



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)
FACULDADE DE CEILÂNDIA (FCE)
CURSO DE GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

MARCOS VINÍCIUS DA SILVA PEREIRA

**O SANEAMENTO BÁSICO E O AMBIENTE NO BRASIL: UMA PESQUISA
BIBLIOGRÁFICA**

CEILÂNDIA
2022

MARCOS VINÍCIUS DA SILVA PEREIRA

O saneamento básico e o ambiente no Brasil: uma pesquisa bibliográfica

Trabalho de Conclusão de Curso em Saúde Coletiva, apresentado à Faculdade de Ceilândia (FCE) da Universidade de Brasília (UnB) para obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dr^a. Olga Maria Ramalho de Albuquerque.

CEILÂNDIA

2022

PP436s Pereira, Marcos Vinícius da Silva
O saneamento básico e o ambiente no Brasil: uma pesquisa bibliográfica / Marcos Vinícius da Silva Pereira; orientador Olga Maria Ramalho de Albuquerque. -- Brasília, 2022.
61 p.

Monografia (Graduação - SAÚDE COLETIVA/FCE - BACHAREL - DIURNO) -- Universidade de Brasília, 2022.

1. Saneamento. 2. Saneamento Básico. 3. Ambiente. 4. Promoção da Saúde. 5. Saúde Coletiva. I. Albuquerque, Olga Maria Ramalho de, orient. II. Título.

MARCOS VINÍCIUS DA SILVA PEREIRA

O saneamento básico e o ambiente no Brasil: uma pesquisa bibliográfica

Trabalho de Conclusão de Curso em Saúde Coletiva, apresentado à Faculdade de Ceilândia (FCE) da Universidade de Brasília (UnB) para obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Ceilândia, 23 de Setembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dr^a. Olga Maria Ramalho de Albuquerque
Faculdade de Ceilândia (FCE) - Universidade de Brasília (UnB)
Orientadora

Profa. Dr^a. Maria Hosana Conceição
Faculdade de Ceilândia (FCE) - Universidade de Brasília (UnB)
Avaliadora

Esp. Izabela Moreira Alves
Gestão em Saúde
Avaliadora

CEILÂNDIA

2022

Dedico ao Deus Todo-Poderoso e a todos os seres humanos que ainda necessitam suplicar aos seus direitos básicos para garantir uma vida digna.

AGRADECIMENTOS

Eu agradeço ao meu Deus, que desde antes que eu escolhesse este curso já o tinha inserido em minha trajetória por esta Terra. A cada momento Ele preparou tudo para mim de tal maneira que só tenho a agradecer, me transformando de dentro para fora e me alegrando a cada momento.

Agradeço a minha família e familiares por serem a unidade base da minha vida, que mesmo em diversos momentos difíceis realizam boas atitudes, dando forças uns aos outros e conselhos sem esperar algo em troca, em especial:

- ❖ À minha mãe Francinete, que luta bravamente para conquistar seus bens, não desistiu mesmo em meio a tantas adversidades impostas, sobreviveu a elas e se tornou vitoriosa.
- ❖ À minha irmã Josiane que sem dúvidas é um reflexo de alegria, seus sorrisos me recordam de viver em alegria, mesmo que momentos incertos e turbulentos possam surgir.
- ❖ À minha tia Telma, que me ajuda a centralizar minha vida de maneira honesta e honrosa.
- ❖ À minha prima Isabele, pois em meio as minhas dúvidas, ela ajudou-me na escolha desta graduação.
- ❖ Ao meu tio Vanderlei que, dentre todas as benéficas prestadas a família, pode me emprestar o seu próprio notebook para ajudar-me na escrita deste trabalho, pois o que eu estava utilizando havia tido problemas.
- ❖ Ao meu primo Édel, que consertou o notebook que eu estava utilizando, me gerando tranquilidade para que eu pudesse continuar a escrita do trabalho na reta final.
- ❖ Aos meus entes queridos que já faleceram, agradeço a Deus por ter me possibilitado compartilhar momentos especiais que contribuíram para a construção do meu caráter.

Agradeço os momentos vividos com os discentes de minha turma 1º/2018, em especial a Karoline, que está presente desde o início da graduação, formando uma amizade sem dúvidas cheia de aventuras únicas e felicitas.

À orientadora desta publicação, Olga Maria Ramalho de Albuquerque, por ser uma pessoa paciente, carinhosa e dedicada singularmente a desenvolver uma visão macro da saúde aos seus alunos, função que não é fácil, porém, realizada com zelo.

À todo o corpo docente do curso de graduação de Saúde Coletiva da Faculdade de Ceilândia, da Universidade de Brasília.

Agradeço também a cada campo de estágio, obrigatório e não obrigatório, em que pude prestar serviços e ajudar as equipes da maneira solicitada, me estruturando em aspectos importantes da vida pessoal e profissional. Agradecimento às professoras orientadoras Larissa Grandi Vaitsman Bastos, Priscila Almeida Andrade, Carla Pintas Marques e Vanessa Resende Nogueira Cruvinel e aos preceptores que fizeram o delicado trabalho de contribuir e inserir os graduandos de Saúde Coletiva na realidade em que se encontra a saúde da população brasileira. Agradeço em ordem cronológica: aos funcionários da Unidade Básica de Saúde N° 5 da Ceilândia, por ter acolhido os estudantes em um momento crítico de retorno às atividades presenciais que foram interrompidas pela pandemia da Covid-19 e nos evidenciados a importância de haver bons fluxos de atendimentos na base do sistema de saúde público; em especial ao setor de Agendamento Ambulatorial do Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), por ter tido a oportunidade de pertencer a uma ótima equipe na ponta do atendimento, que se dedica a tornar o ambiente de trabalho efetivo e afetivo ao atendimento dos pais e responsáveis de crianças e adolescentes que se encontram em condições clínicas específicas e muitas das vezes delicadas, necessitando de atendimento equânime; a equipe da Gerência de Planejamento, Monitoramento e Avaliação (GPMA) da Diretoria de Atenção Primária à Saúde da Região Oeste (DIRAPS), por me ensinar o valor precioso e complexo que é de gerir a base da Atenção à Saúde no Distrito Federal, sem dúvidas uma equipe que se empenha para que a região da Ceilândia, Brazlândia e entorno possuam serviços com qualidade; ao Setor de Planejamento e Programas Especiais da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (Adasa), a quem sou grato por desenvolver em equipe um senso pedagógico, didático e crítico acerca do saneamento básico, por meio do programa Adasa na Escola, com educação ambiental hídrica e sanitária nas escolas.

Por fim, agradeço aos leitores e que Deus continue abençoando cada um dos citados.

“Existe um rio, Senhor
Que flui do Teu grande amor
Águas que correm do trono
Águas que curam, que limpam
Por onde o rio passar
Tudo vai transformar
Pois leva a vida do próprio Deus
E este rio está neste lugar”.

(Águas Purificadoras - Diante do Trono)

RESUMO

Introdução: O conjunto de serviços fornecidos por meio do saneamento básico está interligado para garantir o direito à saúde da população e a melhoria na qualidade de vida por meio da adequação ambiental, promovendo a saúde e prevenindo doenças. Por outro lado, tem-se visto que há inadequações quanto à prestação de tais serviços, causando possíveis danos ao meio ambiente e à saúde humana. **Objetivo:** Caracterizar as abordagens ao saneamento básico adotadas nas publicações disponíveis nas bases de dados da Literatura Científica e Técnica da América Latina E Caribe (Lilacs), no período compreendido entre 2013 a 2022. **Método:** Pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir de materiais já elaborados encontrados na plataforma Lilacs por meio de descritores em saúde e operadores booleanos. **Resultados:** Foram selecionadas 18 publicações, das quais 35,0% se referiam ao abastecimento de água potável, 32,5% aos serviços de Esgotamento sanitário, 27,5% aos serviços de Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e apenas 5,0% das publicações trataram da temática de Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. **Considerações Finais:** A análise efetuada nas publicações revelou que as abordagens utilizadas em relação ao saneamento básico eram de perspectiva socioeconômica, habitacional, de riscos à saúde e de mobilização social, de forma que fica evidenciado a interdependência do saneamento básico, ambiente e promoção da saúde.

Palavras-chave: Saneamento; Saneamento Básico; Ambiente; Promoção da Saúde; Saúde Coletiva.

ABSTRACT

Introduction: The set of services provided through sanitation is interconnected to ensure the right to health of the population and the improvement in quality of life through environmental adequacy, promoting health and preventing diseases. On the other hand, it has been seen that there are inadequacies in the provision of such services, causing possible damage to the environment and human health. **Objective:** To characterize the approaches to basic sanitation adopted in the publications available in the Latin American and Caribbean Center on Health Sciences Information (Lilacs), databases in the period between 2013 and 2022. **Method:** Bibliographic research, developed from already elaborated materials found in the Lilacs platform by means of health descriptors and Boolean operators. **Results:** 18 publications were selected, of which 35.0% referred to drinking water supply, 32.5% to sanitary sewage services, 27.5% to urban cleaning and solid waste management services, and only 5.0% of the publications dealt with the topic of urban drainage and stormwater management. **Final Considerations:** The analysis of the publications revealed that the approaches used in relation to sanitation were from a socioeconomic, housing, health risk and social mobilization perspective, so that the interdependence of sanitation, environment and health promotion is evident.

Keywords: Sanitation; Basic Sanitation; Environment; Health Promotion; Public Health.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAR	Associação Brasileira de Agências de Regulação
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
BNH	Banco Nacional de Habitação
DeCS	Descritores das Ciências Sociais
DSS	Determinantes Sociais Da Saúde
DRSAI	Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado
DTHA	Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
iAH	Interface for Access on Health Information
Lilacs	Literatura Científica E Técnica Da América Latina E Caribe
ODM	Objetivos De Desenvolvimento Do Milênio
ODS	Objetivos De Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização Das Nações Unidas
Plansab	Plano Nacional de Saneamento Básico
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento Básico
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PDF	Portable Document Format
SUS	Sistema Único De Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	JUSTIFICATIVA	16
3	OBJETIVOS	18
4	METODOLOGIA	19
4.1	Formulação da questão de pesquisa e identificação da fonte de pesquisa	19
4.2	Localização e obtenção do material	19
4.3	Leitura do material	20
4.4	Fichamento	20
4.5	Redação do texto	21
5	MARCO TEÓRICO	22
5.1	Evolução normativa do saneamento básico brasileiro	22
5.1.1	O período generalista.....	22
5.1.2	O período do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA).....	22
5.1.3	O período de regulação estruturada.....	23
5.1.4	O período do marco legal de 2020.....	23
5.2	Vulnerabilidade do consumidor-usuário	38
6	RESULTADOS	43
7	DISCUSSÃO	53
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
	REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

A Lei 14.026 (BRASIL, 2020a) em seu Artigo 3º, estabelece que o saneamento básico congrega o “conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais” a respeito de:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana; e
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes;

O conjunto de serviços fornecidos por meio do saneamento básico está interligado para garantir o direito à saúde da população e a melhoria na qualidade de vida por meio da adequação ambiental, promovendo a saúde e prevenindo doenças. A pátria brasileira possui a complexa responsabilidade em usufruir de um território denso e heterogêneo, de maneira que cada localidade possui suas especificidades e necessidades. Este fato gera um contexto negativo à prestação de serviços públicos em localidades reconhecidas como assentamentos irregulares ou aglomerados subnormais (BRASIL, 2016). Esse tipo de território é conceituado como uma forma de apropriação irregular de terrenos de propriedade público ou privado para a construção de moradias em áreas urbanas, geralmente caracterizadas por um padrão urbano irregular, inadequação de serviços públicos básicos e áreas com restrição de ocupação de solo (RIO DE JANEIRO, 2020).

Dentre os Determinantes Sociais da Saúde (DSS), o ambiente adquire importância, por ser o elo inseparável com a saúde humana, tornando-se interdependentes. A Declaração de Sundsvall, proveniente da Terceira Conferência Internacional de Promoção da Saúde em 1991, reconhece que os atores sociais têm forte influência na criação de ambientes favoráveis e promotores da saúde a partir do gerenciamento diário das políticas públicas e com base em aspectos da dimensão social-política-econômica. Desse modo, as políticas públicas brasileiras atuantes no Saneamento Básico devem destacar o desenvolvimento humano suprimindo as dificuldades no assistencialismo em ambientes onde a alta taxa de crescimento populacional e a migração da população rural para os grandes centros urbanos aumentam “o número de pessoas vivendo em favelas, com os problemas decorrentes - o que inclui falta de água potável, saneamento básico, alimentação adequada, abrigo e acesso inadequado aos cuidados básicos de saúde” (BRASIL, 2002).

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada em 2017, relata a disparidade entre as Grandes Regiões no que se refere a prestação de serviços de esgotamento sanitário por rede coletora nos municípios brasileiros. De acordo com a pesquisa, na Região Norte apenas 73 municípios possuem esse serviço, enquanto 1.609 municípios da Região Sudeste são abrangidos, havendo cobertura no ano de 2017 respectivamente de 16,2% em comparação com 96,6%. Isso demonstra que também há dificuldades em prestar serviços de saneamento para as regiões mais afastadas dos grandes centros comerciais brasileiros (BRASIL, 2020b).

De acordo com Associação Brasileira de Agências de Regulação - ABAR (ABAR, 2019), algumas das dificuldades que impedem a universalização do saneamento são: irregularidades no investimento; políticas tarifárias; subsídios; redes de esgoto ociosas; regulamentação; planejamento e monitoramento; tecnologias e soluções alternativas; subestimação desses serviços e esgotamento de áreas irregulares e de áreas rurais.

Por mais que sejam relatadas falhas na administração desses serviços públicos e as consequências para o ambiente-saúde, é válido ressaltar que o modo sanitário de pensar e agir é relativamente recente no Brasil. À partir dos anos de

1800, devido à grande expansão da agricultura e comercialização de seus derivados, o Rio de Janeiro vivenciava recorrentemente surtos e epidemias de algumas doenças, tais como a febre amarela e a difteria. Estes eventos causaram impactos danosos à economia, afastando comerciantes, investidores estrangeiros e possíveis novos moradores. Assim, com essa ocorrência foi necessário pensar em saneamento, naquele momento não fazendo a relação ambiente-saúde mas como uma forma de prevenir doenças para que o setor econômico não sofresse mais danos, somente então no período entre os anos de 1857-1869 foi construída a primeira obra de redes de esgoto no Rio de Janeiro (MIRANZI; ASSIS; RESENDE; IWAMOTO, 2010; NETTO, 1959).

Com o objetivo de desempenhar melhorias significativas com um novo padrão de desenvolvimento sustentável, a Organização das Nações Unidas (ONU) e seus Estados-membros adotaram objetivos universais tendo em vista reduzir possíveis agravamentos mundiais em nível econômico, social e ambiental. A partir do ano 1991 cúpulas e conferências internacionais geraram documentos, tais como: Agenda 21 em 1991; dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) em 2000 e o estabelecimento dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) em 2015 na “Agenda 2030”.

Dentre os compromissos gerados por estes organismos internacionais se destacam: ações específicas de mitigação a problemáticas associadas à implementação de políticas que reduzam a fome e a pobreza, e elevem as condições de saúde, saneamento, educação, habitação, promoção da igualdade de gênero, meio ambiente e entre outras para garantir vida digna à população (CARVALHO; BARCELLOS, 2015).

Considerando então o aspecto ambiente-saúde podem ser destacados os ODS 6, 11 e 12, almejando estabelecer a seguridade em disponibilizar e gerir de forma sustentável a água e o saneamento para toda a população; cidades e comunidades sustentáveis por meio também da gestão sustentável de saneamento e resíduos e a redução do consumo e gestão de resíduos sólidos; respectivamente (BRASIL, 2021a).

A interdependência entre o ambiente e a saúde fica mais evidenciada quando se observa que o uso da água contaminada pode espalhar uma variedade de doenças infecciosas. Ao tempo em que a falta de água tratada favorece o surgimento de doenças, frequentemente, associadas ao ambiente e a marginalização (GURGEL; LAQUES, 2018). Ao ter ciência de tais fatos apresentados nesta introdução seria mais adequado “abordar o meio ambiente como uma construção social onde o homem, de acordo com suas limitações e potenciais, transforma e desenvolve ambientes, caracterizados por restrições e potencialidades” (GURGEL; LAQUES, 2018).

2 JUSTIFICATIVA

A partir do processo de globalização, verificaram-se muitas interações entre humanos, fauna e flora, causando mudanças significativas aos ecossistemas e revelando doenças como cólera, diarreias, dengue, zika, chikungunya, febre amarela, malária, hepatite A, leptospirose, verminoses, micoses, e etc, pertencentes ao preocupante grupo de Doenças Relacionadas Ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI). As ações realizadas atualmente não suprem o controle de doenças relacionadas ao saneamento, no Brasil houve um percentual de gastos públicos em 2017 que chega a 15% das despesas nacionais, e mesmo assim a inadequação da prestação dos serviços de saneamento básico impacta principalmente a população com maior vulnerabilidade socioeconômica (FERREIRA; CANO; FRANCO; CARVALHO; FERREIRA, 2021), revelando o alto número de casos e óbitos de casos prováveis de dengue, chegando a ordem de cerca de 2.000.000, principalmente relacionados à inadequada distribuição de águas (BRASIL, 2020c).

É imprescindível o desenvolvimento de estudos nas áreas que discutem a relação saneamento-ambiente-saúde de forma propositiva. Isso pode proporcionar um controle maior sobre as ações realizadas no território para solucionar ou minimizar antigos problemas, já descritos, que possam gerar transtornos econômicos, ambientais e piora na qualidade de vida.

A noção de ambiente-saúde resgata a importância do movimento brasileiro pela Reforma Sanitária nos anos de 1970, que se ergue da indignação de setores da sociedade sobre o dramático quadro do setor da saúde. Aliado a isso, observava-se o modelo restrito de acesso ao atendimento médico-assistencialista, que visava somente as demandas clínicas do corpo humano.

A VIII Conferência Nacional de Saúde (BRASIL, 1986) adotou um conceito ampliado de saúde ao incluir determinantes sociais de saúde, que vão além do setor saúde. Essa conferência focou no ambiente, na atuação das políticas de saúde e

ambientais, visto que há correlação entre a qualidade de vida e ambientes favoráveis à saúde.

Diferentes problemas existentes no ambiente estão associados à falta ou à precariedade da infraestrutura de saneamento básico, tais como a poluição ou a contaminação na captação de água para o abastecimento humano, poluição dos rios, lagos, lagoas e aquíferos, as doenças, a erosão acelerada, o assoreamento e as inundações frequentes, junto às conseqüentes perdas humanas e materiais (KRONENBERGER; PEREIRA; FREITAS; SCARCELLO; CLEVELARIO JUNIOR, 2011).

Portanto, torna-se importante para a formação do Gestor atuar sobre o ambiente, tendo em vista a interdependência existente entre o ambiente e saúde, descrita na Carta de Sundsvall (BRASIL, 2002), esta atuação ocorre na perspectiva da produção do cuidado paralelamente ao que se ordena no inciso IV do art. 200 da Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988), qualificando o Sistema Único De Saúde (SUS) a participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico.

Tendo em vista essas possíveis correlações, a questão que norteia este estudo é: quais as abordagens ao saneamento básico foram adotadas nas publicações disponíveis nas bases de dados da Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (Lilacs)?

3 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa é caracterizar as abordagens ao saneamento básico adotadas nas publicações disponíveis nas bases de dados da Lilacs no período compreendido entre 2013 a 2022.

Para que o objetivo geral seja alcançado foram elencados os seguintes objetivos específicos:

- 3.1. Identificar na literatura científica disponível na Lilacs, a temática referente ao saneamento básico;
- 3.2. Selecionar, por meio de critérios de inclusão e exclusão, os materiais que serão utilizados neste estudo;
- 3.3. Classificar as publicações recuperadas conforme o tipo de publicação, o ano de publicação e a metodologia empregada no desenvolvimento dos estudos;
- 3.4. Sistematizar as publicações de acordo com as categorias estabelecidas no conceito de saneamento básico na Lei 14.026 (BRASIL, 2020a): abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

4 METODOLOGIA

O presente estudo constitui uma pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir de materiais já elaborados, cuja principal vantagem é “permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla” (GIL, 2008).

A busca foi efetuada na base de dados Lilacs, pesquisa avançada e uso da Interface for Access on Health Information (iAH). Utilizaram-se os operadores booleanos “OR” e “AND”. Por se tratar da área de uma pesquisa bibliográfica, a metodologia pode ser replicada, mas o resultado não pode ser generalizado. Este estudo não necessita de financiamento da instituição de ensino e não necessita ser submetido ao Comitê de Ética da Faculdade, visto que a pesquisa envolverá publicações em uma plataforma online de dados secundários de livre acesso.

A sequência de passos descritos a seguir foram adaptados a partir das etapas preconizadas por Gil (2008).

4.1 Formulação da questão de pesquisa e identificação da fonte de pesquisa

Foi identificado que a melhor fonte de dados seguros seria a plataforma Lilacs, por disponibilizar as publicações necessárias acerca do Saneamento Básico no Brasil.

4.2 Localização e obtenção do material

No formulário avançado do iAH selecionaram-se os Descritores das Ciências Sociais (DeCS): ("SANEAMENTO" or "empresas de SANEAMENTO" or "planejamento em SANEAMENTO" or "politica de SANEAMENTO" or "rede de SANEAMENTO" or "servicos publicos municipais de SANEAMENTO" or "sistema de SANEAMENTO" or "SANEAMENTO ambiental" or "SANEAMENTO basico" or "servico publico de SANEAMENTO basico" or "servicos de SANEAMENTO basico" or "servicos publicos de SANEAMENTO basico") and ("AMBIENTE" or "conservacao do meio AMBIENTE" or "desenvolvimento e meio AMBIENTE" or "despoluicao do

AMBIENTE" or "despoluicao do meio AMBIENTE" or "meio AMBIENTE" or "saude e AMBIENTE" or "saude e meio AMBIENTE" or "AMBIENTE e saude" or "meio AMBIENTE e saude" or "meio AMBIENTE e saude publica" or "AMBIENTES"). O idioma escolhido foi o português, o país foi o Brasil e ano de publicação, entre 2013 a 2022. A obtenção das 29 publicações recuperadas inicialmente se deu por download, em *Portable Document Format* (PDF), dos resumos disponíveis na própria plataforma Lilacs.

4.3 Leitura do material

Com a obtenção da amostra realizou-se a leitura exploratória dos resumos dos 29 materiais contidos no PDF, tendo como objetivo elencar o que é pertinente a esta obra por meio de critérios de inclusão e exclusão. Após a leitura dos resumos, excluíram-se as publicações que não apresentavam resumo na página de resultados da Lilacs. A seguir, eliminaram-se aquelas não alinhadas com a atual pesquisa; aqueles cujo acesso para a obra completa não era de maneira gratuita e aquelas pesquisas que não foram desenvolvidas no Brasil.

Na sequência, realizaram-se as leituras de caráter analítico das 18 publicações selecionadas, ordenando e sumarizando as informações contidas nas fontes selecionadas a fim de que seja feito o fichamento dos seus conteúdos, conforme descrito nos objetivos específicos.

4.4 Fichamento

A partir do material selecionado fez-se o fichamento a fim de classificar as publicações incluídas no estudo conforme o tipo de publicação, o ano de publicação, a metodologia empregada no desenvolvimento dos estudos, e sistematizar as publicações de acordo com as categorias estabelecidas no conceito de saneamento básico de acordo com a Lei 14.026 (BRASIL, 2020a).

4.5 Redação do texto

A etapa seguinte envolve a interpretação dos materiais inclusos para estabelecer a relação entre conteúdo incluso e demais conhecimentos a fim de que seja realizada a redação final dos resultados.

5 MARCO TEÓRICO

Buscou-se nesta seção promover o entendimento acerca da normativa do saneamento básico brasileiro e influência dos serviços de saneamento básico sobre a vulnerabilidade dos consumidores-usuários.

5.1 Evolução normativa do saneamento básico brasileiro

De acordo com Milaré e Milaré (2020), a sequência do conjunto de normas sobre o saneamento básico brasileiro pode ser descrita em quatro períodos, descritos nas próximas seções.

5.1.1 O período generalista

Anteriores ao ano de 1970, as normas não davam tanta ênfase à regulação especializada, ignorando princípios simples da prestação dos serviços de saneamento como a eficiência e segurança, e as particularidades dos serviços eram tratadas pelo Poder Executivo. O planejamento, os investimentos e a prestação dos serviços eram em sua maioria por ordenamento municipal, sendo praticamente nula a atuação de estados e da União, e nem havia um sistema de financiamento nacional para tais serviços. Elenca-se, em 1964, um importante marco com a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), com foco na implantação de política de desenvolvimento urbano no Brasil (MILARÉ; MILARÉ, 2020).

5.1.2 O período do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA)

Espaço com o qual o Estado pode expressar-se como provedor de soluções para todas as necessidades da nação, adotando o PLANASA como centralizador de recursos e coordenador das ações para o setor de saneamento com imensas obras de alto custo de implantação, manutenção e operação, tendo como meta a universalização dos serviços, com ações regionalizadas e integradas por meio de

contratos de concessão para empresas estaduais, sendo muito adotado pelos municípios que anteriormente prestava o serviço de maneira direta (MILARÉ; MILARÉ, 2020).

5.1.3 O período de regulação estruturada

Duas normas decisivas para o setor foram implementadas, primeiro em 1988 com a publicação da Constituição Federal Brasileira, elegendo competências a União e em comum aos entes subnacionais para que sejam realizadas as devidas ações desenvolvimentistas no setor de saneamento básico. A segunda norma permaneceu em discussão no Congresso Nacional durante mais de 20 anos até aprovação em 2007, a Lei 11.445 conhecida como Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), estabelecendo então as diretrizes nacionais para o saneamento básico no Brasil (MILARÉ; MILARÉ, 2020).

Para o seu tempo, era um diploma de boa técnica legislativa, que, entre outros, se preocupou com aspectos principiológicos; fomentou a descentralização e participação social; trouxe novos modelos contratuais; segmentou a regulação, o planejamento, a execução dos serviços e a fiscalização; compatibilizou o saneamento com a preservação ambiental; instituiu uma gestão fundada em metas e na sustentabilidade econômico-financeira; e fortaleceu os municípios e as agências reguladoras (MILARÉ; MILARÉ, 2020, p.4).

5.1.4 O período do marco legal de 2020

O contexto político instável acerca de riscos para as metas de universalização dos serviços de saneamento resultou na edição das Medidas Provisórias 844/2018 e 868/2018 que visavam em comum a atualização do marco legal do saneamento básico, porém ambas perderam eficácia em decorrência do término do prazo para sua votação no Congresso; essa fagulha promoveu o Projeto de Lei nº 4162, de 2019, sendo aprovado pelo Plenário com a geração da Lei nº 14.026 de 15/07/2020, atualizando, enfim, o marco legal do saneamento básico e dando outras providências. Apesar de ficar conhecida como “novo” marco legal, essa reforma

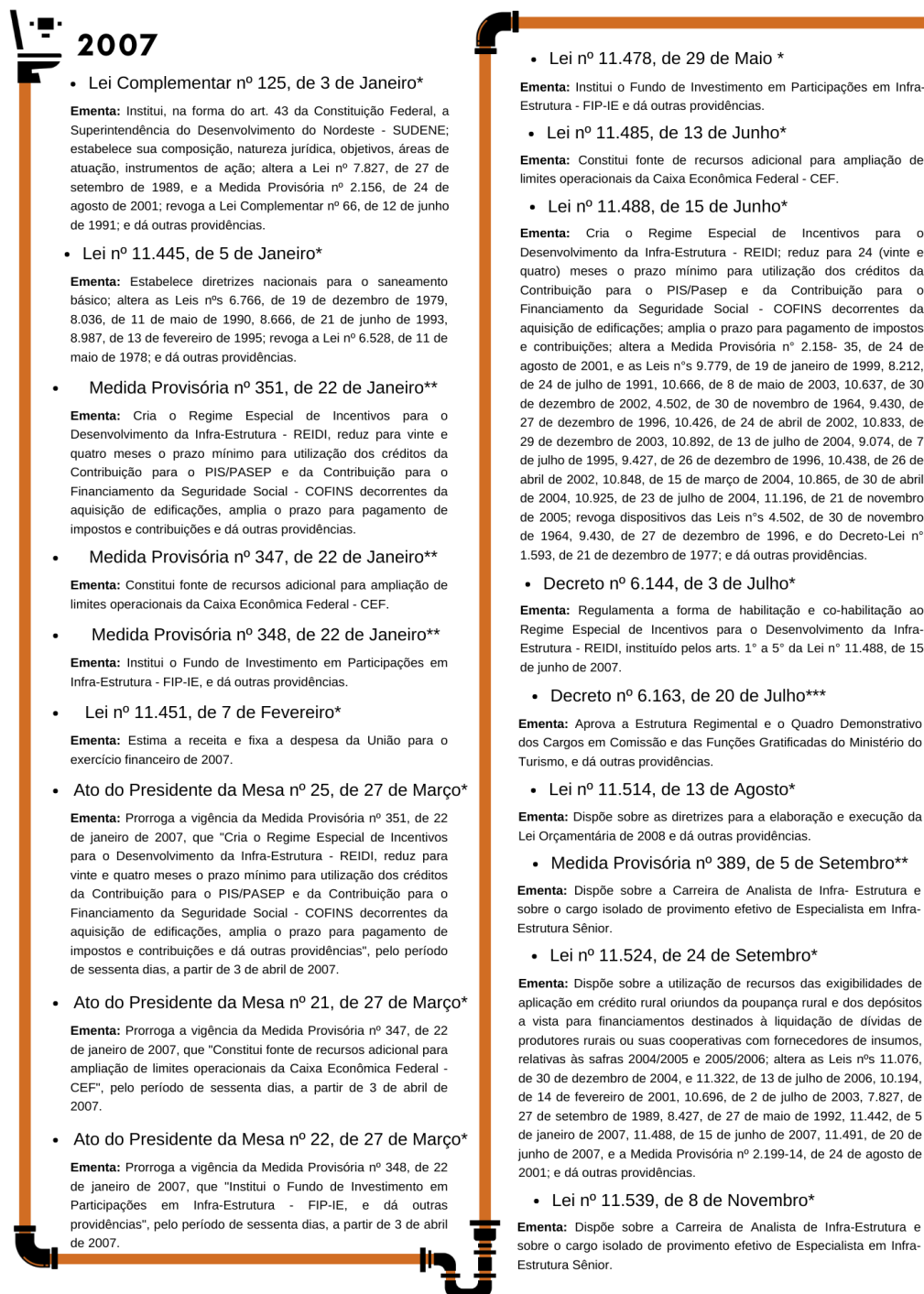
legislativa é excessivamente fragmentada pois insere “alterações diretas e parciais em vários diplomas do ordenamento jurídico, sem qualquer preocupação sistemática, lógica ou de operabilidade”, afirmam Milaré e Milaré (2020).

De qualquer maneira, a aprovação da Lei nº 14.026/2020 pode alavancar a prestação dos serviços com qualidade atraindo investimentos a longo prazo com a redução da fragilidade regulatória e outras mudanças notórias relatadas a seguir (LIRA; SOARES, 2021):

- a) criação do Comitê Interministerial de Saneamento Básico com o objetivo de garantir a implementação da política federal de saneamento básico e esclarecer a atuação dos órgãos e entidades federais na alocação de recursos financeiros em ações de saneamento básico;
- b) promove a gestão mais centralizada da prestação dos serviços de saneamento básico;
- c) estabelece metas para o acesso universal aos serviços de água e esgotamento sanitário até o ano de 2033;
- d) criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), sendo responsável pelo estabelecimento de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico;
- e) contratos de prestação de serviços devem incluir metas objetivas de universalização de 99% de cobertura para abastecimento de água e 90% de cobertura para esgotamento sanitário até 31 de dezembro de 2033;
- f) serviços públicos de saneamento básico, antes prestados por meio de contrato de programa, passaram a exigir contratos de concessão para as empresas públicas e privadas, com licitação prévia;
- g) prestação regionalizada, ou seja, a contratação dos serviços de saneamento deverá ser realizada por meio de blocos ou grupos de municípios formados pelos estados, beneficiando pequenos municípios que ficam à mercê de outras autoridades para financiar esses serviços.

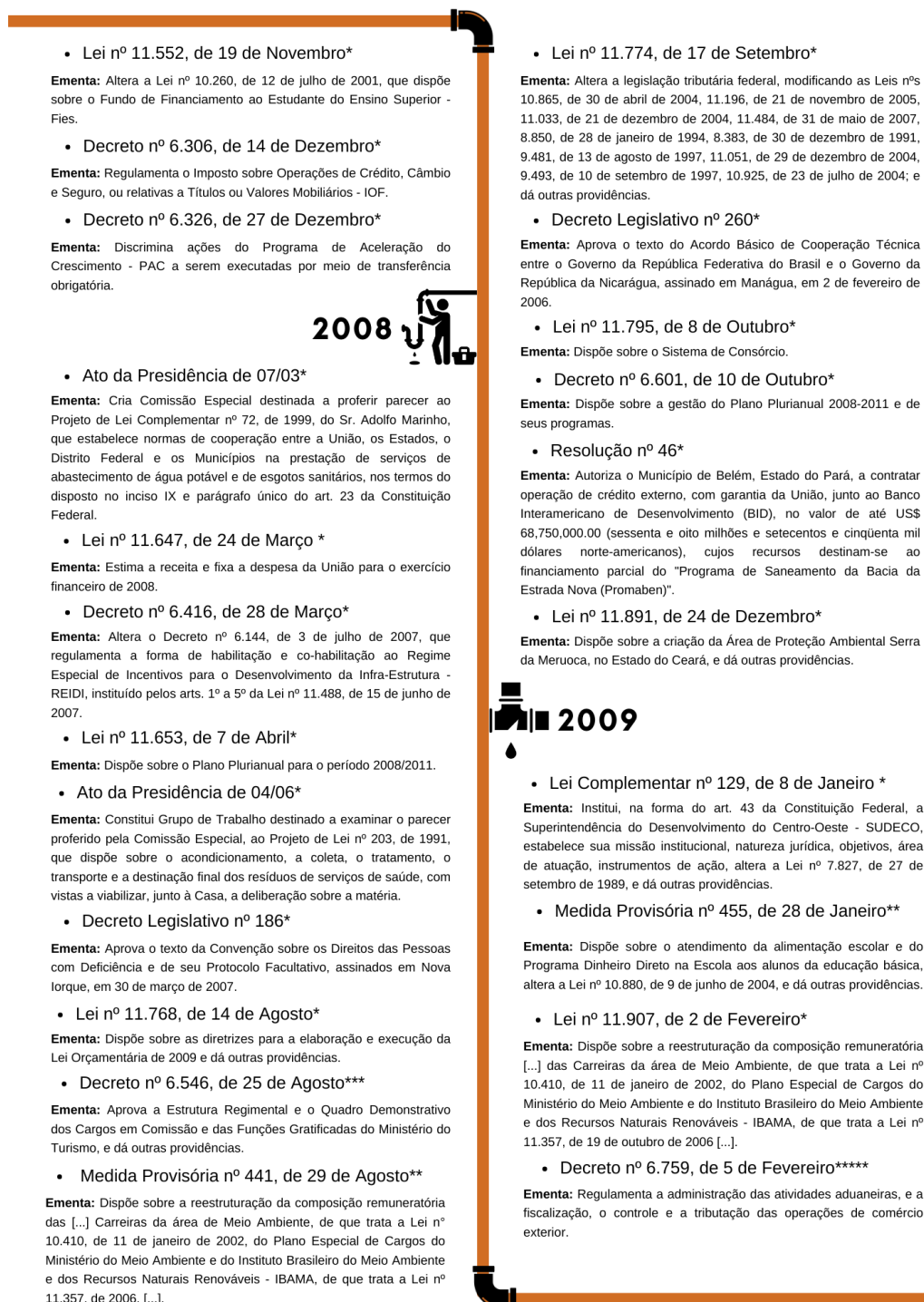
A fim de evidenciar a construção legal do setor de saneamento básico no Brasil, foi esquematizada uma linha cronológica normativa (Figura 1) por meio da recuperação de 226 normas da página online da Câmara dos Deputados (BRASÍLIA, [s.d.]), a partir do termo “saneamento básico”, retratando os anos de 2007 a 2022.

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continua)



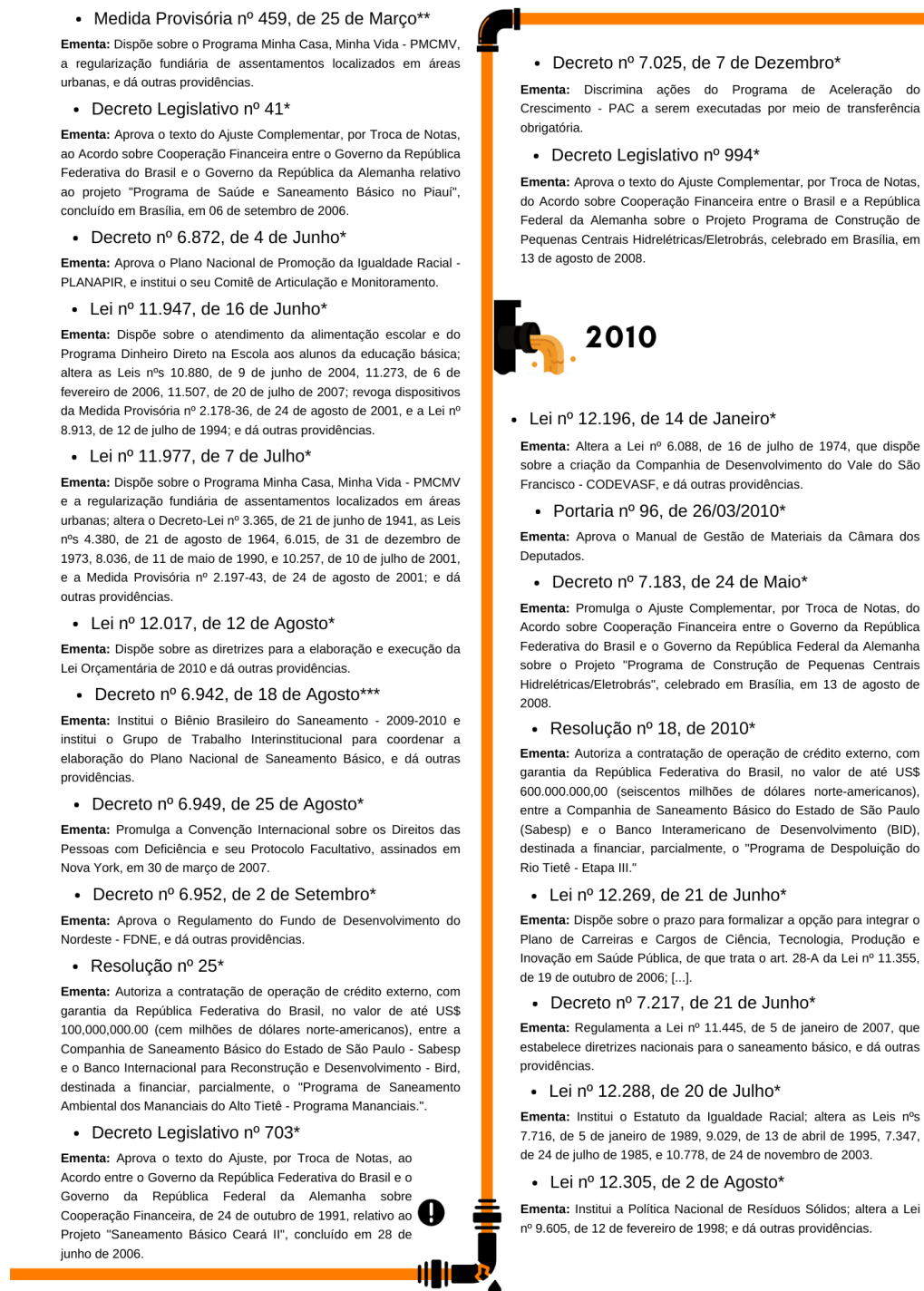
Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)



Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)



Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)

- Resolução nº 35, de 2010*

Ementa: Autoriza a contratação de operação de crédito externo, com garantia da República Federativa do Brasil, no valor de até ¥ 6.208.000.000,00 (seis bilhões, duzentos e oito milhões de ienes), entre a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) e a Japan International Cooperation Agency (Jica), destinada a financiar, parcialmente, o "Programa Integrado de Melhoria Ambiental na Área de Mananciais da Represa Billings".

- Lei nº 12.309, de 9 de Agosto*

Ementa: Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2011 e dá outras providências.

- Decreto nº 7.336, de 19 de Outubro***

Ementa: Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde, e dá outras providências.

- Decreto nº 7.352, de 4 de Novembro*

Ementa: Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA.

- Decreto nº 7.362, de 22 de Novembro*

Ementa: Dispõe sobre a execução da Decisão CMC nº 01/10 "Regulamento do Fundo para a Convergência Estrutural do MERCOSUL", de 2 de agosto de 2010, aprovada na XXXIX Reunião Ordinária do Conselho do Mercado Comum, em San Juan, República Argentina.

- Decreto nº 7.367, de 25 de Novembro*

Ementa: Altera o Decreto nº 6.144, de 3 de julho de 2007, que regulamenta a forma de habilitação e co-habilitação ao Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infra-Estrutura - REIDI, instituído pelos arts. 1º a 5º da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007.

- Ato da Mesa nº 3, de 25/11/2010*

Ementa: Faz publicar o texto do Regimento Interno do Senado Federal, devidamente consolidado em relação ao texto editado em 31 de janeiro de 2007 - ao final da 52ª (quinquagésima segunda) Legislatura -, com as alterações promovidas pelas Resoluções nº 1, 3, 18, 23, 31, 32, de 2007 e 3, de 2009, e as correções de redação, sem alteração de mérito, com adequação ao Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, aprovado pelo Decreto Legislativo nº 54, de 1995, e a seu Protocolo Modificativo, aprovado pelo Decreto Legislativo nº 120, de 2002.

- Lei nº 12.348, de 15 de Dezembro*

Ementa: Dispõe sobre o limite de endividamento de Municípios em operações de crédito destinadas ao financiamento de infraestrutura para a realização da Copa do Mundo Fifa 2014 e dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016, sobre imóveis oriundos da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, sobre dívidas referentes ao patrimônio imobiliário da União e sobre acordos envolvendo patrimônio imobiliário da União; transfere o domínio útil de imóveis para a Companhia Docas do Rio de Janeiro - CDRJ; altera a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001, e as Leis nºs 9.711, de 20 de novembro de 1998, 11.483, de 31 de maio de 2007, 9.702, de 17 de novembro de 1998, 10.666, de 8 de maio de 2003, e 9.469, de 10 de julho de 1997; e dá outras providências.

- Decreto nº 7.395, de 22 de Dezembro*

Ementa: Estabelece a remuneração para as contratações temporárias voltadas a atividades de assistência à saúde para comunidades indígenas, de que trata a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993.

- Resolução nº 63, de 2010*

Ementa: Autoriza a contratação de operação de crédito externo, com garantia da República Federativa do Brasil, no valor de até ¥ 19.169.000.000,00 (dezenove bilhões, cento e sessenta e nove milhões de ienes), entre a Companhia de Saneamento Básico de São Paulo (Sabesp) e a Agência de Cooperação Internacional do Japão (Jica), destinada a financiar, parcialmente, o "Programa de Recuperação Ambiental da Região Metropolitana da Baixada Santista - Fase II (Onda Limpa II)".

- Decreto nº 7.404, de 23 de Dezembro***

Ementa: Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

- Lei nº 12.378, de 31 de Dezembro*

Ementa: Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.

2011

- Decreto Legislativo nº 7*

Ementa: Exclui do Anexo VI da Lei nº 12.214, de 26 de janeiro de 2010 (LOA 2010), o Programa de Trabalho 17.512.0122.7N72.0056/2009 - IMPLANTAÇÃO DE INTERCEPTORES E ESTAÇÕES DE RECALQUE NO RIO PARAIBUNA EM JUIZ DE FORA - MG OBRAS DE SANEAMENTO NA ÁREA DO RIO PARAIBUNA - JUIZ DE FORA - MG - Obras de Saneamento na Área do Rio Paraibuna - Juiz de Fora/MG, vinculado à Unidade Orçamentária 56101 - Ministério das Cidades.

- Decreto nº 7.469, de 4 de Maio*

Ementa: Regulamenta a Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998, que autoriza o Poder Executivo a criar a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal.

- Decreto nº 7.530, de 21 de Julho***

Ementa: Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde.

- Lei nº 12.462, de 4 de Agosto****

Ementa: Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nºs 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.

Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)



Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)



Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)

- Medida Provisória nº 726, de 12 de Maio**

Ementa: Altera e revoga dispositivos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios.

- Lei nº 13.301, de 27 de Junho*

Ementa: Dispõe sobre a adoção de medidas de vigilância em saúde quando verificada situação de iminente perigo à saúde pública pela presença do mosquito transmissor do vírus da dengue, do vírus chikungunya e do vírus da zika; e altera a Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977.

- Lei nº 13.308, de 6 de Julho*

Ementa: Altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, determinando a manutenção preventiva das redes de drenagem pluvial.

- Lei nº 13.312, de 12 de Julho*

Ementa: Altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, para tornar obrigatória a medição individualizada do consumo hídrico nas novas edificações condominiais.

- Lei nº 13.328, de 29 de Julho*

Ementa: Cria, transforma e extingue cargos e funções; reestrutura cargos e carreiras; altera a remuneração de servidores; altera a remuneração de militares de ex-Territórios Federais; altera disposições sobre gratificações de desempenho; dispõe sobre a incidência de contribuição previdenciária facultativa sobre parcelas remuneratórias; e modifica regras sobre requisição e cessão de servidores.

- Lei nº 13.329, de 1º de Agosto*

Ementa: Altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, para criar o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento do Saneamento Básico - REISB, com o objetivo de estimular a pessoa jurídica prestadora de serviços públicos de saneamento básico a aumentar seu volume de investimentos, por meio da concessão de créditos relativos à contribuição para o Programa de Integração Social - PIS e para o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público - PASEP e à Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - COFINS.

- Lei nº 13.341, de 29 de Setembro*

Ementa: Altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e 11.890, de 24 de dezembro de 2008, e revoga a Medida Provisória nº 717, de 16 de março de 2016.

- Decreto nº 8.874, de 11 de Outubro*

Ementa: Regulamenta as condições para aprovação dos projetos de investimento considerados como prioritários na área de infraestrutura ou de produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação, para efeito do disposto no art. 2º da Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011, e revoga o Decreto nº 7.603, de 9 de novembro de 2011.

- Lei nº 13.356, de 7 de Novembro*

Ementa: Abre aos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União, em favor dos Ministérios da Saúde, do Trabalho e Previdência Social e das Mulheres, da Igualdade Racial, da Juventude e dos Direitos Humanos, crédito suplementar no valor de R\$ 58.958.100,00, para reforço de dotações constantes da Lei Orçamentária vigente.

- Medida Provisória nº 759, de 22 de Dezembro**

Ementa: Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal, institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União, e dá outras providências.

- Medida Provisória nº 763, de 22 de Dezembro**

Ementa: Altera a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, para elevar a rentabilidade das contas vinculadas do trabalhador por meio da distribuição de lucros do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e dispor sobre possibilidade de movimentação de conta do Fundo vinculada a contrato de trabalho extinto até 31 de dezembro de 2015.

- Lei nº 13.408, de 26 de Dezembro*

Ementa: Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2017 e dá outras providências.



- Decreto nº 8.957, de 16 de Janeiro*

Ementa: Altera o Decreto nº 2.233, de 23 de maio de 1997, que dispõe sobre os setores das atividades econômicas excluídos das restrições previstas no art. 39 da Lei nº 4.131, de 3 de setembro de 1962.

- Decreto nº 8.983, de 6 de Fevereiro***

Ementa: Remaneja, em caráter temporário, cargos em comissão para a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

- Decreto nº 9.036, de 20 de Abril*

Ementa: Dispõe sobre a priorização de políticas de fomento aos projetos de empreendimentos públicos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

- Medida Provisória nº 782, de 31 de Maio**

Ementa: Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios.

- Medida Provisória nº 786, de 12 de Julho**

Ementa: Dispõe sobre a participação da União em fundo de apoio à estruturação e ao desenvolvimento de projetos de concessões e parcerias público-privadas, altera a Lei nº 11.578, de 26 de novembro 2007, que dispõe sobre a transferência obrigatória de recursos financeiros para a execução pelos Estados, Distrito Federal e Municípios de ações do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, e a Lei nº 12.712, de 30 de agosto de 2012, que autoriza o Poder Executivo a criar a Agência Brasileira Gestora de Fundos Garantidores e Garantias S.A. - ABGF.

- Resolução nº 13, de 2017*

Ementa: Autoriza o Município de Belém (PA) a contratar operação de crédito externo, com garantia da República Federativa do Brasil, com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no valor de até US\$ 125.000.000,00 (cento e vinte e cinco milhões de dólares dos Estados Unidos da América).

- Decreto nº 9.109, de 27 de Julho***

Ementa: Regulamenta a Lei Complementar nº 159, de 19 de maio de 2017, que institui o Regime de Recuperação Fiscal dos Estados e do Distrito Federal.

Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)

- Lei nº 13.473, de 8 de Agosto*
Ementa: Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2018 e dá outras providências.
- Lei nº 13.481, de 18 de Setembro*
Ementa: Altera a Lei nº 6.088, de 16 de julho de 1974, para incluir o vale do rio Vaza-Barris na área de atuação da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf); e dá outras providências.
- Lei nº 13.502, de 1º de Novembro***
Ementa: Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios; altera a Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016; e revoga a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e a Medida Provisória nº 768, de 2 de fevereiro de 2017.
- Lei nº 13.507, de 17 de Novembro*
Ementa: Altera a Lei nº 6.088, de 16 de julho de 1974, para incluir os vales dos rios Paraíba, Mundaú, Jequiá, Tocantins, Munim, Gurupi, Turiçu e Pericumã na área de atuação da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf).
- Emenda Constitucional nº 99, de 2017*
Ementa: Altera o art. 101 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir novo regime especial de pagamento de precatórios, e os arts. 102, 103 e 105 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.
- Decreto nº 9.235, de 15 de Dezembro*
Ementa: Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.
- Medida Provisória nº 812, de 26 de Dezembro**
Ementa: Altera a Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, que regulamenta o art. 159, inciso I, alínea "c", da Constituição Federal, e institui o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte - FNO, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO, e a Lei nº 10.177, de 12 de janeiro de 2001, que dispõe sobre as operações com recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, do Nordeste e do Centro-Oeste.
- Decreto nº 9.254, de 29 de Dezembro****
Ementa: Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Decreto nº 9.285, de 15 de Fevereiro*
Ementa: Reconhece a situação de vulnerabilidade decorrente de fluxo migratório provocado por crise humanitária na República Bolivariana da Venezuela.
- Medida Provisória nº 820, de 15 de Fevereiro**
Ementa: Dispõe sobre medidas de assistência emergencial para acolhimento a pessoas em situação de vulnerabilidade decorrente de fluxo migratório provocado por crise humanitária.
- Medida Provisória nº 823, de 9 de Março****
Ementa: Abre crédito extraordinário, em favor do Ministério da Defesa, no valor de R\$ 190.000.000,00, para os fins que especifica.
- Decreto nº 9.310, de 15 de Março*
Ementa: Institui as normas gerais e os procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana e estabelece os procedimentos para a avaliação e a alienação dos imóveis da União.
- Lei nº 13.684, de 21 de Junho*
Ementa: Dispõe sobre medidas de assistência emergencial para acolhimento a pessoas em situação de vulnerabilidade decorrente de fluxo migratório provocado por crise humanitária; e dá outras providências.
- Medida Provisória nº 844, de 6 de Julho****
Ementa: Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas competência para editar normas de referência nacionais sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, e a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País.
- Lei nº 13.702, de 6 de Agosto*
Ementa: Altera a Lei nº 12.787, de 11 de janeiro de 2013, que dispõe sobre a política nacional de irrigação, para estabelecer exceção à sanção de retomada da unidade parcelar em projetos públicos de irrigação, caso o imóvel esteja hipotecado em favor de instituições financeiras oficiais que tenham prestado assistência creditícia ao agricultor irrigante, e as Leis nºs 12.873, de 24 de outubro de 2013, 6.088, de 16 de julho de 1974, e 13.502, de 1º de novembro de 2017.
- Lei nº 13.707, de 14 de Agosto*
Ementa: Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2019 e dá outras providências.
- Medida Provisória nº 848, de 16 de Agosto**
Ementa: Altera a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, que dispõe sobre o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, para possibilitar a aplicação de recursos em operações de crédito destinadas às entidades hospitalares filantrópicas e sem fins lucrativos que participem de forma complementar do Sistema Único de Saúde.
- Ato do Presidente da Mesa nº 53, de 5 de Setembro*
Ementa: Altera a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, que dispõe sobre o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, para possibilitar a aplicação de recursos em operações de crédito destinadas às entidades hospitalares filantrópicas e sem fins lucrativos que participem de forma complementar do Sistema Único de Saúde.
- Ato Declaratório do Presidente da Mesa nº 70, de 20 de Novembro*
Ementa: Encerra o prazo de vigência da Medida Provisória nº 844, de 6 de julho de 2018, que "Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas competência para editar normas de referência nacionais sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, e a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País".
- Medida Provisória nº 863, de 13 de Dezembro**
Ementa: Altera a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica.

2018



Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)

- Resolução nº 38, de 2018*

Ementa: Autoriza o Estado do Ceará a contratar operação de crédito externo, com garantia da República Federativa do Brasil, com o Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), no valor de até EUR 50.000.000,00 (cinquenta milhões de euros).

- Lei nº 13.778, de 26 de Dezembro*

Ementa: Altera a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, que dispõe sobre o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), para possibilitar a aplicação de recursos em operações de crédito destinadas às entidades hospitalares filantrópicas, bem como a instituições que atuam no campo para pessoas com deficiência, e sem fins lucrativos que participem de forma complementar do Sistema Único de Saúde (SUS).

- Medida Provisória nº 868, de 27 de Dezembro****

Ementa: Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas competência para editar normas de referência nacionais sobre o serviço de saneamento; a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos; a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País; e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.



- Medida Provisória nº 870, de 1º de Janeiro**

Ementa: Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios.

- Ato do Presidente da Mesa nº 16, de 27 de Março*

Ementa: Prorroga o prazo de vigência da Medida Provisória nº 868, de 27 de dezembro de 2018, que "Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas competência para editar normas de referência nacionais sobre o serviço de saneamento; a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos; a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País; e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados", pelo período de sessenta dias.

- Decreto nº 9.760, de 11 de Abril*

Ementa: Altera o Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.

- Medida Provisória nº 880, de 30 de Abril****

Ementa: Abre crédito extraordinário, em favor do Ministério da Defesa, no valor de R\$ 223.853.000,00, para os fins que especifica.

- Ato Declaratório do Presidente da Mesa nº 36, de 4 de Junho*

Ementa: Encerra o prazo de vigência da Medida Provisória nº 868, de 27 de dezembro de 2018, que "Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas competência para editar normas de referência nacionais sobre o serviço de saneamento; a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos; a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País; e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados".

- Lei nº 13.844, de 18 de Junho*

Ementa: Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios; altera as Leis nºs 13.334, de 13 de setembro de 2016, 9.069, de 29 de junho de 1995, 11.457, de 16 de março de 2007, 9.984, de 17 de julho de 2000, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, 8.001, de 13 de março de 1990, 11.952, de 25 de junho de 2009, 10.559, de 13 de novembro de 2002, 11.440, de 29 de dezembro de 2006, 9.613, de 3 de março de 1998, 11.473, de 10 de maio de 2007, e 13.346, de 10 de outubro de 2016; e revoga dispositivos das Leis nºs 10.233, de 5 de junho de 2001, e 11.284, de 2 de março de 2006, e a Lei nº 13.502, de 1º de novembro de 2017.

- Medida Provisória nº 889, de 24 de Julho**

Ementa: Altera a Lei Complementar nº 26, de 11 de setembro de 1975, para dispor sobre a possibilidade de movimentação das contas do Programa de Integração Social - PIS e do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público - Papep, e a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, para instituir a modalidade de saque-aniversário no Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, e dá outras providências.

- Ato da Presidência de 09/08/2019*

Ementa: Cria Comissão Especial destinada a proferir parecer ao Projeto de Lei nº 3.261, de 2019, do Senado Federal, que "atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (Lei do Saneamento Básico), para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País.

- Ato da Presidência de 16/08/2019*

Ementa: Constitui Comissão Especial destinada a proferir parecer ao Projeto de Lei nº 3.261, de 2019, que "atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (Lei do Saneamento Básico), para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País.

- Resolução nº 24, de 2019*

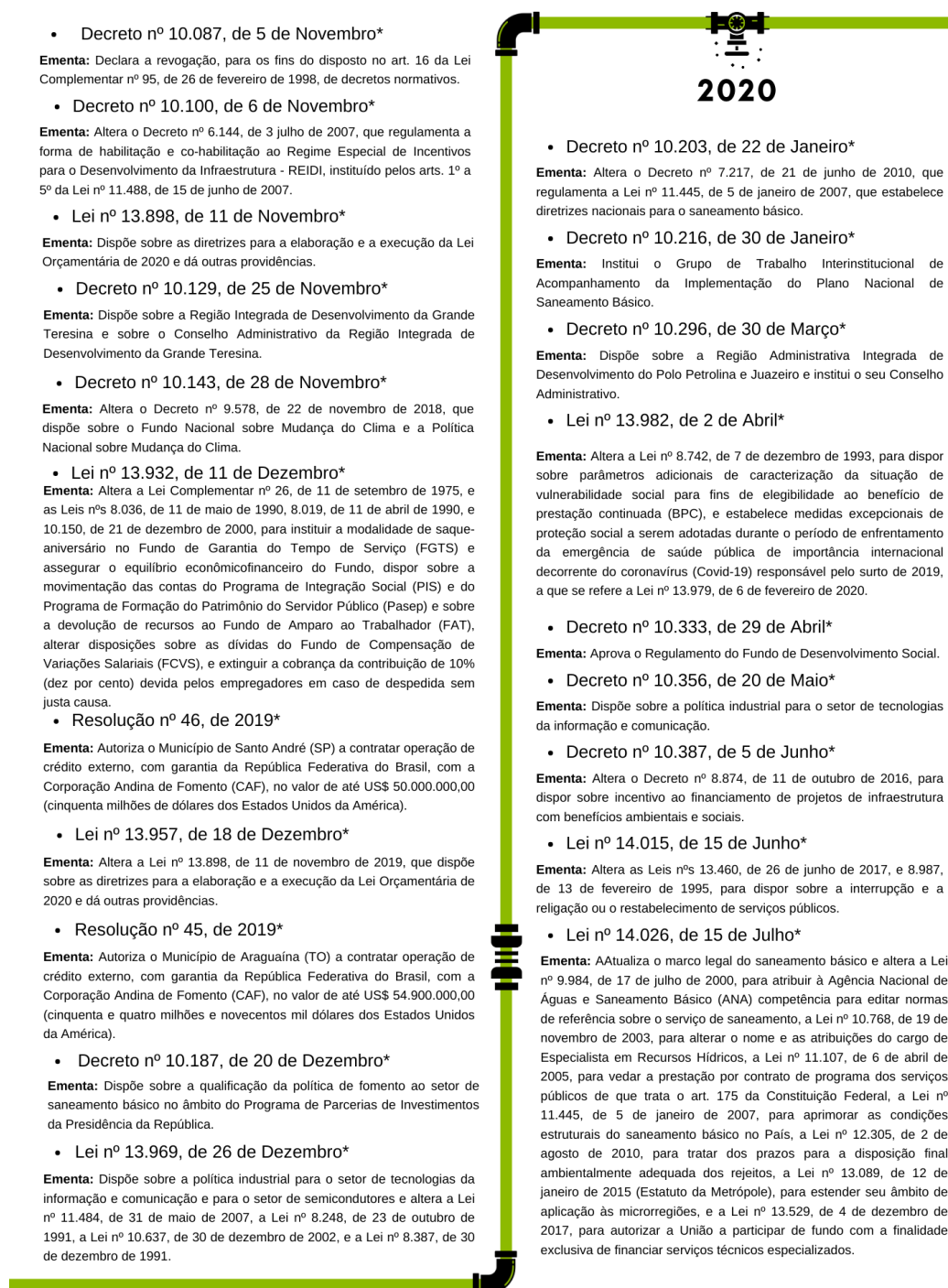
Ementa: Autoriza a concessão de garantia da República Federativa do Brasil à operação de crédito externo a ser contratada pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Bird) no valor de até US\$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de dólares dos Estados Unidos da América).

- Resolução nº 23, de 2019*

Ementa: Autoriza a concessão de garantia da República Federativa do Brasil à operação de crédito externo a ser contratada pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) no valor de até US\$ 300.000.000,00 (trezentos milhões de dólares dos Estados Unidos da América).

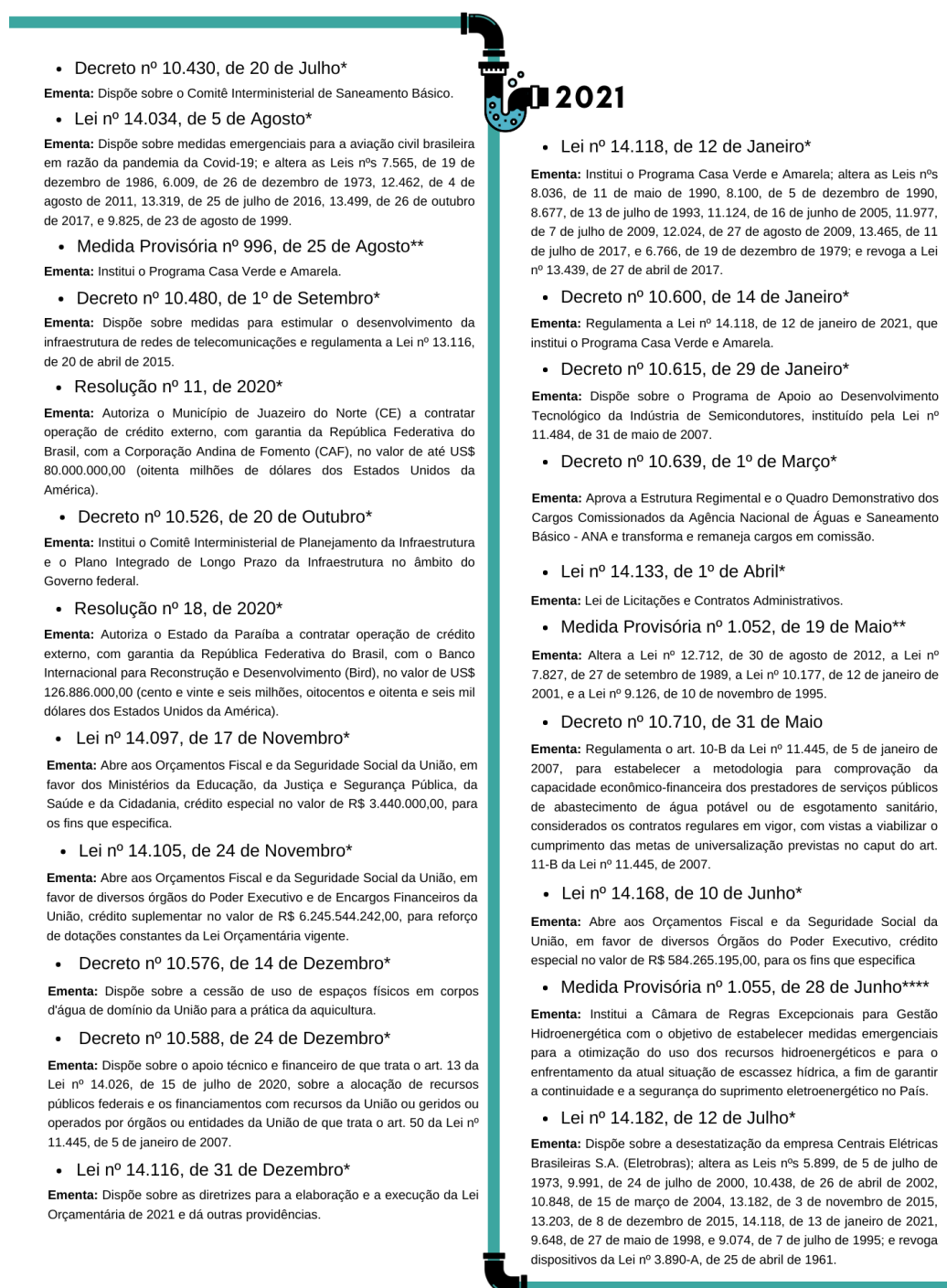
Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)



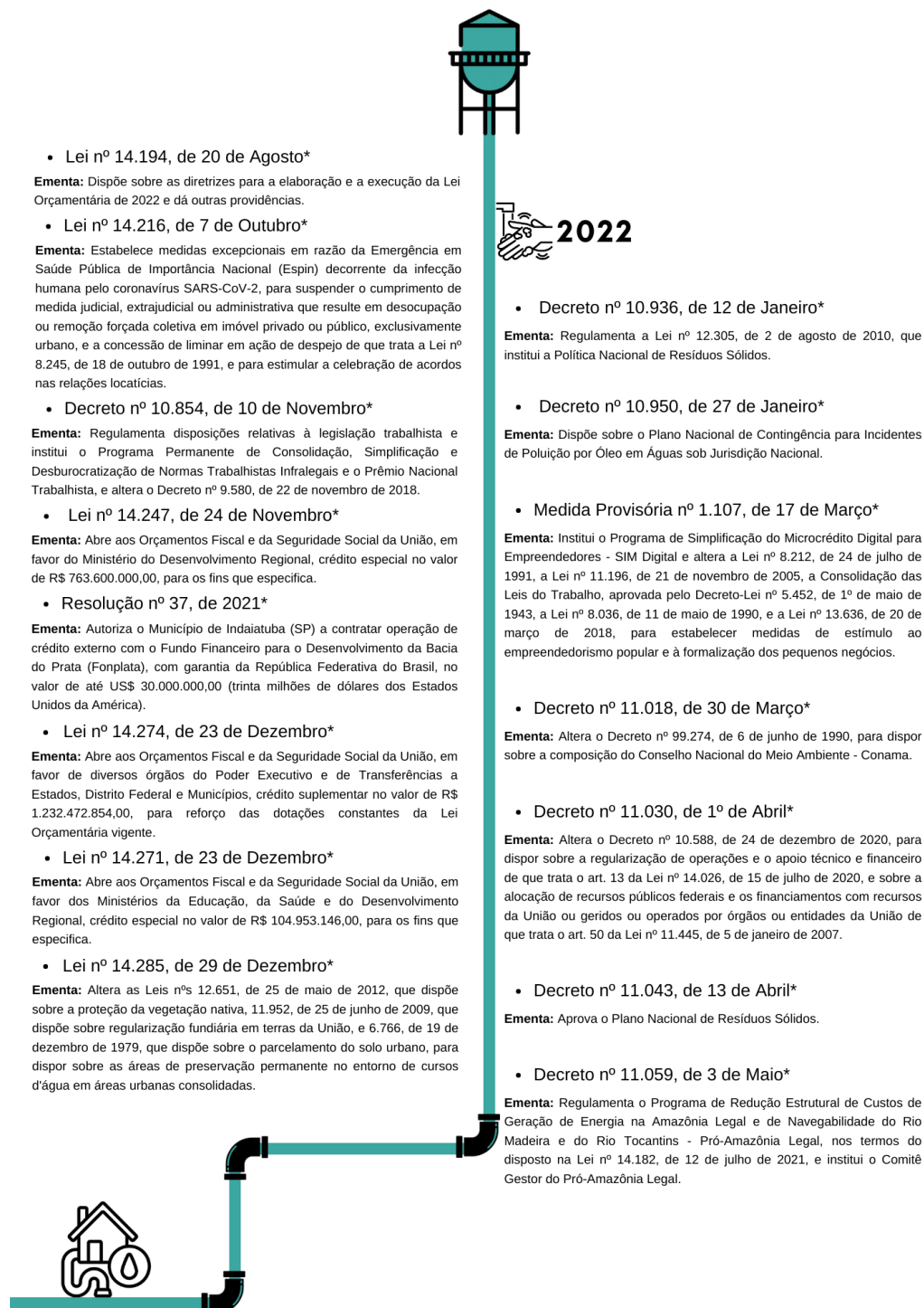
Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (continuação)



Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

Figura 1 - Linha do tempo das leis brasileiras de saneamento básico, de 2007 a 2022. (conclusão)



2022

- Decreto nº 10.936, de 12 de Janeiro*

Ementa: Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- Decreto nº 10.950, de 27 de Janeiro*

Ementa: Dispõe sobre o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional.

- Medida Provisória nº 1.107, de 17 de Março*

Ementa: Institui o Programa de Simplificação do Microcrédito Digital para Empreendedores - SIM Digital e altera a Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, a Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, e a Lei nº 13.636, de 20 de março de 2018, para estabelecer medidas de estímulo ao empreendedorismo popular e à formalização dos pequenos negócios.

- Decreto nº 11.018, de 30 de Março*

Ementa: Altera o Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, para dispor sobre a composição do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama.

- Decreto nº 11.030, de 1º de Abril*

Ementa: Altera o Decreto nº 10.588, de 24 de dezembro de 2020, para dispor sobre a regularização de operações e o apoio técnico e financeiro de que trata o art. 13 da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, e sobre a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou geridos ou operados por órgãos ou entidades da União de que trata o art. 50 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

- Decreto nº 11.043, de 13 de Abril*

Ementa: Aprova o Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

- Decreto nº 11.059, de 3 de Maio*

Ementa: Regulamenta o Programa de Redução Estrutural de Custos de Geração de Energia na Amazônia Legal e de Navegabilidade do Rio Madeira e do Rio Tocantins - Pró-Amazônia Legal, nos termos do disposto na Lei nº 14.182, de 12 de julho de 2021, e institui o Comitê Gestor do Pró-Amazônia Legal.

Legenda: *Não consta revogação expressa. **Convertida em Lei. ***Revogada. ****Sem eficácia. *****Não consta situação. **Fonte:** Elaboração própria, 2022. (Dados de Brasília [s.d.] e recursos visuais de Flaticon.com).

5.2 Vulnerabilidade do consumidor-usuário

Possuir acesso à água potável é imprescindível para a saúde e, somado ao saneamento, se torna um direito humano estabelecido na Assembleia Geral das Nações Unidas de 2010 e também previsto por meio Artigo 25º da Declaração Universal dos Direitos Humanos à medida que influencia a saúde humana e age sob a relevância de políticas públicas de proteção à saúde (BRASIL, 2021b).

Toda a pessoa tem direito a um nível de vida suficiente para lhe assegurar e à sua família a saúde e o bem-estar, principalmente quanto à alimentação, ao vestuário, ao alojamento, à assistência médica e ainda quanto aos serviços sociais necessários [...] (DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS, 1948, p.4).

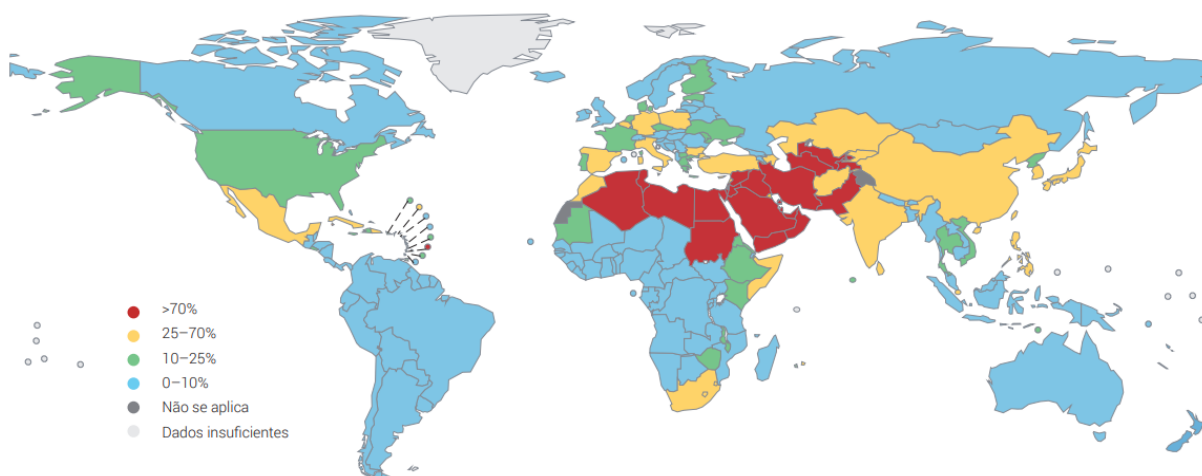
O Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos, publicado em 2019, relata que o Brasil está em superabundância de disponibilidade e baixa demanda por água (Figura 2), entretanto, a despeito da fartura representada no Brasil, grande parte da população carece destes serviços públicos, e isso pode ser explicado pelo fato de que “o uso de água *per capita* na maioria dos países em desenvolvimento permanece muito abaixo do que se vê nos países desenvolvidos” (FRANÇA, 2019).

Globalmente, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário tiveram desenvolvimentos positivos desde a implementação dos ODM na década de 2000. Entre 2000 e 2015, a proporção da população mundial com pelo menos um serviço básico de água potável aumentou de 81% para 89%, no entanto, mesmo com um aumento de 8% até 2015, aproximadamente 2,1 bilhões de pessoas, ou 29% da população mundial, permanecem não recebendo pelo menos um serviço de água potável gerenciado com segurança (FRANÇA, 2019).

No que diz respeito à disponibilidade de esgoto doméstico, apenas 2,9 bilhões de pessoas, ou 39% da população mundial, possuía este serviço administrado com segurança em 2015. Enquanto que 2,3 bilhões sequer tinham acesso a um serviço de saneamento gerenciado com segurança, dos quais 892 milhões de pessoas

ainda necessitavam realizar as necessidades de defecação a céu aberto (FRANÇA, 2019).

Figura 2 - Porcentagem mundial de estresse hídrico físico.



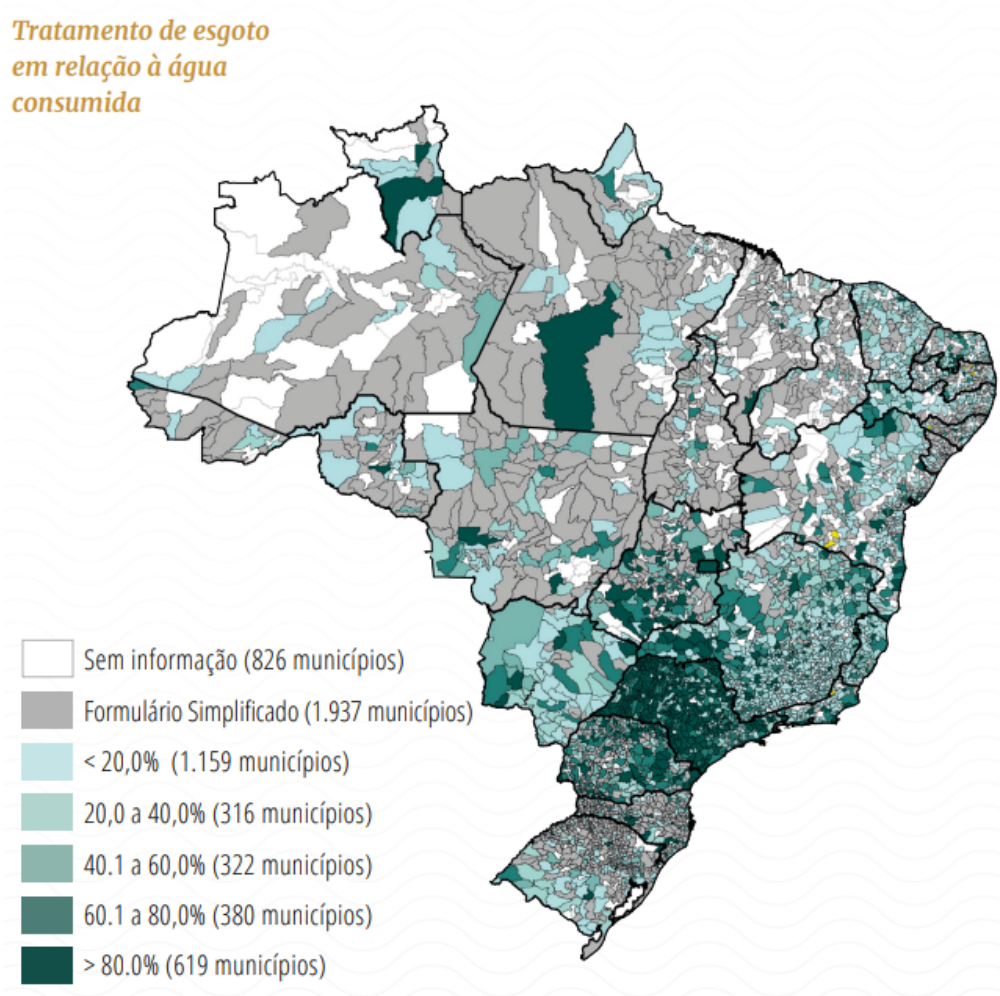
Fonte: FRANÇA (2019).

Por mais que seja o maior detentor de água doce do mundo, o Brasil ainda sofre com a escassez hídrica e carece de distribuição regular pelo território brasileiro. A Região Norte possui cerca de 80% da água do país, porém somente 5% da população residente se beneficiam, enquanto as Regiões Sul e Sudeste possuem mais de 45% da população do país e dispõem de menos de 3% dos recursos hídricos, o que pode resultar em crises hídricas. Essas crises podem ser causadas, em maior proporção, pelo aumento dos diversos usos de água, má gestão e falta de investimentos e a diminuição das chuvas, necessitando redução na disponibilização de água para a população e o aumento das tarifas de serviços hídricos tanto para clientes quanto para prestadores (BRASIL, 2021a).

Por sua vez, o serviço de esgotamento sanitário prestado por redes coleta de esgoto contempla apenas 55% da população brasileira, sendo as Regiões Nordeste e Norte as mais desamparadas com variação no Índice de Atendimento Urbano de Esgoto de apenas 40% a 10%. Já o tratamento do volume lançado no esgoto difere em relação ao volume de água consumido, somente 50,8% recebe o adequado

tratamento, “ou seja, cerca de metade do esgoto produzido no país pode estar sendo lançado na natureza sem tratamento, contribuindo para os diversos problemas associados à essa prática”, com relação a esses dados, assim como na coleta de esgoto, novamente as Regiões Nordeste e Norte apresentam a menor assistência de tratamento de esgoto gerado no país, como demonstra a Figura 3 (BRASIL, 2021a).

Figura 3 - Tratamento de esgoto em relação à água consumida por municípios.



Fonte: BRASIL (2021a).

O Relatório de Avaliação Anual do do Plansab (BRASIL, 2021b), demonstra que há vulnerabilidade dos consumidores-usuários. Alguns indicadores

socioeconômicos destacam as desigualdades de acesso aos serviços de saneamento básico. Os dados apontam que, segundo a distribuição do déficit de acesso ao abastecimento de água e esgotamento sanitário em 2019 respectivamente, a faixa de renda, em salários mínimo, mais afetada é a de “Até 1/4” com 38,90% e “Mais de 1/2” até 1” com 31,00%; segundo a raça ou cor da pele de quem se auto declara como pardo está em risco, com 68,60% e 60,70%; por fim, o indicador segundo os anos de estudo demonstra que indivíduos com estudos de 5 a 8 anos são mais afetados, com déficit de acesso com 28,60% e 28,10% (BRASIL, 2021b).

Esses resultados demonstram a magnitude de diferentes tipos de realidades socioeconômicas e a necessidade de adequar os serviços públicos de saúde a cada situação para atender às necessidades críticas das populações mais vulneráveis e desassistidas, a fim de promover maior equidade e universalidade na prestação desses serviços, que em geral ocorre pela falta de gestão adequada.

A gestão do Saneamento Básico envolve 4 processos, sendo eles, o Planejamento, a Fiscalização, a Prestação de Serviços e a Regulação, todos constituindo o Controle Social como forma de prosseguir com o processo de universalização dos serviços (BRASIL, 2021a). Esses processos possuem entraves que dificultam o avanço da prestação de serviços, como a irregularidade no investimento; as políticas tarifárias; os subsídios; às redes de esgoto ociosas; a regulamentação; o monitoramento; as tecnologias e soluções alternativas; a subestimação desses serviços; e o esgotamento de áreas irregulares e áreas rurais (ABAR, 2019).

Além desses destaques, o marco regulatório nacional do setor de saneamento básico de 2007 apresentava falhas que impediam a progressão da universalização, sendo considerados problemas os “elevados padrões técnicos exigidos para planos de saneamento em pequenos municípios e a grande variedade de agências reguladoras subnacionais” (BRASIL, 2021a). Tais sequências de fragilidades na gestão do saneamento podem estar associadas aos vários anos em que houve subestimação na prestação dos serviços por não ter havido aplicação e fiscalização de leis que asseguram os processos comentados, fomentando a

formulação e publicação da atualização do marco legal do saneamento básico, em 2020.

Contudo, ainda que haja urgência em universalizar os serviços de saneamento básico, as providências para este fim não avançam em comum acordo com a definição senso comum de universalização. O Marco Legal do Saneamento Básico (BRASIL, 2020a) reconhece que este progresso de ampliação do acesso ao saneamento básico ocorrerá de maneira progressiva e a todos os domicílios ocupados em território brasileiro, ou seja, a prestação desses serviços, como é desejado pela população e planejado por autoridades do assunto, ainda custará investimento de recursos materiais, financeiros, humanos e também demandará tempo para concluir as etapas necessárias, somente espera-se que as metas previstas pelo ODS 6 sejam minimamente supridas até a data estimada.

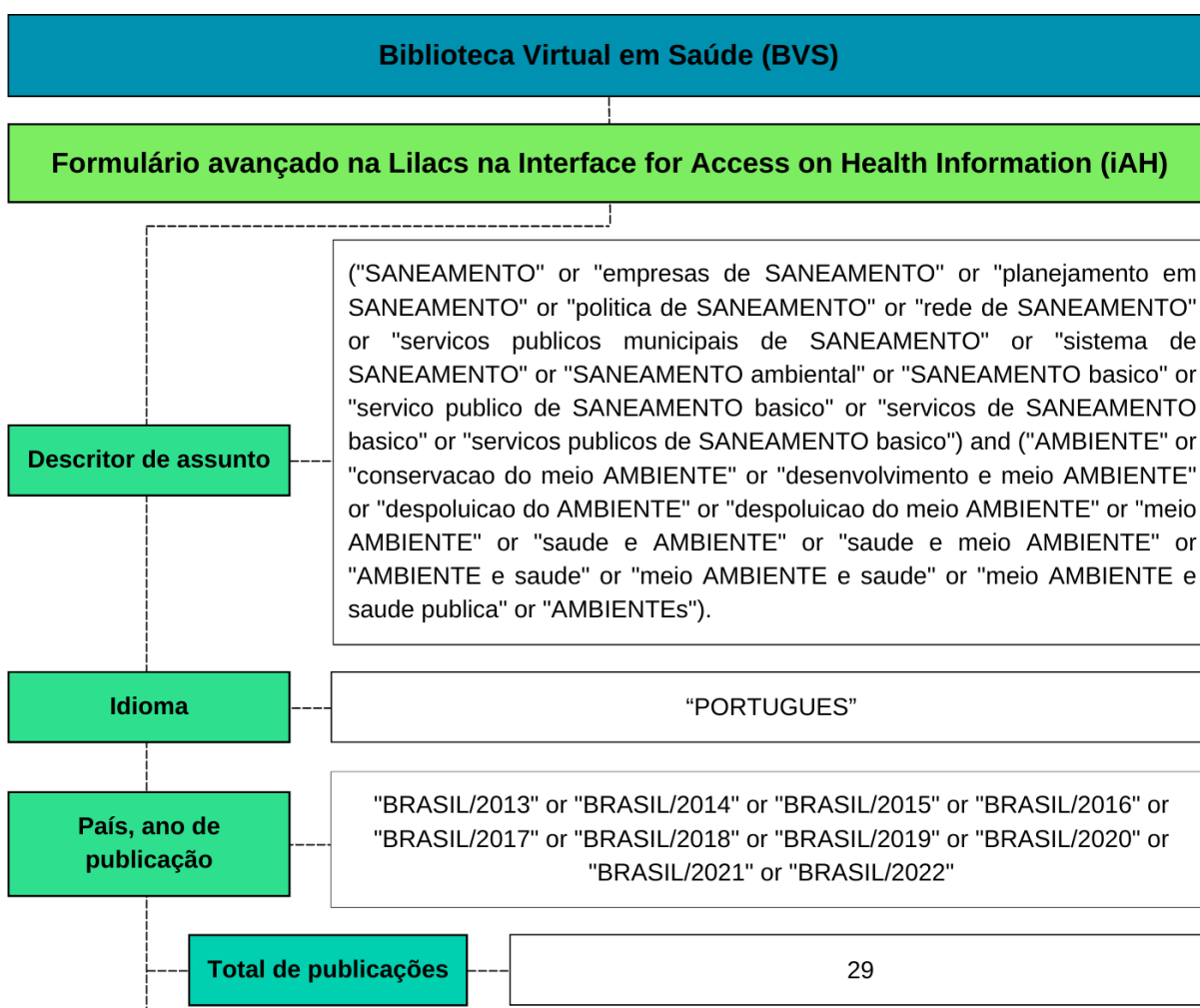
A busca pela qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são urgentes visto a necessidade que implica sobre a qualidade de vida humana. Devido aos múltiplos usos das águas dentro do setor industrial, agropecuário e habitacional, a qualidade da água pode ser drasticamente alterada, pois após o uso para diversos fins as suas características naturais são modificadas, carregando consigo impurezas e se tornando possível fonte de agravos ambientais e para a saúde humana, dentre outros (BRASIL, 2021a).

A finalidade então do tratamento de esgoto é retirar a maior parte dos materiais toxicológicos da água e devolvê-la à natureza em estado mais puro, de modo a atender aos padrões de qualidade e de descarte do esgoto estipulados de acordo com o órgão ambiental competente. Quando tais padrões não conseguem ser alcançados fielmente e todos esses materiais são lançados no meio ambiente, pode-se acarretar em Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), podendo ser transmitidas pela ingestão de água contaminada por ação microbiana ou contendo substâncias nocivas; ingestão de alimentos contaminados por fezes; pelo contato de água com parasitas; e por meio de insetos/vetores que se desenvolvem na água (BRASIL, 2006). Alerta-se, portanto, que a ineficácia dos serviços de saneamento básico pode impactar negativamente o Sistema Único de Saúde, a qualidade de vida e o desenvolvimento da sociedade.

6 RESULTADOS

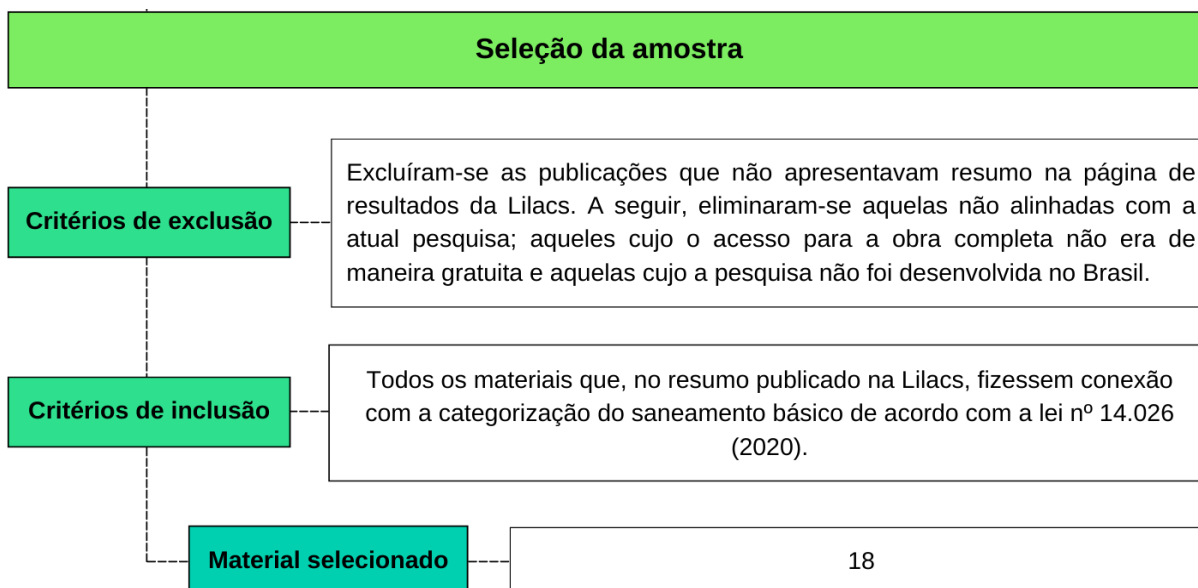
A busca na base de dados Lilacs recuperou 29 publicações ao total (Figura 4), em seguida fez-se a leitura dos resumos e excluíram-se as publicações que não apresentavam resumo na página da Lilacs; aquelas que não estavam alinhadas com esta pesquisa; aquelas cujo acesso à obra completa não era de maneira gratuita e aquelas que não foram desenvolvidas no Brasil; desse modo, para a análise final, foram selecionadas 18 publicações (Figura 5).

Figura 4 - Fluxograma de localização e obtenção do material.



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Figura 5 - Fluxograma de seleção do material.



Fonte: Elaboração própria, 2022.

A partir da obtenção do material selecionado, o passo seguinte foi a realização do fichamento das 18 publicações a fim de atender os objetivos específicos 3.3 e 3.4, classificando-as conforme o tipo de publicação, o ano de publicação, a metodologia empregada no desenvolvimento dos estudos, e sistematizando-as de acordo com as categorias estabelecidas no conceito de saneamento básico de acordo com a Lei 14.026 (BRASIL, 2020a): abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (Quadro 1).

Quadro 1 - Fichamento das publicações quanto à classificação e sistematização.

(continua)

Nº	Título	Autoria	Ano	Tipologia	Método	Categorização de saneamento básico de acordo com a lei nº 14.026 (BRASIL, 2020a)
01	(A falta de) Controle social das políticas municipais de saneamento: um estudo em quatro municípios de Minas Gerais	Piterman, Ana; Heller, Léo; Rezende, Sonaly Cristina	2013	Artigo original	Pesquisa descritiva e documental	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas;
02	A categoria território e sua incorporação nos estudos de saúde e ambiente	Simoni, Elisa Cruz de	2016	Dissertação de mestrado	Pesquisa bibliográfica	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
03	A dimensão territorial do esgotamento sanitário: o caso do Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro, Brasil	Mendes, Thiago Monteiro; Barcellos, Christovam	2018	Artigo original	Avaliação por triangulação de métodos	Esgotamento sanitário;
04	Adenovírus e rotavírus em águas superficiais do córrego Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil	Gonella, Jennifer Midiani; et. al.	2016	Artigo original	Pesquisa de campo e laboratorial	Abastecimento de água potável;
05	Água e saúde: bens públicos da humanidade	Cavalheiro, José da Rocha	2015	Artigo	Revisão bibliográfica	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário;

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Quadro 1 - Fichamento das publicações quanto à classificação e sistematização.

(continuação)

Nº	Título	Autoria	Ano	Tipologia	Método	Categorização de saneamento básico de acordo com a lei nº 14.026 (BRASIL, 2020a)
06	Dengue na região metropolitana do Vale do Paraíba e litoral norte de São Paulo: condições socioambientais e dinâmica da doença	Kajiya, Fernando Takeo	2015	Dissertação de mestrado	Pesquisa documental, bibliográfica e quantitativa	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
07	Diagnóstico do tratamento de esgotos no Rio Grande do Sul e sua associação aos riscos com a saúde	Ulbrich, Lisiane Araujo	2020	Trabalho de Conclusão do Curso de especialização	Pesquisa quali-quantitativa, descritiva e documental	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário;
08	Educação ambiental e saneamento básico para a promoção da saúde da criança	Zombini, Edson Vanderlei	2013	Tese de doutorado	Pesquisa-ação com entrevistas coletivas associadas à observação participativa	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas;
09	Gerenciamento integrado de resíduos sólidos: estudo de caso no Instituto Butantan	Santos, Neuzeti Maria dos	2015	Dissertação de mestrado	Estudo de caso	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Quadro 1 - Fichamento das publicações quanto à classificação e sistematização.

(continuação)

Nº	Título	Autoria	Ano	Tipologia	Método	Categorização de saneamento básico de acordo com a lei nº 14.026 (BRASIL, 2020a)
10	Habitação e saúde	Pasternak, Suzana	2016	Artigo	Pesquisa bibliográfica	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
11	Indicadores para avaliação de efeitos de intervenções de saneamento básico: a questão da sustentabilidade	Silva, Arisnandes Antonio da	2015	Dissertação de mestrado	Pesquisa exploratória, bibliográfica e documental	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário;
12	Justiça ambiental nas atribuições de responsabilidade compartilhada: o caso do direito de acesso à coleta seletiva no Município de São Paulo	Sampaio, Marli Aparecida	2018	Tese de doutorado	Pesquisa documental	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
13	Mudanças climáticas e o acesso à água e esgotamento sanitário: desafios e oportunidades para os Estados do Ceará e São Paulo, Brasil	Ferreira Filho, Rubens Amaral	2020	Dissertação de mestrado	Pesquisa exploratória, bibliográfica e documental	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário;

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Quadro 1 - Fichamento das publicações quanto à classificação e sistematização.

(continuação)

Nº	Título	Autoria	Ano	Tipologia	Método	Categorização de saneamento básico de acordo com a lei nº 14.026 (BRASIL, 2020a)
14	O estatuto jurídico das águas no Brasil	Aith, Fernando Mussa Abujamra; Rothbarth, Renata	2015	Artigo	Pesquisa documental	Abastecimento de água potável;
15	Racializando o olhar (sociológico) sobre a saúde ambiental em saneamento da população negra: um continuum colonial chamado racismo ambiental	Jesus, Victor de	2020	Artigo	Pesquisa bibliográfica	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
16	Requalificação urbana em áreas contaminadas na cidade de São Paulo	Habermann, Mateus; Gouveia, Nelson	2014	Artigo original	Pesquisa bibliográfica e quantitativa	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Quadro 1 - Fichamento das publicações quanto à classificação e sistematização.
(conclusão)

Nº	Título	Autoria	Ano	Tipologia	Método	Categorização de saneamento básico de acordo com a lei nº 14.026 (BRASIL, 2020a)
17	Saúde ambiental no campo: o caso dos projetos de desenvolvimento sustentável em assentamentos rurais do Estado de São Paulo	Alves Filho, José Prado; Ribeiro, Helena	2014	Artigo original	Pesquisa exploratória e descritiva	Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
18	Valorização de resíduos sólidos orgânicos para grandes geradores: avaliação da viabilidade técnica de equipamentos compactos	Beltrame, Fernando Antonio	2018	Dissertação de mestrado	Pesquisa descritiva	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Em relação aos tipos de publicação, a maioria pode ser categorizada como Dissertação de Mestrado (6), seguido por Artigo Original (5), Artigo (4), Tese de Doutorado (2) e Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização (1).

É comum que haja aplicação de diferentes metodologias para alcançar os objetivos elencados em diversas publicações. Os resultados apontam a Pesquisa Bibliográfica, a Pesquisa Documental, os estudos Descritivos e Exploratórios, com 26,7%, 23,3%, 13,3% e 10,0%, respectivamente (Tabela 1).

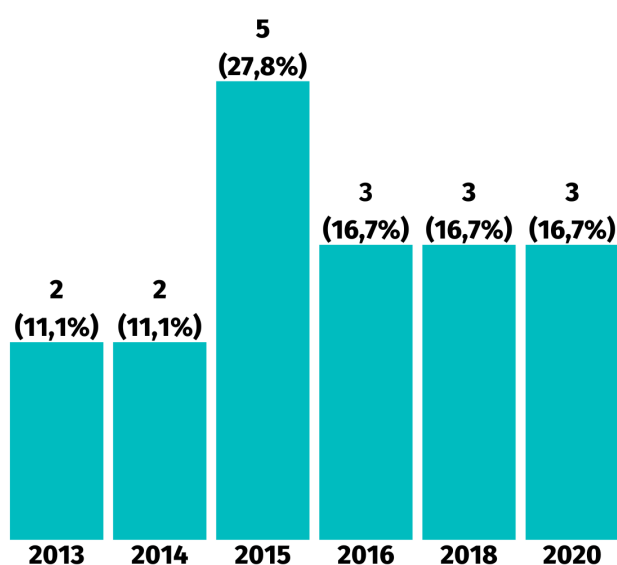
Tabela 1 - Distribuição das publicações quanto a metodologia adotada. Brasília, 2022.

Metodologia Adotada	Nº	%
Bibliográfica	8	26,7
Documental	7	23,3
Descritiva	4	13,3
Exploratória	3	10,0
Quantitativa	2	6,7
Quali-Quanti	1	3,3
Avaliação por Triangulação de Métodos	1	3,3
Estudo de Caso	1	3,3
Laboratorial	1	3,3
Pesquisa de Campo	1	3,3
Pesquisa-ação	1	3,3
Total	30	100,0

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Com relação ao ano de publicação, observa-se que houve publicações por quatro anos consecutivos, em 2013 e 2014, com duas publicações (11,1%). No ano de 2015, verificou-se o pico de publicações com cinco materiais (27,8%), e em 2016, com três publicações (16,7%). Após esse quadriênio houve publicação somente em 2018 e 2020, com três publicações (16,7%) em cada ano (Gráfico 1).

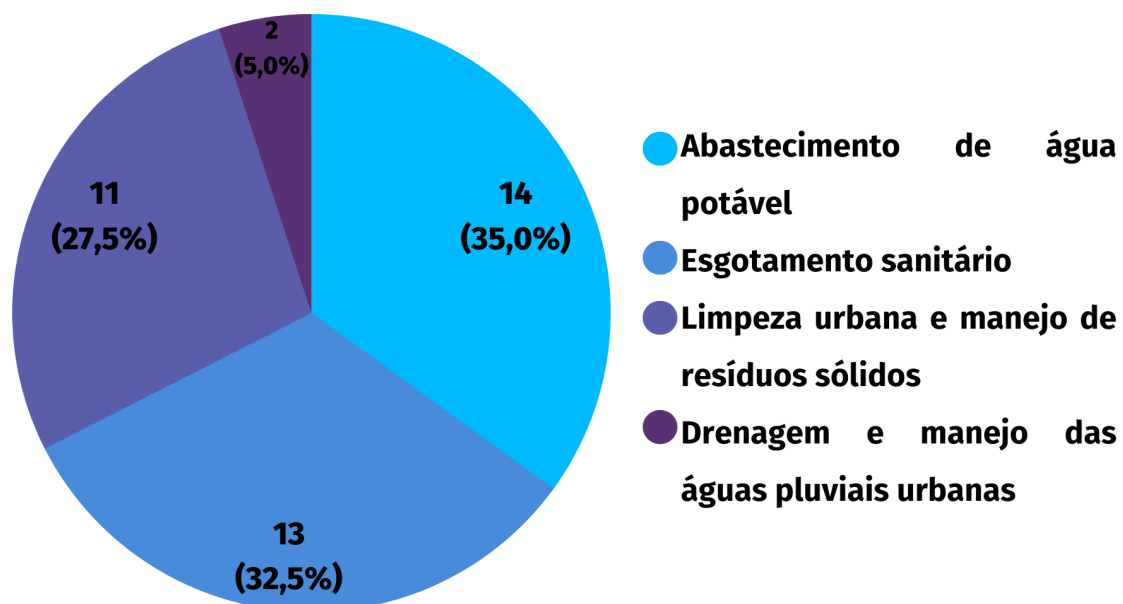
Gráfico 1 - Distribuição das publicações quanto ao ano de publicação. Brasília, 2022.



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Atendendo ao comando do objetivo específico 4, a sistematização das publicações quanto a categorização de saneamento básico de acordo com a lei nº 14.026 (2020a) pode ser visualizada a seguir por meio do Gráfico 2. Nessa representação por setores pode-se notar que apenas 5,0% das publicações tratou-se da temática de Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, com ascendência respectiva aos serviços de Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (27,5%), Esgotamento sanitário (32,5%) e Abastecimento de água potável (35,0%).

Gráfico 2 - Distribuição das publicações quanto à categorização de saneamento básico de acordo com a lei nº 14.026 (2020a). Brasília, 2022.



Fonte: Elaboração própria, 2022

7 DISCUSSÃO

A partir de uma abordagem socioeconômica, Carvalheiro (2015) afirma que o abastecimento de água potável e o saneamento estão entre os direitos humanos básicos como proteção à saúde, destacando que a indisponibilidade hídrica pode afetar a saúde e a produtividade, uma vez que a água potável está se tornando mercadoria e ferindo o “direito coletivo” dos cidadãos, dessa forma destaca a água como forma de mensurar o desenvolvimento sustentável.

Ainda na perspectiva socioeconômica, levanta-se a discussão da negligência do Estado acerca de casos raciais que impedem o acesso da população brasileira aos serviços de saneamento, caracterizando como racismo ambiental a falta ou a limitação de acesso a condições de moradia, empregos ou divertimento de pessoas, grupos ou comunidades. Nesse sentido, destaca-se a população negra como parte dos grupos vulnerabilizados que padecem devido ao impacto à saúde ambiental por causa de condições insalubres como a falta de acesso à moradia digna, sendo expostas a instalações inadequadas de tratamento de esgoto e lixo, faltando com zelo acerca dos direitos humanos básicos (JESUS, 2020).

Do ponto de vista de habitação-saúde, Filho e Ribeiro (2014) relataram que grupos de assentados possuem diversas problematizações ligadas à saúde ambiental que refletem na saúde dos trabalhadores e na produção agrária, interagindo entre si e influenciando a qualidade de vida das comunidades, o uso dos recursos naturais e as condições ambientais, como possíveis contaminações do solo e das águas, falta de acesso à água potável, uso de fossas simples, contaminação do ambiente com embalagens usadas de agrotóxicos e lixo doméstico sendo queimado e enterrado.

A pesquisa de Pasternak (2016) evidencia a abordagem habitação-saúde através da aglutinação das necessidades habitacionais, demonstrando que o elo entre habitação e meio ambiente impacta a saúde humana em relação ao saneamento básico, apontado necessidades relacionadas ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, cuidados higiênicos e vetores, demonstrando o impacto das doenças transmissíveis sobre o território e a saúde.

Ainda sob a perspectiva habitação-saúde, Habermann e Gouveia (2014) mostram problemas resultantes da expansão urbana principalmente no que se diz respeito a áreas contaminadas na cidade de São Paulo, os resultados dessa pesquisa demonstraram que havia grande porcentagem de setores com maior área contaminada eram localizadas na região central e possuíam maior infraestrutura urbana com população de maior poder aquisitivo e maiores taxas de domicílios ligados aos serviços de esgoto e coleta de resíduos sólidos, porém que essa situação não necessariamente implicaria maior exposição e impactos à saúde aos residentes. Seria necessário que houvesse reocupação e requalificação urbana por meio da indução do poder público para recuperação das áreas onde não há interesse pelo mercado imobiliário e que incentivos fiscais fossem aplicados para promover a ocupação das áreas degradadas.

Em relação à abordagem de riscos, Gonella et al. (2016) e Kajiya (2015) trazem pesquisas que demonstram doenças que podem ser transmitidas pela inadequação dos serviços de saneamento no estado de São Paulo, Brasil. Gonella et al. (2016) detectaram a presença do antígeno de adenovírus e rotavírus nas amostras de água coletadas no córrego Ribeirão Preto - SP, demonstrando preocupação pois a carga viral desses agentes patogênicos de veiculação hídrica tendem a ser mais prejudiciais para indivíduos imunodeprimidos, idosos e crianças. A pesquisa de Kajiya (2015) aponta que o processo de urbanização e industrialização acelerada são fatores condicionantes para o ressurgimento atenuado dos casos de dengue na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

Na mesma abordagem apresentada, Ulbrich (2020) realiza um diagnóstico do tratamento de esgoto no Rio Grande do Sul e demonstra que, de um total de 497 municípios Sul-rio-grandenses, apenas 87 possuem Estações de Tratamento de Esgoto e há falta da destinação final adequada dos esgotos no restante dos municípios, gerando impactos aos corpos hídricos que são captados para abastecimento humano e conseqüentemente gerando possíveis danos à saúde da população.

No que diz respeito à abordagem da mobilização social, Zombini (2013) propôs “contribuir para a educação continuada de professores do ensino fundamental de 5 escolas públicas do Município de São Paulo, habilitando-os para o ensino dos temas educação ambiental e saneamento básico”, e por meio da aplicação de curso de educação ambiental à distância, materiais educativos e didáticos, observou-se que o saber produzido gera autonomia e empoderamento entre os educandos e educadores, mostrando-se necessária a implementação da educação ambiental como fator condicionante para a atuação política, a promoção da saúde e a transformação da realidade.

Na mesma abordagem da mobilização social, Piterman, Heller e Rezende (2013) apresentam que há uma lacuna na participação e controle social nas políticas públicas, demonstrando que o controle democrático, representado como instância de controle social, é necessário para que haja deliberações fundamentais em conselhos municipais acerca da área de saneamento.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para alcançar o objetivo geral desta pesquisa, a análise realizada nas publicações revelou que as abordagens utilizadas em relação ao saneamento básico, foram de perspectiva socioeconômica, habitacional, de riscos à saúde e de mobilização social, de forma que fica evidenciado a interdependência do saneamento básico e o ambiente.

Com relação às abordagens habitacional, e de riscos à saúde, os problemas gerados pela gestão inadequada dos serviços de saneamento básico resultaram em agravos sociais e na área da saúde, principalmente para as populações localizadas em aglomerados subnormais, que vivem à margem da sociedade enfrentando maiores riscos à saúde devido a deficiência dos setores de saneamento e saúde, necessitando assim de investimentos elevados de diferentes órgãos para abrandar tais situações, inclusive para a universalização do acesso ao saneamento básico, assim como está posto em normas brasileiras e metas internacionais.

Com relação às abordagens socioeconômicas e de mobilização social, as publicações comprovaram que o fato do Brasil possuir uma rede urbana complexa e heterogênea pôde tornar os projetos para a expansão da rede de saneamento básico mais complexos, exigindo soluções ímpares para cada localidade. Por causa disso, o diagnóstico situacional deve ser feito por meio de parceria público-privadas junto com a participação dos consumidores-usuários, para que haja a efetivação do controle social, elevando o prestígio do saber populacional com a verdadeira compreensão da realidade socioeconômica da comunidade e das necessidades do território, permitindo assim uma troca de saberes em que, tanto o consumidor quanto o prestador, possam usufruir favoravelmente dos serviços públicos prestados.

A atualização do marco regulatório do saneamento básico de 2020 coloca em alerta os fornecedores que monopolizavam tais serviços, gerando oportunidade para concorrências na oferta dos serviços, acarretando fatores positivos para a indústria, os consumidores-usuários e para a saúde pública, com possíveis reduções de tarifas, melhora na qualidade dos serviços e o aumento na cobertura aos consumidores mais vulneráveis.

Portanto, compreender tais abordagens, agregado a atualização do Marco Legal do Saneamento Básico, pode corroborar para que gestores de saúde possam aprimorar os indicadores da Saúde, com a mitigação de agravos causados por Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado, gerando maior efetividade ao Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGÊNCIAS DE REGULAÇÃO - ABAR. **Desafios E Soluções Para A Universalização Do Esgotamento Sanitário No Brasil**. Brasil, 2019. 58 p. Disponível em: <https://abrar.org.br/wp-content/uploads/2019/03/Esgotamento-19-03.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição, de 05 de outubro de 1988. Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembléia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a seguinte CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 05 set. 2022

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa nacional de saneamento básico 2017: abastecimento de água e esgotamento sanitário**. Rio de Janeiro, 2020b. 124 p. ISBN 978-65-87201-11-5. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101734.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2022.

BRASIL. Instituto Trata Brasil. **Pesquisa Saneamento Básico em Áreas Irregulares: Relatório Brasil**. 2016. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/relatorio-completo-areas-irregulares.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2022.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. **Lei Nº 14.026,**

de 15 de Julho de 2020. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 16 jul. 2020a. n. 135, Seção 1, p. 1-8. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=1&data=16/07/2020&totalArquivos=91>. Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **8ª Conferência Nacional de Saúde:** relatório final. Brasília, 1986. 29 p. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_8.pdf. Acesso em: 15 set. 2022.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **As Cartas da Promoção da Saúde.** Brasília: MS, 2002. 56 p. ISBN 85-334-0602-9 (B. Textos Básicos em Saúde). Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartas_promocao.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Qualidade das águas de abastecimento.** In: BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano.** Brasília. 2006. 212 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde). ISBN 85-334-1240-1. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_controle_qualidade_agua.pdf. Acesso em: 15 set. 2022.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Panorama do Saneamento Básico no Brasil 2021.** Brasília, 2021a. 223 p. Disponível em: http://www.snis.gov.br/downloads/panorama/PANORAMA_DO_SANEAMENTO_BASICO_NO_BRASIL_SNIS_2021.pdf. Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Relatório de Avaliação Anual do Plansab:** 2019. Brasília, 2021b. 141 p. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/plansab/RELATRIODEAVALIAOANUALDOPLANSAB20192.pdf>. Acesso em: 02 maio 2022.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico:** óbito por arboviroses no Brasil, 2008 a 2019. [S.L.], 2020c. 28 p. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/boletim-epidemiologico-SVS-33-2020.pdf>. Acesso em: 28 de abr. 2022.

BRASÍLIA. Câmara Dos Deputados. **Busca de legislação.** [s.d.]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/legislacao/busca?&geral=Saneamento%20B%C3%A1sico>. Acesso em 03 ago. 2022.

CARVALHO, Paulo Gonzaga Mibielli de; BARCELLOS, Frederico Cavadas. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: uma avaliação crítica**. Rio de Janeiro: Ibge, Diretoria de Pesquisas, 2015. 62 p. ISBN 978-85-240-4355-0. (Textos para discussão. Diretoria de Pesquisas). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94600.pdf>. Acesso em: 5 maio 2022.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. 1948. Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1948%20Declara%C3%A7%C3%A3o%20Universal%20dos%20Direitos%20Humanos.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2022.

FERREIRA, André Luiz; CANO, Hellen; FRANCO, Jorcely Victorio; CARVALHO, Ronaldo Cerqueira; FERREIRA, André Luiz. Saneamento básico e saúde pública. In: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Atlas de Saneamento: abastecimento de água e esgotamento sanitário**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 192 p. ISBN 978-65-87201-94-8. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101885_cap4.pdf. Acesso em: 11 set. 2022.

FRANÇA. Unesco World Water Assessment Programme - WWAP. (org.). **Relatório mundial das Nações Unidas sobre desenvolvimento dos recursos hídricos 2019: não deixar ninguém para trás, fatos e dados**. França: Wwap, 2019. 11 p. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367276_por/PDF/367276por.pdf.multi. Acesso em: 27 fev. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo - Brasil: Atlas S. A., 2008. 220 p. ISBN 978-85-224-5142-5. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2022.

GURGEL, Helen; LAQUES, Anne-Elisabeth. Dossiê Geografia, saúde e ambiente: uma abordagem da complexidade dos problemas atuais na saúde. **Confins**, [S.L.], n. 37, n.p, 24 set. 2018. OpenEdition. <http://dx.doi.org/10.4000/confins.15349>. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/15349>. Acesso em: 17 abr. 2022.

KRONEMBERGER, Denise Maria Penna; PEREIRA, Rodrigo da Silveira; FREITAS, Elpidio Antônio Venturini de; SCARCELLO, José Antônio; CLEVELARIO JUNIOR, Judicael. Saneamento e meio ambiente. In: BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Atlas de saneamento**: 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 268 p. ISBN: 9788524042027. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv53096_cap3.pdf. Acesso em: 08 set. 2022.

LIRA, Rodrigo Anido; SOARES, Lucília Rodrigues Pereira. O novo marco regulatório do saneamento básico: análise das principais mudanças - lei n.º 14.026. **Boletim Petróleo, Royalties e Região**. Campos dos Goytacazes/Rj, p. 23-29. dez. 2021. Disponível em: <https://royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/wp-content/uploads/2022/07/artigo-3.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2022.

MILARÉ, Édís; MILARÉ, Lucas Tamer. **O Marco Regulatório Do Saneamento Ambiental**. 2020. Disponível em: https://www.migalhas.com.br/arquivos/2020/9/F7D8BB20738D5D_PNSBMIGALHAS.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.

MIRANZI, Mario Alfredo Silveira; ASSIS, Dnieber Chagas de; RESENDE, Deisy Vivian de; IWAMOTO, Helena Hemiko. Compreendendo a história da saúde pública de 1870-1990. **Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 7, n. 41, p. 157-162, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84213511007>. Acesso em: 27 mar. 2022.

NETTO, José Martiniano Azevedo. Cronologia dos serviços de esgotos, com especial menção ao Brasil. **Revista do Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo**, São Paulo - Brasil, ano 20, n. 33, p. 15-19, 1959. Disponível em: http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_33_n_704.pdf. Acesso em: 27 mar. 2022.

RIO DE JANEIRO. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Aglomerados Subnormais 2019: classificação preliminar para o enfrentamento à covid-19**. Classificação Preliminar para o enfrentamento à COVID-19. 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101717_notas_tecnicas.pdf. Acesso em: 05 maio 2022.