado por grande diversidade física e biológica, que, como aponta Pierri (2006), influenciaram sua ocupação e condicionaram seus usos.

O litoral do Paraná é marcado por grande diversidade em seus aspectos ambientais, sociodemográficos, infraestrutura de comunicação e transporte, socioeconômico e técnico. Há grandes problemas urbanísticos e ambientais que surgem como resultado da população de veranistas durante a temporada e das construções desordenadas que marcaram sua ocupação (RAYNAUT et al., 2018).

Segundo Abes (2021), a lei nº 11.445/2007 estabelece em seu art. 9º que o titular dos serviços de saneamento deverá formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto, elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta lei. Também, de acordo com o decreto nº 10.203/2020, a elaboração do plano é condição para obtenção de recursos da união a partir de 01/01/2023.

Outro ponto importante é que os municípios só receberão recursos da União, destinados a saneamento básico, caso tenham elaborado o plano. O objetivo é viabilizar os recursos, por meio de diretrizes, metas e cronogramas para os investimentos, e reduzir incertezas e riscos na condução da Política Municipal, melhorando o planejamento das ações (Abes, 2021). Destaca-se que o Paraná possui 257 municípios com plano de saneamento básico elaborado, conforme aponta o levantamento mais recente da Sanepar. O plano municipal de saneamento básico está previsto na Lei Federal nº 11.445/2007 e é uma das ferramentas para alcançar o acesso universal ao saneamento. De acordo com a legislação, todo município deve elaborar um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) que deve contemplar os quatro serviços básicos: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Considerando a Lei Federal nº. 11.445 de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, a Lei nº. 14.026 de 2020 do Marco Legal de Saneamento e demais normas legais referentes à elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico segue os municípios do Litoral paranaense que possuem o PMSB conforme o quadro a seguir: Matinhos: Na página oficial da prefeitura de Matinhos consta o plano de saneamento básico 2023, porém ao acessar o documento o mesmo estabelece como sendo do ano de 2016, de acordo com a Lei Municipal nº 1729/2014, que institui o plano de saneamento básico de Matinhos prevê em seu art 9º que o PMSB de Matinhos deverá ser revisado, obrigatoriamente, a cada 04 (quatro) anos ou em prazo inferior a este, quando necessário for; Guaratuba: O município possui um plano municipal de saneamento datado de novembro de 2011. Não foram localizados os anos de revisão do plano, é citado quanto ao plano de saneamento na revisão do Plano Diretor (2023), com

diretrizes e propostas para uma cidade sustentável, bem como as dificuldades de se elaborar o Plano Municipal de Saneamento do Município; Paranaguá: O município possui um plano do ano de 2021; Antonina: O município possui um plano do ano de 2020 conforme a Lei Municipal nº 54/2020 que institui o plano de saneamento básico de Antonina prevendo em seu art 9º que o Plano Municipal de Saneamento Básico de Antonina deverá ser revisado sempre que for necessário e periodicamente em prazo não superior a 10 (dez) anos.

Conforme as Leis Municipais da elaboração dos Planos de Saneamento: Lei nº 274/2014 que institui o PMSB de Morretes, Lei nº 332/3013 que institui o PMSB de Guaraqueçaba e a Lei nº 1.486/2014 que institui o PMSB de Pontal do Paraná, desta forma existem as leis para que sejam feitos os PMSB, mas esses ainda estão em andamento ou ainda não estão disponíveis nas páginas oficiais de pesquisa dos municípios de Morretes, Guaraqueçaba e Pontal do Paraná. Ressalta-se que foram realizadas diversas tentativas infrutíferas, via e-mail e contatos telefônicos com as Prefeituras, mas sem resultados, alguns argumentam a possibilidade de os municípios utilizarem o Plano Regional de Saneamento Básico da Microrregião do Centro-Litoral (MRAE-1).

A regionalização da gestão dos serviços de saneamento básico é um dos grandes eixos do novo marco legal. A justificativa é garantir a viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, os ganhos de escala com vistas à universalização da prestação e a possibilidade de subsídios cruzados entre municípios mais superavitários e municípios menores, com população de menor poder aquisitivo (modelo comumente adotado pelas empresas estaduais). A lei busca impulsionar tal estratégia condicionando a alocação de recursos públicos federais e financiamento com recursos da União à adesão dos municípios às regionalizações propostas pelos Estados ou União. A proposta visa garantir a prestação regionalizada dos serviços públicos de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de manejo de águas pluviais urbanas (BRASIL, 2021).

A proposta de regionalização do saneamento básico no Estado do Paraná, presente na Lei Complementar nº 237/2021 aprovada em 09/07/2021, consiste na criação de três microrregiões dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário: Oeste, Centro-leste e Centro-Litoral. De acordo com a justificativa técnica, a divisão dos municípios buscou uma homogeneidade de indicadores entre as três microrregiões, como: populacionais; de necessidade de expansão dos serviços de água e esgoto; e em termos de infraestrutura operacional dos serviços existentes, como também considerou as particularidades sociais, econômicas e geopolíticas dos territórios envolvidos (IAS,

2021). A microrregião Centro-Litoral é formada por 36 municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba e os municípios do litoral do Estado.

Dessa forma, a apresentação do PRSB atende ao novo quadro legal do saneamento básico no país. Como passou a definir a Lei nº 14.026/2020, o saneamento é composto pelo conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Uma vez que já existe o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná, instituído pela Lei nº 20.607/2021, o (PRSB) se incorpora a ele para tratar dos outros três componentes do saneamento: água, esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais urbanas. Ademais, também será contemplado o saneamento rural e as diretrizes de planos municipais já existentes, bem como o Plano Estadual de Recursos Hídricos Lei Estadual nº 12.726/99. O documento que apresenta o Plano Regional de Saneamento Básico da Microrregião de Água e Esgotamento Sanitário do Centro- Litoral do Estado do Paraná (PARANÁ, 2023).

As dificuldades de se avançar nos serviços de drenagens e na destinação correta de resíduos sólidos são alguns dos motivos que fazem com que os municípios do litoral do Paraná ainda apresentem uma colocação nas categorias no rol dos municípios como estando ainda rumo ou com compromisso para universalização.

Segundo Borges (2020), o sistema de drenagem canaliza a água de modo a reaproveitar e redirecionar o fluxo para tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas, principalmente nas localidades em que possam ocorrer enxurradas e inundações como é o caso de todo litoral paranaense onde ocorre grande crescimento urbano, expansão irregular uma excessiva impermeabilização do solo e a destruição de áreas verdes que são importantes para o equilíbrio do microclima local e por reter parte da chuva. Por esta razão, é importante que os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas sejam implantados de maneira adequada e eficiente.

Segundo Dullius (2020), os resíduos devem ter uma destinação e ações de como separar, reduzir, reutilizar ou reciclar, mas faltam atores interessados e capacitados para executá-los. No litoral do Paraná deve-se executar planos de ação, sobretudo em época de verão, quando a população aumenta em números devido à presença de veranistas.

O processo de urbanização tem resultado em modificações sobre o meio ambiente, como consequência das alterações no ambiente terrestre; utilização dos recursos naturais; lançamento, no ambiente, de resíduos resultantes da atividade fisiológica do homem ou

de atividades que ele desenvolve na cidade. Se o processo não for realizado de forma sustentável, pode ocasionar alterações drásticas no meio ambiente, causando a poluição. As consequências deste processo inadequado de crescimento são os já comuns na maioria das cidades/localidades brasileiras: falta de condições sanitárias mínimas em muitas áreas; ausência de serviços indispensáveis à vida das pessoas nas cidades; ocupação de áreas inadequadas; destruição de recursos de valor ecológico; poluição do meio ambiente; habitações em condições precárias de vida. (COSTA, 2020)

Costa (2020) salienta que o aumento da população e a consequente ampliação das cidades deverão ser sempre acompanhados de um crescimento de toda a infraestrutura urbana necessária a proporcionar aos habitantes uma condição de vida boa. Ao passo que o atingimento das políticas públicas sustentáveis só será possível por meio da adoção de um novo paradigma que busque e propicie políticas renovadas, tendentes a concretizar todas as dimensões da sustentabilidade, e não apenas a dimensão econômica. Gomes et al (2017) comentam que no atual contexto da modernidade, um dos desafios mais urgentes da humanidade está em encontrar uma medida justa e adequada que venha possibilitar o desenvolvimento humano sem, contudo, colocar em risco a sadia qualidade do meio ambiente em prol das futuras gerações.

De modo claro e conciso é possível assegurar que o desenvolvimento sustentável pautado no plexo da sustentabilidade passa, em boa parte, pela realização de políticas públicas que atendam seus objetivos nucleares, mediante escolhas sustentáveis que permeie toda a administração pública, em todas as suas esferas de poder. De modo a conjugar o sustentável com o indispensável à população, as políticas públicas precisam afastar o crescimento econômico pelo crescimento em si mesmo, de modo a prestigiar um desenvolvimento pautado no plexo da sustentabilidade que conjugue, além da dimensão econômica, a social, a ambiental, a ética e a jurídico-política, sob pena de representar uma falácia de desenvolvimento. (GOMES et al., 2017).

2.1. Objetivos de desenvolvimento sustentável e impactos da falta de saneamento básico na saúde pública

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), por meio das suas metas contempladas na Agenda 2030, integram um diálogo e interação interinstitucional e intergovernamental, que demandam ciência e interação com a sociedade para a superação das mazelas sociais e problemas ambientais (FERNANDES et al., 2021). Bueno (2021) aborda

os ODS da Agenda 2030 para políticas públicas sustentáveis e saudáveis estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), que podem ser compreendidos como uma agenda global de políticas públicas para a abordagem teórica e práticas de promoção da saúde e desenvolvimento humano sustentável, que foram ganhando força por alguns significativos movimentos internacionais com aplicação e adaptações às realidades locais e regionais.

Os ODS são a primeira grande tentativa em colocar as mudanças da agenda ambiental em um escopo ambicioso de implantação de políticas públicas em perspectiva internacional, associando efetivamente as necessidades ambientais, sociais e de produção e consumo. O estabelecimento de uma agenda propositiva e de significativa evolução no âmbito teórico, elevando o debate para uma perspectiva qualitativa, ainda permanecem diversos desafios práticos e de implementação. A concentração de um pacto amplo, sem instrumentos de implantação centralizados, é condição necessária para que a cooperação internacional ambiental não se transforme em um novo ciclo colonial (ALVES et al., 2020)

A universalização de saneamento com exemplos dos recursos hídricos, meio ambiente e desenvolvimento exige a necessidade de integração de políticas públicas na complexidade da saúde pública. Segundo Neri (2007), a relação entre a saúde e desenvolvimento é estreita, sendo uma condição da outra. Segundo Leal (2012), quanto maiores os investimentos em saneamento, menores serão os gastos públicos com saúde.

Considerando que os acessos aos serviços de saneamento são medidas preventivas que, além das externalidades positivas ao meio ambiente, evitam os riscos e desconfortos das doenças, nossos resultados sugerem que as ações preventivas de saneamento, em particular no tratamento da água, seriam mais justificáveis economicamente para a contínua redução da mortalidade infantil do que os gastos defensivos nos serviços de saúde. (MENDONÇA et al., 2007).

Convém aqui enfatizar a estreita relação entre saneamento básico, saúde pública e o meio ambiente, e, nesse sentido, tem-se no saneamento a qualidade de todo um sistema de saúde pública de um país. De acordo com Massa e Chiavenatto (2020), e como já mencionado, a falta de saneamento básico está diretamente ligada ao aumento de doenças infecciosas. Os autores ainda o definem como um determinante de fatores do meio físico, pois potencialmente, tais fatores exercem efeitos prejudiciais sobre o bem-estar físico, mental e social (Massa et al., 2020).

O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC) é uma avaliação abrangente das metas e objetivos da Agenda 2030 nos 5570 municípios brasileiros, que

possibilita enxergar a distância para atingi-las. É composto por mais de 100 indicadores avaliados pela atuação da administração pública em diversas áreas e tem a intenção de orientar a ação política de prefeitos e prefeitas, definir referências e metas com base em indicadores e facilitar o monitoramento do (ODS) em nível local, visa transformação na gestão política municipal, orientando prefeitos e prefeitas na definição de referências e metas baseadas em indicadores que facilitem o monitoramento local dos ODS. A análise do (IDSC-BR), considerando cada (ODS) e seus indicadores, pode contribuir para evidenciar desafios locais a serem superados e as bem-sucedidas políticas a serem preservadas e aprimoradas (IDSC-BR, 2024).

3. RESULTADOS

A pesquisa buscou informações sobre os indicadores de saneamento básico nos municípios do litoral do Paraná, no banco de dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNISA). Foi feita uma análise do total de população dos municípios com informações de indicadores de saneamento: abastecimento de água; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos urbanos; drenagem e manejo de águas fluviais urbanas, rumo à universalização de acordo com o Marco Legal de Saneamento com indicadores básicos:

Tabela 1 - Indicador população total atendida com abastecimento de água

Município/ período	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Diferença (2016- 2022)
Matinhos	33.020	33.446	34.203	34.716	35.215	35.701	39.255	6.235
Guaratuba	35.584	35.982	36.591	37.063	37.523	37.970	42.057	6.473
Paranaguá	146.00	147.43	148.10	149.329	150.42	151.683	140.550	-5.450
Antonina			19.011	18.970	18.900	18.919	17.261	-1.750
Morretes	14.025	14.378	14.587	14.901	15.300	16.124	16.474	2.449
Guaraqueçaba	2.989	3.036	3.090	3.059	3.127	3.181	3.198	209
Pontal do Paraná	24.875	25.390	26.633	27.281	27.912	28.526	30.421	5.546

Fonte: Elaboração própria da evolução do indicador população total atendida com abastecimento de água com as informações dos sete municípios provenientes do SNISA, (2016 a 2022).

O crescimento atingiu todos os municípios, percebe-se para o ano de 2019 os mesmos valores para a maioria dos municípios, o município de Antonina que teve um crescimento de mais de 100% no ano de 2018, um problema observado na informação dos dados para a cobertura do indicador.

Dado esse cenário, a meta de universalização do marco legal prevê que 99% da população brasileira tenha acesso à água tratada, os municípios de Matinhos, Guaratuba e Pontal do Paraná são os municípios com o indicador melhor que a meta, Paranaguá e Morretes que passou de 85% (em 2016) para 89,98% (em 2022), seguem rumo à universalização seguida de Guaraqueçaba que passou de 37% (em 2016) para 43,04% (em 2022) com grandes desafios na universalização para o indicador.

Apenas no município de Paranaguá houve uma redução no abastecimento de água da população, acredita-se que ocorreu uma queda no total da população do município. O prestador ou órgão responsável pelo serviço de Antonina não enviou informações para o diagnóstico (SNISA) 2016 e 2017, desta forma comprometendo a análise do município.

Destaca-se um aumento crescente rumo ao alcance da meta, que foi constante e se percebe um empenho no interesse pela universalização da população atendida com abastecimento de água nos municípios.

Os municípios de Matinhos, Guaratuba e Pontal do Paraná com 99,99% estão acima da média nacional de 84,9%; e estadual 96,09%; seguido de Paranaguá 96,38% e Antonina 95,41% acima da média estadual. Morretes 89,98% e Guaraqueçaba 43,04% estão abaixo da média nacional e estadual. O percentual do indicador para domicílios brasileiros com acesso à rede geral de abastecimento de água não teve crescimento já que o percentual passou de 85,8% em 2016 para 85,5% em 2022, a constatação é da (PNAD Contínua 2022) Pesquisa Nacional por Amostra e Domicílios Contínua divulgada pelo IBGE.

Percentual de perdas de água na distribuição: Com intuito de comparação, consideram-se municípios com padrão de excelência, aqueles municípios que possuem indicadores inferiores a 25%. O município de Guaraqueçaba foi o único com o indicador melhor que a meta, com aumento relativamente crescente rumo ao alcance da meta, Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba seguem rumo à universalização seguida de Paranaguá e Morretes com grandes desafios na universalização para o indicador. O prestador ou órgão responsável pelo serviço de Antonina não enviou informações para o diagnóstico SNISA 2016 e 2017 e no ano de 2021 os dados de valor zero no ano de 2021, geram dúvidas nas informações prestadas pelo município o que compromete a análise do mesmo.

Se por um lado, houve ganhos neste indicador na maioria dos municípios, o mesmo não se pode dizer dos municípios de Matinhos já que o percentual nesta situação passou de 14,49% em 2016 para 36% em 2022 e Morretes de 44,35% em 2016 para 47,82% em 2022.

Observa-se uma variação ao longo dos anos em todos os municípios, neste sentido, níveis elevados e com padrões de crescimento gradual sinalizam a necessidade de maiores esforços para reduzir possíveis ineficiências no âmbito do planejamento e da manutenção. Desta forma, percebe-se que há um longo caminho a ser percorrido em busca da melhora desse indicador tão importante.

Tabela 2 – Indicador população total atendida com esgotamento sanitário

Município/ período	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Diferença (2016- 2022)
Matinhos	33.021	33.443	34.200	34.713	35.212	35.698	39.255	6.234
Guaratuba	35.585	35.982	36.591	37.063	37.523	37.970	42.057	6.472
Paranaguá	109.98	111.6	112.4	134.39	135.38	139.14	116.79	6.810
Antonina								
Morretes	8.099	8.250	8.191	8.204	8.403	8.717	9.397	1.298
Guaraqueçaba	2.669	2.685	2.702	2.682	2.706	2.743	3.006	337
Pontal do Paraná	24.701	25.39	26.63	27.281	27.91	28.52	30.42	5.720

Fonte: Elaboração própria da evolução do indicador esgotamento sanitário com as informações dos sete municípios provenientes do SNISA, (2016 a 2022).

O crescimento da conexão à rede de esgoto atingiu todos os municípios, o maior avanço foi observado no município de Guaraqueçaba que passou de 33,6% (em 2016) para 40,46% (em 2022), Paranaguá de 72,43% (em 2016) para 80,09% (em 2022). No município de Morretes houve um crescimento de 49,12% (em 2016) para 51,32% (em 2022).

Dado esse cenário, a meta de universalização do marco legal prevê que 90% da população brasileira sejam atendidas com esgotamento sanitário, os municípios de Matinhos, Guaratuba e Pontal do Paraná são os municípios com o indicador melhor que a meta, Paranaguá segue rumo à universalização seguida de Morretes e Guaraqueçaba com grandes desafios na universalização para o indicador. O prestador ou órgão responsável pelo serviço de Antonina não enviou informações para o diagnóstico SNISA em nenhum ano de referência, desta forma comprometendo a análise do município.

Destaca-se um aumento crescente rumo ao alcance da meta, que foi constante e percebe-se um empenho no interesse pela universalização da população atendida com esgotamento sanitário nos municípios.

Os municípios Matinhos, Guaratuba e Pontal do Paraná com 99,99% estão acima da média nacional de 56,00%; e estadual 76,27%. Paranaguá 80,09%; Morretes 51,32% e Guaraqueçaba 40,46% estão abaixo da média nacional e estadual. A proporção de residências brasileiras com conexão à rede geral de esgoto cresceu de 66,8% em 2016 para 69,5% em 2022 a constatação é da (PNAD Contínua 2022) Pesquisa Nacional por Amostra e Domicílios Contínua divulgada pelo IBGE. Um destaque para o indicador é o crescimento nos municípios de Matinhos com uma diferença de 1.274,79, Pontal do Paraná de 1.129,37 e Paranaguá de 1.559, (de 2016 para 2022).

Os resultados para este indicador nos sete municípios, no ano de 2022, em comparação com a média do estado do Paraná de 99,87% e do país com 81,64%, são ótimos em Matinhos, Guaratuba, Pontal do Paraná, Paranaguá, Morretes e Guaraqueçaba estão com cobertura de 100%, acima da média nacional e estadual. Além das questões de saúde, o sistema de coleta e tratamento de esgotos também evita a poluição dos córregos, rios e mares, com a preservação dos recursos hídricos e fontes de abastecimento de água. Como em outros indicadores de esgoto o órgão responsável pelo serviço de Antonina, a Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Antonina não enviou informações para o diagnóstico SNISA em nenhum ano de referência.

População total atendida no município com coleta regular de lixo: O crescimento para o indicador atingiu quase todos os municípios, o maior avanço foi observado respectivamente para os municípios Antonina de 69,53% e Pontal do Paraná de 89,2% (em 2022) para 100% (em 2022). No município de Morretes houve um crescimento de 60% (em 2016) para 99,83% (em 2022). Apenas o município de Guaraqueçaba teve uma queda na cobertura que passou de 50% em 2016 para 31,24% em 2022. Os municípios de Matinhos, Paranaguá, Antonina e Pontal do Paraná são os municípios com cobertura de 100% para o indicador. Guaratuba e Morretes seguem em direção à universalização seguida de Guaraqueçaba com grandes desafios.

Os municípios de Matinhos, Paranaguá, Antonina e Pontal do Paraná com 100%, Guaratuba 99,85% e Morretes 99,83% estão acima da média nacional de 90,39% e estadual 91,23%, apenas o município de Guaraqueçaba com 31,24% encontra-se bem abaixo da média nacional e estadual. A parcela de domicílios brasileiros com acesso a coleta de lixo

cresceu entre 2016 e 2022 de acordo com a (PNAD Contínua 2022) Pesquisa Nacional por Amostra e Domicílios Contínua divulgada pelo IBGE, o percentual passou de 82,7% em 2016 para 86% em 2022.

Tabela 3 – Indicador recuperação de resíduos sólidos urbanos coletados seletivamente

Município/ período	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Matinhos		0,93	0,62	8,24	1,63	1,92	0
Guaratuba	1,37	2,1	1,94	1,43	1,23	1,98	1,74
Paranaguá	1,96	3,21	3,32	3,32	3,89	5,56	1,87
Antonina				3,82	1,63	1,57	
Morretes						8,96	6,46
Guaraqueçaba	0,43				54,29	17,23	5,1
Pontal do Paraná	27,01			1,52	1,01	1,69	2,25

Fonte: Elaboração própria da evolução do indicador recuperação de resíduos sólidos urbanos coletados seletivamente com as informações dos sete municípios provenientes do SNISA, (2016 a 2022).

Um destaque para o indicador é o crescimento nos municípios de Guaraqueçaba com uma diferença de 0,43 (em 2016) para 54,29 (em 2020) caindo para 5,51 (em 2022). Os dados de valor zero no ano de 2022 no município de Matinhos, comprometem a análise do mesmo. Observa-se que a falta de informações de cobertura nos dois indicadores em alguns anos nos municípios de Antonina, Morretes, Guaraqueçaba e Pontal do Paraná geram dúvidas nas informações dos dados.

O prestador ou órgão responsável pelo serviço de Drenagem de Matinhos não enviou informações para o diagnóstico SNIS nos últimos anos. Problemas nos Sistemas de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais podem desencadear impactos diretos sobre a vida da população.

Tabela 4 – Indicador quantidade de domicílios sujeitos a risco de inundação

Município/ período	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Matinhos	0	40	0	0		
Guaratuba	1.400	1.400		632	800	815
Paranaguá	0	0	223	223	223	223
Antonina	0	0	800	850	860	515
Morretes		4.000			200	1.000

Guaraqueçaba	300	0	600		60	0
Pontal do Paraná	100	120	130	150	328	328

Fonte: Elaboração própria da evolução do indicador quantidade de domicílios sujeitos a risco de inundação com as informações dos sete municípios provenientes do SNISA, (2016 a 2022).

Os dados para este indicador demonstram que os municípios que tiveram uma melhora na parcela da população em situação de risco de inundação foram Guaratuba de 6,5% (em 2017) para 4,6% (em 2022), Guaraqueçaba de 30,4% (em 2017) para 0 (em 2022) Antonina 11% (em 2019) para 9% (em 2022), em Morretes observa-se a falta de informações de cobertura nos indicadores em alguns anos e demonstra melhora de 64,6% (em 2018) para 38,7% (em 2022). Os municípios de Paranaguá e Pontal do Paraná são os municípios com mais desafios na universalização para o indicador.

Guaraqueçaba e Paranaguá estão abaixo da média nacional e estadual. Os municípios de Guaratuba e Antonina com uma porcentagem muito acima, Morretes com 38,70% está acima da média nacional e estadual.

Em relação à extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos: os municípios que melhoraram a cobertura foram Paranaguá de 2,6% (em 2017) para 44,3% (em 2022) e Guaraqueçaba de 29,4% (em 2017) para 31,6% (em 2022) apesar de ser um índice pequeno de aumento de cobertura. Os demais municípios não tiveram melhora significativa para o indicador. Paranaguá está acima da média nacional e estadual, seguido de Guaratuba e Guaraqueçaba acima da média nacional. Os municípios de Pontal do Paraná, Morretes e Antonina estão abaixo da média nacional e estadual.

Com relação ao cumprimento das metas da Agenda 2030, o Estado brasileiro comprometeu-se em atingir as 17 (dezesete) metas enumeradas na citada Agenda. A partir da análise realizada é possível verificar que incidem, tanto nacionalmente quanto no litoral paranaense, a necessidade de implantar e estimular os ODS, para orientar a ação política dos governantes, definindo referências e metas baseadas em indicadores, para facilitar o monitoramento dos ODS nos seguintes resultados: ODS 3 – Saúde e bem-estar, indicador mortalidade na infância para a saúde não apresenta desafios em todos os municípios. O que não foi verificado para análise de mortalidade infantil proveniente do IBGE entre os anos de 2016 e 2022.

Tabela 5 – Indicador de taxa de mortalidade infantil

Município/ período	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Matinhos	6,33	20,7	3,82	15,3	15,41	10,8	7,86
Guaratuba	9,63	11,72	13,18	8	11,17	17,34	11,67
Paranaguá	9,28	5,8	8,59	8,61	9,41	11,2	10,38
Antonina	23,81	14,34	16,33	-	-	1,67	-
Morretes	8,58	17,32	4,26	-	4,55	20	14,71
Guaraqueçaba	28,85	10,1	10,1	8,2	-	-	-
Pontal do Paraná	13,7	9,57	6,88	14,49	3	12,66	12,31
Paraná	10,51	10,36	10,33	10,31	9,3	9,46	10,32
Brasil	12,72	12,39	12,18	12,39	11,51	11,9	12,59

Fonte: Elaboração própria da evolução do indicador taxa de mortalidade com as informações dos sete municípios do Litoral do Estado do Paraná e Brasil provenientes do IBGE, (2016 a 2022).

Conforme verificado na Tabela 1, o Litoral do Paraná enfrenta um desafio preocupante, a taxa de mortalidade infantil está acima da média estadual e nacional em quase todos os anos de referência, acendendo um sinal de alerta pois não foi observado avanço para o indicador em praticamente nenhum município, nos municípios de Antonina os anos de 2019, 2020 e 2022, Morretes o ano de 2019 e Guaraqueçaba nos anos de 2020 a 2022 observa-se a falta de informações de cobertura no indicador, a região se vê diante de um problema que exige medidas urgentes. Em relação ao ODS 6 – Água limpa e saneamento, as potencialidades gerais do litoral estão relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, tratamento de esgoto e atendimento de serviço de água. Uma potencialidade específica do município de Morretes que trata a perda de água. As limitações são específicas nos municípios de Antonina referente a esgotamento sanitário e Guaraqueçaba referente a esgotamento sanitário e serviço de água. Os municípios de Matinhos, Guaratuba, Morretes e Paranaguá apresentam limitação referente à perda de água. Já no ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis, Paranaguá apresenta limitações abrangendo população residente em aglomerados subnormais. Sobre o ODS 12 – Consumo e produção responsáveis, os municípios de Morretes, Pontal do Paraná, Antonina e Matinhos não apresentam potencialidades na tratativa da recuperação de resíduos sólidos urbanos e coleta seletiva. Sobre as limitações gerais do litoral paranaense, a tratativa da recuperação de resíduos sólidos urbanos coletados seletivamente é presente. O município de Guaraqueçaba não apresenta limitações específicas. Já em relação ao ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima o indicador estratégias para gestão de riscos e

prevenção a desastres naturais destaca-se apenas o município de Morretes que apresentou avanços. No ODS 14 – Vida na Água é composto apenas por um indicador de saneamento. Apenas o município de Guaraqueçaba apresenta potencialidade específica na tratativa de esgoto tratado antes de chegar ao mar, rios e córregos, e os municípios de Pontal do Paraná e Antonina apresentam limitações específicas, sendo que a cidade de Antonina apresenta valor zero.

4. CONCLUSÃO

Ainda que ocorresse consenso sobre a importância do setor de saneamento básico historicamente, em termos de políticas públicas pouca atenção foi dada ao longo do tempo, em especial para a área ambiental e da saúde pública. Um dos princípios do Marco Legal do Saneamento Básico é a universalização dos serviços de saneamento básico. E para isso, deve-se atrair investimentos para o setor criando-se desta forma um incentivo para Estados e Municípios buscarem alternativas para o aumento da cobertura dos serviços, como a obrigatoriedade da elaboração dos planos municipais de saneamento básico, condição para obtenção de recursos da União.

Cumprir ressaltar, que segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNISA) podem ocorrer divergências nos valores totais de investimentos quando calculados com base nos dados de origem e de destino, pois alguns prestadores de serviços não preenchem todos os campos. Porém, nos últimos anos foi possível perceber que ocorreram melhoras no setor de saneamento, mesmo assim será necessário realizar um salto na capacidade de investimentos no setor do saneamento com o objetivo de garantir o cumprimento das metas de universalização do setor até 2033.

Salienta-se que as metas de ampliação do acesso aos serviços de saneamento estão diretamente relacionadas ao cumprimento das metas da Agenda 2030, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, visto que há um longo caminho entre o atual patamar dos indicadores de atendimento e aqueles previstos no marco legal do saneamento básico.

Não obstante, é preciso haver maior integração entre União, Estados e Municípios, pois bilhões de reais perfazem os orçamentos para lidar com as consequências junto às despesas com ações de resposta e recuperação de infraestrutura destruída por desastres. Pouco do que foi prometido para a prevenção de novas tragédias ambientais foi realmente empenhado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional para obras de manejo de águas pluviais e para obras de drenagem urbana.

A falta de saneamento básico interfere na produtividade do trabalho e no desempenho dos estudantes. A melhoria da saúde eleva de forma sistemática a produtividade, nesse sentido, pode-se dizer com segurança que a universalização do saneamento possibilitará uma renda maior para seus trabalhadores nos próximos anos por meio das reduções da incidência e da gravidade das doenças de veiculação hídrica e respiratórias, desta forma os efeitos sobre a economia vão além da redução de despesas na área de saúde.

A promoção da saúde por meio do fomento do saneamento básico deve ser feita de forma eficiente e universal. Pois, a realização concreta do direito ao saneamento básico e a implementação de uma política pública equitativa com prestações apropriadas de serviços de saneamento, visam resultados expressivos para um desenvolvimento territorial sustentável. Além disso, objetiva-se por meio da promoção da saúde que ocorra a diminuição com gastos em assistência à saúde, devido à diminuição de doenças evitáveis, mitigação da mortalidade infantil, entre outros benefícios na melhoria da qualidade de vida. Isso pode resultar em ações de melhorias na universalização do saneamento básico que se traduzem no desenvolvimento territorial sustentável e à saúde pública das futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ABES. Associação Brasileira de Engenharia Ambiental e Sanitária. **Ranking da universalização do saneamento**. 2021. Disponível em: https://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Ranking_2021_1917_7_compressed.pdf. Acesso em: 15 jan. 2024.

ALVES, E. E. C; FERNANDES, I. F de A L; Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: uma transformação no debate científico do desenvolvimento? **Meridiano**, v. 47, n. 21, p. 1-17, 2020.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE, **Dados sobre saneamento**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/br>. Acesso em 15 mai 2024.

BRASIL. Ministério das Cidades. **SINISA, Sistema Nacional de Saneamento Básico**. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa>. Acesso em: 15 mai. 2024.

BRASIL. **Lei 11.445/07**. Dispõe sobre o marco legal e as diretrizes nacionais do saneamento básico. Brasília, Presidência da República, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 10 mai. 2024.

BRASIL. **Lei 14.026/20**. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 20 de mai. 2024.

BUENO, R. E. Relações entre movimentos internacionais de promoção da saúde e desenvolvimento humano sustentável na agenda global de políticas públicas. In: ROSANELI, C. F. ; FISCHER, M. L. (Org). **Bioética, saúde global e meio ambiente**. Curitiba: Editora CRV, 2021.

COSTA, M. A. Como avaliar o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável? Desafios e possibilidades para a agenda global de avaliação. **Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais**, v. 3, n. 1, p. 100-123, 2018 Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rppi/article/view/38472/20410>. Acesso em: 20 mai. 2024.

DENARDIN, V. F; ALVES, A. R. **Desenvolvimento territorial**: Olhares contemporâneos. Londrina: Ed. Mecenaz, 2019.

DENARDIN, V. F.; ABRAHÃO, C. M. de S.; QUADROS, D. A. de (Org). **Litoral do Paraná**: reflexões e interações. Matinhos: Editora UFPR, 2011.

DULLIUS, A. **Dinâmicas territoriais de apropriação e concessão de tutoria para a gestão de resíduos recicláveis por associações de catadores e catadoras em Matinhos-PR**. Curitiba. 2020. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

FERNANDES, V.; PACHECO, R. C. S.; FLORIT, M. D. L. ; SAMPAIO, C. A. C.; PHILIPPI JR., A. Sistema Nacional de Pós-Graduação e Agenda 2030: uma conexão oportuna. In: SAMPAIO, C. A. C.; PHILIPPI JR. A. (Org.) **Impacto das Ciências Ambientais na Agenda 2030 da ONU**. São Paulo: Editora USP, 2021. p. 15-36.

GOMES, M. F.; FERREIRA, L. J. A dimensão jurídico-política da sustentabilidade e o direito fundamental à razoável duração do procedimento. **Revista do Direito**, p. 93-111, 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/8864>. Acesso em: 02 jun. 2024.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030 (GT AGENDA 2030). **VI Relatório Luz da Sociedade Civil Organizada da Agenda 2030 de Desenvolvimento**

Sustentável Brasil. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/>. Acesso em: 20 de abr. 2024.

IAS, Instituto Água e Saneamento – Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/> Acesso em: 21 fev. 2025.

IDSC-BR. Instituto Cidades Sustentáveis. **Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil.** Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/>. Acesso em: 10 de fev. 2024.

MASSA, K. H. C.; CHIAVEGATTO FILHO, A. P. Saneamento básico e saúde autoavaliada nas capitais brasileiras: uma análise multinível. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 23. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200050>.

MENDONÇA, M. J. C.; MOTTA, R. S. Saúde e Saneamento no Brasil. **Planejamento e políticas públicas**, v. 30, n. 2, p. 15-30, 2007.

MOYSES, S. T.; DE SÁ, R. F. Planos locais de promoção da saúde: intersetorialidade(s) construída(s) no território. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 11, p. 4323-4329, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/630/63032416005.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2024.

NERI, M. C. (Org.) **Trata Brasil: saneamento e saúde.** 1. Ed. Rio de Janeiro: FGV, IBRE, CPS; 2007. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/texto.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2024.

PIERRI, N. E. O Litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 8. <https://doi.org/10.5380/dma.v8i0.22047>.

PARANÁ. Secretaria das Cidades. **Plano Regional de Saneamento Básico Microrregião de Água e Esgotamento Sanitário do Centro-Litoral.** 2023. Disponível em: [plano regional de saneamento basico prsb mrae 1 atualizado.pdf](#). Acesso em 16 fev. 2024

RAYNAUT, C., ZANONI, M., LANA, P.C. O desenvolvimento sustentável regional: o que proteger? Quem desenvolver?. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 47, Edição especial: 25 anos do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/62452/36714>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SOUZA, L. B. **Drenagem pluvial**: saneamento básico e controle de enchentes. Autossustentável. Disponível em: <https://autossustentavel.com/2020/08/drenagem-pluvial-saneamento-basico-e-controle-de-enchentes.html>. Acesso em: 15 mai. 2024.

ZONATTO, D. **Objetivos de desenvolvimento sustentável ligados ao saneamento básico e a mortalidade infantil**: estudos no litoral paranaense e na mesorregião metropolitana de Curitiba. Matinhos. 2024. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável) – Universidade Federal do Paraná. Matinhos, 2024.

Contribuições no artigo

Deborah Zonatto declarou ter participado de todas as etapas da construção do artigo: Concepção do manuscrito, escrita, revisões, metodologia, curadoria dos dados, discussão dos resultados e análise dos dados. Roberto Eduardo Bueno e Emerson Joucoski participaram da concepção do manuscrito, revisões e análise dos dados.

Fonte de financiamento da pesquisa, quando houver

os autores declararam que a pesquisa não recebeu financiamento.