



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS ANGICAL
CURSO BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

ISAAC SOARES BARBOSA

**SANEAMENTO BÁSICO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA
LITERATURA**

ANGICAL DO PIAUÍ

2023

ISAAC SOARES BARBOSA

SANEAMENTO BÁSICO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA
LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Bacharelado em Administração do Instituto Federal do Piauí – Campus Angical do Piauí.

Orientador: Prof. Me. Reginaldo Magalhães.

ANGICAL DO PIAUÍ

2023

SANEAMENTO BÁSICO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA LITERATURA

Isaac Soares Barbosa¹
Reginaldo Magalhães²

RESUMO

O saneamento básico é indispensável para proporcionar saúde à população e um ambiente sustentável, no entanto, é notória a parcialidade precária desse serviço. Este artigo objetivou compreender como os pesquisadores brasileiros, no recorte temporal de 2013 a 2022, compreenderam o saneamento básico brasileiro em seus estudos. No Portal de Periódicos da CAPES foram selecionadas as coleções SciELO, Web of Science, PubMed e Academic Search Premier para levantamento dos artigos científicos, utilizando a palavra-chave *saneamento básico* nessa busca. Os dados foram exportados para o Microsoft Excel para a análise qualiquantitativa. Foram encontrados 18 artigos, mas um deles não se enquadrava nos critérios bibliométricos definidos. Na plataforma WordArt, foi elaborada a nuvem de palavras-chave, que trouxe com maior frequência, além de *saneamento básico*, palavras-chave como *abastecimento de água*, *recursos hídricos*, *saúde* e *população indígena*. Foram classificadas com Qualis A, de acordo com o Qualis 2017-2020, 92,86% das revistas em Administração Pública e de Empresas, Ciências contábeis e Turismo, 78,57% em Planejamento Urbano e Regional/Demografia e 71,43% em Saúde Coletiva. Os artigos analisados abordaram a temática em uma perspectiva específica, demonstrando preocupação com o abastecimento de água adequado, garantindo saúde às populações que se encontram em vulnerabilidade social, mas a ausência da universalização do saneamento básico ainda persiste. Portanto, é evidente a necessidade de realizar estudos mais aprofundados sobre a temática, visando alcançar a universalização do saneamento básico. Esses estudos poderão abordar o saneamento básico como um macroproblema, a fim de compreender sua complexidade em todas as suas dimensões. **Palavras-chave:** Saneamento básico; Pesquisa bibliométrica; Saúde; Desigualdade social.

ABSTRACT

Basic sanitation is indispensable for providing health to the population and a sustainable environment, however, the precariousness of this service is notorious. This article aimed to understand how Brazilian researchers, in the time frame from 2013 to 2022, comprehended Brazilian basic sanitation in their studies. The CAPES Periodicals Portal was used to select the SciELO, Web of Science, PubMed, and Academic Search Premier collections for the survey of scientific articles, using the keyword "basic sanitation" in this search. The data were exported to Microsoft Excel for qualitative-quantitative analysis. Eighteen articles were found, but one did not meet the defined bibliometric criteria. Using the WordArt platform, a word cloud was created, which brought up keywords such as water supply, water resources, health, and indigenous population with higher frequency, in addition to basic sanitation. According to the Qualis 2017-2020, 92.86% of the analyzed journals were classified as Qualis A in Public

¹ Discente vinculado curso Bacharelado em Administração. Instituto Federal do Piauí – Campus Angical. isaacsoares@outlook.com.

² Profº. orientador vinculado ao curso Bacharelado em Administração. Mestre em Ciência da Propriedade Intelectual (UFS - 2020). Especialista em Logística e Distribuição (UFPI - 2016), Graduado em Administração de Empresas (UFPI-2014) e coordenador do Curso Bacharelado em Administração do IFPI - Campus Angical. reginaldo.magalhães@ifpi.edu.br.

Administration and Business, Accounting Sciences, and Tourism, 78.57% in Urban and Regional Planning/Demography, and 71.43% in Public Health. The analyzed articles addressed the topic from a specific perspective, demonstrating concern with adequate water supply and ensuring health to populations in social vulnerability. However, the lack of universalization of basic sanitation still persists. Therefore, the need for more in-depth studies on the topic is evident, aiming to achieve the universalization of basic sanitation. These studies can approach basic sanitation as a macro problem, in order to comprehend its complexity in all its dimensions. **Keywords:** Basic sanitation; Bibliometric research; Health; Social inequality.

Data de aprovação: 09/05/2023.

1 INTRODUÇÃO

A população brasileira cresceu aproximadamente 21% desde o ano de 2000, quando havia 169,8 milhões de habitantes no País. Neste período, acompanhando a tendência das décadas anteriores, houve uma queda no número de habitantes da zona rural, cerca de 2 milhões, reduzindo a participação dessa população a 15,6% do total de habitantes brasileiros. Em contrapartida, a população urbana aumentou, aproximadamente 23 milhões de habitantes, e representa 84,4% do total de brasileiros (IBGE, 2011).

Nesse sentido, a estimativa do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a partir do Censo 2022, é de que a população brasileira some em torno de 215 milhões de habitantes (AGÊNCIA BRASIL, 2022).

Em 28 de Julho de 2010, a Assembleia Geral das Nações Unidas através da Resolução A/RES/64/292 declarou que “a água limpa e segura e o saneamento são um direito humano essencial para gozar plenamente a vida e todos os outros direitos humanos”. O texto da resolução explicava as enormes preocupações com o saneamento na época: globalmente, cerca de 884 milhões de pessoas não tinham acesso à água potável e mais de 2,6 bilhões de pessoas não tinham saneamento básico. Estudos adicionais mostraram que cerca de 1,5 milhão de crianças menores de cinco anos morrem a cada ano devido à instabilidade nos serviços essenciais de saúde (ONU, 2010). Assim, percebe-se que o adequado fornecimento de saneamento básico é considerado necessário para proteger a saúde e preservar a vida. Sua popularidade global é considerada um dos desafios mais relevantes do século XXI (REIS; CARNEIRO, 2021).

No Brasil, a atual estrutura institucional que trata do saneamento básico é baseada na lei federal nº 11.445/2007, conhecida como Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, que é regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010, e no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) aprovado em 2014. Esse quadro legal estabelece uma série de regras relacionadas à propriedade, planejamento, regulação e gestão dos serviços de água e esgoto. Ressalte-se que a regulamentação e fiscalização do poder público tornaram-se requisitos formais somente após a promulgação da Lei nº 11.445/2007, estabelecendo a obrigatoriedade da criação de órgão regulador para esse fim.

Nessa perspectiva, essa pesquisa contribui e se justifica: (a) posto que lida com uma pluralidade de saberes e perspectivas fundamentados na pesquisa bibliométrica, com a finalidade de colaborar com o debate e oportunizar elos de convergências no tocante a produção de conhecimento acadêmico; (b) pela necessidade de se fazer um levantamento sobre a temática, visto que apesar de tratar-se de um tema macróbio e garantido por lei – mesmo após dois séculos da independência do Brasil – ainda não é aplicado de maneira universal no país;

(c) por ser de grande relevância para outros pesquisadores da área, visto que em torno dessa temática ainda persistem diversas questões teóricas que carecem de aprofundamento.

Dessarte, considerando-se esses aspectos, o questionamento que orienta essa pesquisa é: de que modo os apontamentos recentes sobre saneamento básico vêm sendo debatidos e compreendidos no período de 2013 a 2022? Assim dizendo, de que forma é possível obter dados o bastante acerca dos apontamentos existentes sobre saneamento básico de 2013 a 2022, recorrendo à revisão bibliométrica por meio da produção acadêmica nacional (indexados no Portal de Periódicos da CAPES nas coleções SciELO Brazil, SciELO Public Health, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, PubMed, e Academic Search Premier), mas com o propósito de contribuir para a compreensão coletiva sobre esses apontamentos na atualidade?

São objetivos desta pesquisa, considerando que sua investigação é voltada principalmente para a diversidade de saberes dentro do cenário nacional: (a) examinar os principais apontamentos atribuídos nos estudos analisados; (b) descrever os principais conceitos e/ou palavras-chave que norteiam os estudos analisados; (c) classificar, ainda que de forma livre, as principais divisões e/ou áreas atribuídas nesse processo; com o objetivo principal de (d) se aproximar de uma visão geral do pensamento acadêmico sobre o cenário atual do saneamento básico brasileiro.

Esta pesquisa, então, aborda as seguintes seções em sua fundamentação teórica: contexto do saneamento básico no Brasil; breve histórico legal do saneamento básico no Brasil; aborda, ainda, como subseção desta última, a lei de diretrizes nacionais para o saneamento básico e o PLANSAB; seguida pela subseção que trata do novo marco legal; a seção que segue trata dos procedimentos metodológicos; seguida pela análise dos resultados; e, por fim, as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONTEXTO DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

Antes de tudo, convém destacar que o conceito de saneamento básico é de caráter legal conforme estabelece a lei vigente sobre o assunto, Lei nº 11.445/2007, que no seu artigo 3º, I, define saneamento básico como o “conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais” de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e, por fim, de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Nessa vertente, o Instituto Trata Brasil, que é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, formado por empresas com interesse nos avanços do saneamento básico e na proteção dos recursos hídricos do país, alerta que o saneamento não só é uma ferramenta estratégica essencial para o desenvolvimento da qualidade de vida no país, como também é vital para a sustentabilidade dos rios, que atualmente sofrem com toneladas de dejetos despejados em suas águas todos os dias (Trata Brasil, 2023).

Partindo desses conceitos, torna-se viável veicular alguns dados que demonstram o atual cenário do saneamento básico brasileiro. Avulta-se que o saneamento básico está ligado a questões de saúde pública e meio ambiente e, portanto, diretamente relacionado com o direito fundamental à vida. Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou que, para cada dólar investido em água e saneamento, são economizados 4,3 dólares em custos de saúde no mundo, enquanto 2,5 bilhões de pessoas ainda sofrem com a falta de acesso a serviços de saneamento básico e 1 bilhão pratica a defecação ao ar livre.

Na perspectiva do acesso à água potável, de acordo com o IBGE, em 2008, 33 municípios brasileiros, espalhados por nove Unidades da Federação, ainda permaneciam sem abastecimento de água através de rede geral de distribuição, sendo essa necessidade moderada pelos poços particulares e carros-pipa (IBGE, 2008).

Apesar disso, a existência de uma rede geral de distribuição de água não implica um acesso real à água potável ou que esse acesso seja eficaz, pois na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2017, assim como na de 2008, foi constatada a existência de contaminação e/ou poluição em pontos de captação de água, cujas principais causas foram o esgoto sanitário, a destinação inadequada do lixo, e os resíduos agrotóxicos (IBGE, 2017). Nessa vertente, dados do Ranking do Saneamento 2022, desenvolvido pelo Instituto Trata Brasil, apontam que a ausência de acesso à água tratada atinge quase 35 milhões de brasileiros (SNIS, 2020).

É importante destacar que a PNSB realizada pelo IBGE por meio de convênio, desenvolve levantamentos nacionais sobre a oferta de saneamento básico, tendo sua ocorrência nos anos 1974, 1977, 1989, 2000, 2008 e 2017 (IBGE, 2017).

Em se tratando de esgotamento sanitário, a atual conjuntura se mostra ainda mais ineficaz. A lei 11.445/2007 (art. 3º, I, “b”), define que o esgotamento sanitário é “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 reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente”.

Baseado nisso, dados do Ranking do Saneamento 2022 revelam que 100 milhões de brasileiros não têm acesso à coleta de esgoto, dados que somados às informações relacionadas à ausência de água tratada, explicam as centenas de casos de hospitalização por doenças de veiculação hídrica. Em contrapartida, conforme dados do IBGE (PNSB, 2017), houve um crescimento de 39,2% dos domicílios cobertos por esgotamento sanitário. Em 2017, as economias residenciais ativas esgotadas correspondiam a 50,8% (35,3 milhões) do total de domicílios particulares permanentes no Brasil, enquanto na PNSB de 2008 esse percentual era de 43,6% (25,4 milhões). Apesar disso, 45% da população brasileira ainda não possui rede de esgoto.

Ressalta-se que o saneamento, no que se refere à rede de esgoto, não se limita apenas à ligação da rede geral de esgoto aos imóveis urbanos, pois é necessário que haja o tratamento desse esgoto. À vista disso, dados mostram que a cobertura de coleta domiciliar de resíduos sólidos no país é de 90,5% (SNIS, 2020).

Assim, os dados quantitativos apresentados acima, servem não só como sustentação a esta pesquisa ao demonstrar o cenário do saneamento básico brasileiro, como também para premeditar o estudo da seção seguinte no que concerne ao histórico legal do saneamento básico no Brasil.

2.2 BREVE HISTÓRICO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

Apesar de, a partir da constituição de 1934, notar-se preocupação com a propriedade da água, no tocante às constituições federais, a única que veio tratar especificamente do tema saneamento básico foi a vigente Constituição Federal de 1988.

As operações de serviços no setor de saúde, até o início da década de 1970, eram prioritariamente dirigidas e executadas diretamente pelos municípios e, segundo Menicucci e D'Albuquerque (2018), em meados da década de 1960, durante o governo militar, foi elaborado um projeto de política pública voltado para o saneamento básico. Nesse contexto, a promoção da extensão da cobertura dos serviços de saneamento básico era entendida como uma medida

relevante para a projeção do desenvolvimento socioeconômico, pressupondo que um cenário carente interferiria nas atividades econômicas.

Até então, o setor de saneamento estava integrado ao setor de saúde, contudo, a despeito disso, De Sousa e Costa (2016) revelam que a ascensão dos militares ao poder retirou do Ministério da Saúde a apropriação da política básica de saúde. Dessa forma, a saúde pública passou a ser baseada no tratamento individual da doença, possibilitando a implantação de um modelo predominantemente assistencial, atribuindo as ações de saneamento ao setor de obras e habitação. Essa descentralização, segundo os referidos autores, “permitiu que se pensassem formas mais autônomas de provimento e gestão dos serviços de saneamento, baseadas na sustentabilidade econômico-financeira dessas atividades. Esse processo culminaria na criação do PLANASA (Plano Nacional de Saneamento), que se tornou, a partir de 1971, a principal política pública para o setor” (DE SOUSA; COSTA, 2016, p. 11).

Nessa perspectiva, visando a ampliação da cobertura dos serviços de saneamento básico que, até então, se restringiam ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, a Lei nº 5.318/1967, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico, criou o Conselho Nacional, e originou PLANASA, determinou o primeiro marco político nacional no âmbito do saneamento básico (COUTINHO, 2021).

A referida lei, em seu artigo 2º, determinava sua abrangência:

Art. 2º A Política Nacional de Saneamento abrangerá: a) saneamento básico, compreendendo abastecimento de água, sua fluoretação e destinação de dejetos; b) esgotos pluviais e drenagem; c) controle da poluição ambiental, inclusive do lixo; d) controle das modificações artificiais das massas de água; e) controle de inundações e de erosões.

À vista disso, segundo Da Costa et al. (2018), a abrangência do tema saneamento básico se tornou mais vasta e próxima daquilo que se tem na contemporaneidade, que passou a considerar a coleta de lixo e o controle da poluição ambiental como saneamento básico. Resultado disso, a partir da década de 1970, o setor passou a adquirir o formato que se estendeu até o surgimento da Lei nº 11.445/2007.

Logo, a Lei nº 5.318/1967 e, principalmente, o PLANASA significaram não só uma evolução da coleta de esgoto no Brasil, mas principalmente um grande marco na evolução dos índices de abastecimento de água. Por conseguinte, de 1970 a 1980, o contingente de brasileiros beneficiados com o fornecimento de água saltou de 11,9 milhões para 49,6 milhões e, em menor grau, o esgotamento sanitário passou de 6,1 milhões para 17,4 milhões de pessoas atendidas (FARIA; FARIA, 2004).

Contudo, por meio do Decreto-Lei 2.291/1986, o PLANASA, até então gerido pelo Banco Nacional de Habitação (BNH), passou a ser administrado pela Caixa Econômica Federal. Além disso, mediante o Decreto-Lei 99.240/1990, extinguiu-se o Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), órgão que junto ao BNH era incumbido da execução do PLANASA. Dessa forma, esse cenário culminou no encerramento do plano que havia se iniciado na década de 70 (FARIA; FARIA, 2004).

2.2.1 A Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e o Plansab

A Lei nº 11.445/2007, em seu artigo 1º, “estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico”, preenchendo o vazio deixado pela extinção do PLANASA.

Previamente, é importante destacar alguns dos principais princípios fundamentais que regem a prestação do serviço de saneamento básico de acordo com a lei em questão:

universalização do acesso e efetiva prestação do serviço (art. 2º, I), eficiência e sustentabilidade econômica (art. 2º, VII), transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados (art. 2º, IX), controle social (art. 2º, X), segurança, qualidade, regularidade e continuidade (art. 2º, XI), prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (art. 2º, XVI).

A lei em comento prevê ainda o Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB ou PLANSAB) que foi aprovado pelo Decreto nº 8.141/2013 e pela Portaria Interministerial nº 571/2013.

De acordo com a alínea *a* do inciso I do art. 52 da Lei nº 11.445/2007, o PLANSAB deve conter:

Os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União.

Esses objetivos e metas, bem como os demais planos de que tratam os incisos do § 2º do art. 52 da lei em comento, “devem ser elaborados com horizonte de 20 anos, avaliados anualmente e revisados a cada 4 anos, preferencialmente em períodos coincidentes com os de vigência dos planos plurianuais”.

Dessa forma, o PLANSAB mostra-se eficiente ao ter um plano de implementação de 20 anos, pois os vínculos com o plano (incluindo o orçamento) vão além do comando de partidos ou de governantes de esquerda ou de direita. Por isso, foi elaborada uma agenda concreta para a implementação do saneamento básico no Brasil.

Ainda assim, ressalta-se que há a possibilidade de readequação do PLANSAB já que a lei prevê sua avaliação anual e revisão a cada quatro anos. Para Da Costa et al. (2018), essa possibilidade de revisão permite uma melhor adaptação às realidades sociais do saneamento básico, evitando a hipocrisia normativa e, por outro lado, permite que o PLANSAB se enquadre no ambiente político que coloca o saneamento básico no contexto dos programas governamentais.

Destaca-se que a Lei nº 11.445/2007 é bastante abrangente, logo, vale ressaltar que existem outras garantias, diretrizes e formas de publicização dos dados previstas por ela, mas que não foram mencionadas nesta seção, pois o objetivo é apresentar um panorama geral da lei.

2.2.2 O novo marco legal: Lei nº 14.026/2020

O antigo marco legal do saneamento, regulamentado pela Lei nº 11.445/2007, representou um avanço ao estabelecer diretrizes e promover a participação do setor privado com o objetivo de alcançar a universalização dos serviços de saneamento básico. No entanto, o novo marco legal do saneamento, instituído pela Lei nº 14.026/2020, introduziu mudanças significativas com o propósito de aprimorar o setor e impulsionar a universalização dos serviços de saneamento básico em todo o país.

Dessa forma, a nova legislação se mantém firme na busca por melhorias na qualidade das normas regulatórias do setor de saneamento básico, com o objetivo de alcançar uma maior uniformidade regulatória em todo o território nacional, mesmo diante da existência de diferentes órgãos reguladores nessa área. Quanto à estrutura dos órgãos, essa lei trouxe uma alteração ao transferir a responsabilidade pela coordenação da elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico do Ministério das Cidades para o Ministério do Desenvolvimento Regional.

Além disso, conforme ressalta Beraldo et al. (2020), a nova lei, por meio da modificação da Lei nº 9.984/2000, estabeleceu a Agência Nacional de Águas (ANA) como responsável por emitir normas de regulação nacionais para o setor de saneamento básico. Essa alteração tem como objetivo principal reduzir obstáculos burocráticos e proporcionar maior segurança jurídica ao setor. Com essa atribuição à ANA, espera-se uma padronização regulatória em todo o país, simplificando os processos e promovendo um ambiente mais favorável para investimentos e melhorias na infraestrutura do saneamento básico. Essa medida é essencial para impulsionar o desenvolvimento e a eficiência do setor, bem como garantir o acesso adequado aos serviços de saneamento básico para a população.

Nesse sentido, o principal propósito do novo marco legal parece ser assegurar maior segurança jurídica aos investimentos no setor de saneamento básico, além de aprimorar a regulação, fundamentos essenciais para o desenvolvimento desse setor em particular. Assim, prevê-se que o novo marco legal propicie um estímulo à competição entre empresas provedoras de serviços, inserindo tal competição como um princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico, conforme estabelecido pela lei em comento. Dessa forma, tal como o marco legal anterior (Lei nº 11.445/2007), a recente legislação reforça a necessidade de estimular investimentos públicos e privados como diretrizes da política federal de saneamento básico, ao lado da busca pela segurança jurídica e pela redução dos riscos regulatórios. No entanto, vai além ao adicionar a diretriz de monitorar a governança do setor como elemento fundamental (COUTINHO, 2021).

Destarte, no âmbito social, uma nova política pública no setor de saneamento básico possui o potencial de trazer significativos benefícios para a qualidade de vida da população brasileira. É amplamente reconhecido que muitas doenças estão relacionadas a infecções decorrentes da falta de saneamento adequado e da ausência de acesso à água potável, o que compromete a higienização e a hidratação adequadas. Portanto, a implementação de melhorias nessa área pode contribuir diretamente para a redução dessas doenças e seus impactos na saúde pública.

Além disso, a política de saneamento básico também oferece a oportunidade de fomentar a geração de conhecimento e estimular a inovação, por meio do apoio e incentivo a tecnologias sociais. A promoção de soluções inovadoras e sustentáveis, desenvolvidas em colaboração com comunidades e organizações locais, pode impulsionar a melhoria das condições sanitárias e o acesso a serviços de saneamento, especialmente em regiões carentes. (BERALDO et al., 2020). Dessa forma, com a política pública no setor de saneamento básico não apenas aborda as necessidades imediatas da população, mas também oferece oportunidades para impulsionar o progresso social e tecnológico, beneficiando a sociedade como um todo.

Em vista disso, essas mudanças têm como objetivo principal acelerar a universalização dos serviços de saneamento básico, melhorar a qualidade de vida da população e impulsionar o desenvolvimento sustentável do país, além de buscar superar os desafios e as deficiências do antigo marco legal, proporcionando um ambiente regulatório mais propício para investimentos e avanços no setor de saneamento básico no Brasil.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com a finalidade de coletar dados, foi utilizado a análise bibliométrica, método que proporciona a mensuração de dados sobre a contribuição do conhecimento científico derivado

das publicações em áreas específicas e que podem ser utilizados na reprodução de tendências contemporâneas de pesquisa e na determinação de temas para novos estudos a fim de alcançar uma visão geral sobre o assunto estudado (SU; LEE, 2010). Além disso, foi utilizada a análise de conteúdo – conjunto de técnicas utilizadas na análise de dados qualitativos que busca encontrar o que está oculto nas entrelinhas e compreender diferentes realidades (CAMPOS, 2004; BARDIN, 1977) – para complementar essas análises com foco na identificação do rumo da pesquisa e questões atuais abordadas.

Dados os seus objetivos, este estudo foi modelado em uma metodologia quantitativa e qualitativa. Isto significa que, quando buscou mostrar dados, indicadores e tendências observáveis, ou produzir modelos teóricos abstratos com elevada aplicabilidade prática (MINAYO, 2008), usou-se a abordagem quantitativa, especialmente se utilizando de um editor de planilhas, o Microsoft Excel. Assim, os resultados obtidos por intermédio dessa análise derivaram-se em quadros e figuras, pretendendo ilustrar o progresso da literatura sobre o tema da pesquisa e o melhor entendimento deste estudo bibliométrico.

Por outro lado, quando este estudo procurou analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e ainda fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento (MARCONI; LAKATOS, 2010), utilizou-se a abordagem qualitativa. Nesse caso, foi utilizado o *WordArt* para gerar a nuvem de palavras-chave utilizadas pelos trabalhos analisados nesta pesquisa. Esta plataforma possibilitou o agrupamento das palavras-chave em função da frequência em que são mencionadas pelos trabalhos.

Ante o exposto, os objetivos do estudo denotam aspectos descritivos, posto que visa identificar fatores e suas relações com a ocorrência de fenômenos (GIL, 2017), e explicativos, pois uma pesquisa explicativa pode resultar na continuação de outra pesquisa descritiva, uma vez que, ao apontar os elementos que constituem um determinado fenômeno, é igualmente indispensável que esses elementos estejam perfeitamente descritos ao longo do estudo (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Derivando dessas concepções, preferiu-se, para essa pesquisa, analisar especificamente artigos nacionais, tendo em vista que o tema é voltado à sua aplicação no país, e no que tange à base de obtenção dados, indispensável à delimitação desta pesquisa, optou-se por utilizar o Portal de Periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento Profissional de Nível Superior), pois essa instituição não só possui um critério de maior impacto, como também qualidade, que serve para distinguir trabalhos que não passem por procedimentos minuciosos de aceitação e, dessa forma, abrangendo diversos níveis de classificação, desde o maior estrato, denominado A1, até o menor, denominado C (CAPES, 2023).

Nesse sentido, outro posicionamento adotado durante a obtenção dos dados foi a adoção à revisão por pares que, segundo Rooyen (2001), esse tipo de revisão tem duplo objetivo: em primeiro lugar, distinguir entre boas e más pesquisas com o objetivo de ver as primeiras publicadas e as últimas rejeitadas e, em segundo lugar, informar o autor sobre a melhor forma de melhorar o artigo.

À face do exposto, a delimitação dos trabalhos analisados foi realizada em janeiro de 2023 a partir da aplicação de filtros de pesquisa. Primeiramente, o assunto buscado na base, Portal de Periódicos da CAPES, foi “saneamento básico”. Isto feito, restringiu-se ainda mais a pesquisa ao considerar no filtro apenas artigos científicos publicados no período de tempo compreendido desde 2013 até 2022, em idioma português, e que estivessem disponíveis nas coleções SciELO Brazil, SciELO Public Health, Science Citation Index Expanded (Web of Science), Social Sciences Citation Index (Web of Science), PubMed, ou Academic Search Premier.

Para um melhor entendimento, as categorias e critérios específicos do Portal de Periódicos da CAPES, foram especificadas no quadro que segue:

Quadro 1 – Categorias e critérios da pesquisa bibliométrica

Categorias adotadas	Crítérios adotados
Assunto	Saneamento básico
Idioma	Português
Disponibilidade	Revisão por pares
Data de criação	Desde 2013 até 2022
Tipo de recurso	Artigos
Coleção	SciELO Brazil, SciELO Public Health, Science Citation Index Expanded (Web of Science), Social Sciences Citation Index (Web of Science), PubMed, e Academic Search Premier.

Fonte: elaboração própria, 2023.

De maneira geral, pode-se generalizar as categorias de classificação das coleções adotadas no Portal de Periódicos da CAPES em apenas quatro: SciELO, Web of Science, PubMed e Academic Search Premier, pois a primeira (SciELO) compreende as coleções SciELO Brazil e SciELO Public Health; a segunda (Web of Science), as coleções Science Citation Index Expanded e Social Sciences Citation Index.

Os métodos utilizados proporcionaram a identificação de dezoito artigos, dos quais dezessete foram selecionados, pois um deles não se encaixava nos métodos escolhidos por não ter sido possível identificar a sua versão em idioma português. Assim, desses dezessete trabalhos, quinze apareceram apenas na coleção SciELO; um apenas na coleção Academic Search Premier; e somente um deles constou em três coleções distintas: SciELO, PubMed e Web of Science, conforme apresentado na seção seguinte, no Quadro 2 da seção seguinte.

Objetivando compreender as revistas científica nas quais os artigos científicos encontram-se publicados, foram observados os conceitos Qualis dos periódicos. A CAPES utiliza o Qualis como conjunto de procedimentos para estratificação da qualidade da produção intelectual qualitativo das revistas científicas. Essa qualificação qualitativa dos periódicos está associada com a ordem do grau de impacto ou importância, com níveis A, B e C, tendo o A e B, os subníveis de 1 a 4 (CAPES, 2023). Para este estudo, foi utilizada a classificação de periódicos do quadriênio 2017-2020, para as áreas de avaliação “Administração Pública e de Empresas, Ciências contábeis e Turismo”, “Planejamento Urbano e Regional / Demografia” e “Saúde Coletiva”, disponível na plataforma Sucupira da CAPES.

Adiante é possível constatar também os resultados obtidos com a produção dessas investigações acerca da temática.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Como a pesquisa bibliométrica permite mapear e gerar diferentes indicadores, especialmente em sistemas de informação e de comunicação científicos e tecnológicos, e da produtividade, necessários ao planejamento, avaliação e gestão da ciência e da tecnologia, de

uma determinada comunidade científica ou país (GUEDES; BORSCHIVER, 2005), obteve-se com a coleta dos dados o seguinte quadro, ordenado conforme quadro abaixo.

Quadro 2 – Dos artigos coletados

Nº	Autor(es)	Coleção(ões)	Natureza da Pesquisa	Abordagem da Pesquisa	Ano
1	Sousa, Rafaela Sales de; Menezes, Luciana Gonçalves Creão de; Felizzola, Juliana Feitosa; Figueiredo, Ricardo de Oliveira; Sá, Tatiana Deanede Abreu; Guerra, Gutemberg Armando Diniz	SciELO	Descritiva	Qualitativa - Quantitativa	2016
2	Paiva, Roberta Fernanda da Paz de Souza; Souza, Marcela Fernanda da Paz de	SciELO	Descritiva	Qualitativa - Quantitativa	2018
3	Damasceno, Maria da Conceição Silva; Ribeiro, Hebe Morganne Campos; Takiyama, Luís Roberto; De Paula, Manoel Tavares	SciELO	Descritiva	Quantitativa	2015
4	Raupp, Ludimila; Fávaro, Thatiana Regina; Cunha, Geraldo Marcelo; Santos, Ricardo Ventura	SciELO	Descritiva – Explicativa	Qualitativa	2017
5	De Oliveira, Alberto	SciELO	Descritiva – Exploratória	Qualitativa	2020
6	Karlos Arcanjo da Cruz; Francisco de Sousa Ramos	SciELO	Descritiva	Quantitativa	2016
7	Imada, Katiuscia Shirota; de Araujo, Thiago Santos; Muniz, PascoalTorres; de Padua, Valter Lucio	ScieELO, PubMed, Web of Science	Descritiva – Explicativa	Quantitativa	2016
8	Luís Almeida Santos; Júlio César Novais Santos; Denes Dantas Vieira; Francisco Ricardo Duarte	Academic Search Premier	Descritiva	Qualitativa	2022
9	Rasella, Davide	SciELO	Explicativa	Quantitativa	2013
10	Nirazawa, Alyni Nomoto; Oliveira, Sonia Valle Walter Borges de	SciELO	Exploratória	Qualitativa – Quantitativa	2018

11	Pimentel, Letícia Barbosa; Miterhof, Marcelo Trindade	SciELO	Descritiva – Exploratória	Qualitativa	2022
12	Souza, Cezarina Maria Nobre	SciELO	Descritiva	Qualitativa	2016
13	Borja, Patrícia Campos	SciELO	Descritiva	Qualitativa – Quantitativa	2014
14	Raupp, Ludimila; Cunha, Geraldo Marcelo; Fávaro, Thatiana Regina; Santos, Ricardo Ventura	SciELO	Descritiva – Explicativa	Quantitativa	2019
15	Massa, Kaio Henrique Correa; Chiavegatto Filho, Alexandre Dias Porto	SciELO	Descritiva	Quantitativa	2020
16	Oliveira, Welber Tomás de; Saiani, Carlos César Santejo	SciELO	Descritiva – Explicativa	Qualitativa – Quantitativa	2022
17	Prado, Tatiana; Miagostovich, Marize Pereira	SciELO	Descritiva	Qualitativa	2014

Fonte: elaboração própria, 2023.

Com relação às principais instituições, leis ou autores mencionados nos trabalhos analisados (considerando por publicação e não pelo número de vezes que a menção aparece em um único documento), destacou-se o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), mencionado em onze das dezessete publicações analisadas, todavia, cabe ressaltar que, desse total, três menções foram feitas indiretamente por meio da PNSB (Pesquisa Nacional de Saneamento Básico), que é elaborada pelo instituto, restando oito menções diretas. A Lei nº 11.445/2007 apareceu em seis das pesquisas analisadas, enquanto a FUNASA (Fundação Nacional de Saúde) e o SNIS (Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento) foram mencionados em quatro trabalhos cada. O Trata Brasil, que é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público formado por empresas com interesse nos avanços do saneamento básico e na proteção dos recursos hídricos do país, foi mencionado em três estudos. Reputa-se, ainda, o autor Davide Rasella, pois além de sua pesquisa ser uma das dezessete analisadas nesse estudo, também foi mencionada em quatro delas.

Os artigos selecionados foram publicados em 14 periódicos. Desse total, a análise demonstrou que o periódico Cadernos de Saúde Pública contribuiu com três estudos científicos, e o periódico Saúde e Sociedade (online) contribuiu com dois artigos. Os demais periódicos analisados contribuíram com apenas 1 artigo cada. A principal linha de pesquisa desses trabalhos diz respeito à relação entre saneamento básico – principalmente no que relativo à qualidade da água – e saúde. Para diminuir problemas de saúde relacionados com a água, faz-se necessário o seu provimento tanto em quantidade quanto qualidade, além do afastamento e tratamento de esgotos domésticos e da promoção das ações de saneamento em toda comunidade (IMADA et al., 2016).

A classificação Qualis foi obtida pela plataforma Sucupira disponibilizada pelo Portal de Periódicos da Capes, tomando como referência o quadriênio 2017-2020, analisando três áreas de avaliação específicas: “Administração Pública e de Empresas, Ciências contábeis e Turismo”, “Planejamento Urbano e Regional / Demografia” e “Saúde Coletiva”, denominadas

nesse trabalho apenas como Área I, Área II e Área III respectivamente, conforme o quadro a seguir.

Quadro 2 – Relação dos periódicos e respectivas qualificações Qualis/CAPES no quadriênio 2017-2020

Nº	Periódico	Área I	Área II	Área III
1	CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA	A1	A1	A1
2	CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA (ENSP. IMPRESSO)	A1	A1	A1
3	ECONOMIA E SOCIEDADE (UNICAMP. IMPRESSO)	A2	-	-
4	ESTUDOS ECONÔMICOS	A1	A1	-
5	NOVA ECONOMIA (UFMG. IMPRESSO)	A2	A2	A2
6	REVISTA AMBIENTE & ÁGUA	A4	A4	A4
7	REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA	A3	A3	A3
8	REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA (IMPRESSO)	A3	A3	A3
9	REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	A2	A2	A2
10	REVISTA DE EDUCAÇÃO POPULAR (IMPRESSO)	A4	-	A4
11	REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA (USP. IMPRESSO)	A1	A1	A1
12	REVISTA DO INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS (IMPRESSO)	-	-	-
13	SAÚDE E SOCIEDADE (ONLINE)	A3	A3	A3
14	TEMPO SOCIAL (USP. IMPRESSO)	A1	A1	-

Fonte: elaboração própria, 2023

A análise demonstrou que, dos periódicos analisados, 92,86% na Área I, 78,57% na Área II e 71,43% na Área III possuem a classificação A, bem como o Qualis A4 foi a menor

saneamento básico atualmente, consolidar o uso dos conceitos que envolvem essa temática em seus estudos.

Conjuntamente, se compreendeu que a aplicação tanto da análise de conteúdo como da análise bibliométrica ratificou a importância de se analisar trabalhos anteriormente produzidos, principalmente visto que essa análise fornece uma base para sustentar a legitimidade do estudo e o possível viés que a arbitrariedade na seleção limitada de fontes de informação pode produzir, o que pode até ser objeto de pesquisas futuras e deve ser explicitado a outros pesquisadores interessados no tema e que em dado momento beneficiarão a coletividade (SOARES, 2018; SU, 2010; LEE, 2010).

A pesquisa demonstrou ainda que os apontamentos recentes sobre o assunto vêm sendo debatidos em áreas específicas que, na maioria das pesquisas analisadas, se concentrou nos seguintes aspectos: abastecimento de água, saúde e desigualdade social, impactando principalmente comunidades rurais, indígenas e de baixa renda. Isso demonstra que a preocupação dos pesquisadores, no que tange a esses aspectos visa alcançar melhores condições do abastecimento de água, tanto em quantidade como em qualidade, beneficiando e garantindo saúde, nesse panorama, principalmente às populações que se encontram em vulnerabilidade social. Para que isso ocorra, é primordial a gestão e a prudência com o saneamento básico, sobretudo o esgotamento sanitário, na medida em que a inexistência ou a gestão inadequada deste suscita condições para a transmissão de doenças. Nesse cenário, o saneamento básico deve ser aplicado com seriedade por parte dos gestores, para que sejam alcançadas as metas de universalização desse serviço.

Ademais, observou-se que o saneamento básico não vem sendo amplamente abordado pelos pesquisadores brasileiros em seu conceito definido pelas leis nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020, tampouco as autoridades competentes conseguem universalizar o acesso em seu conceito amplo definido pelas leis e, além disso, a integralização desse serviço depende da colaboração efetiva da sociedade. Isso não quer dizer que o saneamento básico não tenha pontos positivos ou que ele não ocorra, pelo contrário, o que se compreende é que se trata de uma área que necessita da atenção tanto de pesquisadores como do poder público e da sociedade.

Verificou-se que o estudo dos problemas envolvendo o saneamento básico possui abordagem ampla, sendo essencialmente abordado pelos pesquisadores na forma de microproblemas. Portanto, estudos mais aprofundados para sua universalização demandam atenção da comunidade acadêmica brasileira. Assim, conduzir estudos sobre saneamento básico em uma visão de macroproblema, poderá estimular a disposição da comunidade científica em colaborar na identificação de planos para remediar diversos microproblemas de saneamento básico no país.

REFERÊNCIAS

Agência Brasil. (2022). **Agência Brasil explica detalhes do Censo 2022**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-07/agencia-brasil-explica-detalhes-do-censo-2022-que-comeca-hoje#:~:text=%E2%80%9C%C3%89%20por%20meio%20do%20Censo,de%20215%20milh%C3%B5es%20de%20habitantes>> Acesso em: 10 set. 2022.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. **Lisboa: Edições**, v. 70, p. 229, 1977.
BERALDO, Mariana Passos; PEREZ FILHO, Augusto Martinez; DE FREITAS RAMALHEIRO, Geralda Cristina. O programa PIPE/FAPESP e o Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei n. 14.026/2020): Breves reflexões sobre política pública de inovação

na área do saneamento básico. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**, v. 15, n. 2, p. 289-309, 2020.

BORJA, P. C. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 432-447, 2014. DOI 10.1590/S0104-12902014000200007

BRASIL. Decreto Lei nº 2.291 de 21 de novembro de 1986. Extingue o Banco Nacional da Habitação-BNH, e dá outras Providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1986.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010.

BRASIL. Decreto nº 99.240, de 7 de maio de 1990. Dispõe sobre a extinção de autarquias e fundações públicas, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1990.

BRASIL. LEI Nº 5.318, DE 26 DE SETEMBRO DE 1967. Institui a Política Nacional de Saneamento e cria o Conselho Nacional de Saneamento. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1967.

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2007.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Regional. Plano Nacional de Saneamento Básico-PLANSAB. **Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Regional**, 2019.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 57, p. 611-614, 2004.

CAPES. **Documento técnico do Qualis periódico**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/avaliacao-quadrinial-2017/DocumentotcnicoQualisPeridicosfinal.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

Classificação da Produção Intelectual. **Fundação CAPES**. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>>. Acesso em: 16 set. 2022.

COUTINHO, Rodrigo Pereira Anjo. Trajetória político-institucional do saneamento básico no Brasil: do planasa à lei 14.026/2020. **Revista de Direito da Administração Pública**, v. 1, n. 3, 2021.

DA CRUZ, K. A.; RAMOS, F. S. Evidências de subsídio cruzado no setor de saneamento básico nacional e suas consequências. **Nova Economia**, Minas Gerais, v. 26, p. 623-651, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/2544>

DA COSTA, Ilton Garcia; PIEROBON, Flávio; SOARES, Eliane Cristina. A Efetivação do direito ao saneamento básico no Brasil: do PLANASA ao PLANSAB. **Meritum**, v. 13, n. 2, p. 335-358, 2018.

DAMASCENO, M. C. S; RIBEIRO, H. M. C; TAKIYAMA, L. R.; DE PAULA, M. T. Avaliação sazonal da qualidade das águas superficiais do Rio Amazonas na orla da cidade de Macapá, Amapá, Brasil. **Revista Ambiente & Água**, São Paulo, v. 10, p. 598-613, 2015.

DAVIDE, R. Impacto do Programa Água para Todos (PAT) sobre a morbi-mortalidade por diarreia em crianças do Estado da Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, p. 40-50, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000100006>

DE OLIVEIRA, A. Estratégias comerciais e operacionais das grandes companhias de saneamento: a experiência do Estado de São Paulo. **Tempo Social**, São Paulo, v. 32, p. 229-256, 2020. DOI: 10.11606/0103-2070.ts.2020.157857

DE OLIVEIRA, W. T.; SAIANI, C. C. S. Trade-off Custo-Qualidade na Provisão de Saneamento Básico no Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, vol.52, n. 4, p. 769-808, 2022. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1980-53575243wocs>

DE SOUSA, A. C. A; COSTA, N. R. Política de saneamento básico no Brasil: discussão de uma trajetória. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 23, n. 3, p. 615-634, 2016.

FARIA, Simone Alves de; FARIA, Ricardo Coelho de. Cenários e perspectivas para o setor de saneamento e sua interface com os recursos hídricos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 9, p. 202-210, 2004.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Carlos, A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUEDES, Vânia LS; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. **Encontro Nacional de Ciência da Informação**, v. 6, n. 1, p. 18, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>>. Acesso em 09 out. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnsb/pnsb-2017#Esgotamento%20Sanit%C3%A1rio>> Acesso em 09 out. 2022.

IMADA, K. S.; DE ARAÚJO, T. S.; MUNIZ, P. T.; DE PÁDUA, V. L. Fatores socioeconômicos, higiênicos e de saneamento na redução de diarreia na Amazônia. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, 2016. DOI:10.1590/S1518-8787.2016050006505

SOARES, Sandro Vieira; PICOLLI, Icaro Roberto Azevedo; CASAGRANDE, Jacir Leonir. Pesquisa bibliográfica, pesquisa bibliométrica, artigo de revisão e ensaio teórico em administração e contabilidade. **Administração: ensino e pesquisa**, v. 19, n. 2, p. 308-339, 2018.

SU, H.; LEE, P. Mapping Knowledge Structure by Keyword Co-Occurrence: a first look at journal papers in technology foresight. *Scientometrics*, v. 85, n. 1, p.65-79, jun. 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MASSA, K. H. C.; FILHO, A. D. P. C. Saneamento básico e saúde autoavaliada nas capitais brasileiras: uma análise multinível. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 23, 2020. DOI: 10.1590/1980-549720200050

MENICUCCI, T., D'ALBUQUERQUE, R. **Política de saneamento vis à vis à política de saúde**: encontros, desencontros e seus efeitos. RETIRADO DO LIVRO: Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS/ organizado por Léo Heller. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

NIRAZAWA, A. N.; DE OLIVEIRA, S. V. W. B. Indicadores de saneamento: uma análise de variáveis para elaboração de indicadores municipais. **Revista De Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 52, p. 753–763, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612168118>

OMS. **Relatório Dia Mundial dos Banheiros Brasil**, 2014.

Disponível em: <<https://www.nacoesunidas.org>> Acesso em: 09 outubro de 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. Resolução A/RES/64/292. 28 jul. 2010. Disponível em: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N09/479/35/PDF/N0947935.pdf?OpenElement>>

PAIVA, R. F. P. S.; DE SOUZA, M. F. P. Associação entre condições socioeconômicas, sanitárias e de atenção básica e a morbidade hospitalar por doenças de veiculação hídrica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, 2018. DOI: 10.1590/0102-311X00017316

PIMENTEL, L. B.; MITERHOF, M. T. O financiamento dos serviços de água e esgoto: análise do passado recente (2016-2019) e desafios da diversificação de fontes para chegar à universalização. **Economia e Sociedade**, São Paulo, v. 31, p. 735-770, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3533.2022v31n3art08>

PRADO, T.; MIAGOSTOVICH, M. P. Virologia ambiental e saneamento no Brasil: uma revisão narrativa. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, p.1367-1378, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00109213>

RAUPP, L.; CUNHA, G. M.; FÁVARO, T. R.; SANTOS, R. V. Saneamento básico e desigualdades de cor/raça em domicílios urbanos com a presença de crianças menores de 5 anos, com foco na população indígena. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, 2019. DOI: 10.1590/0102-311X00058518

RAUPP, L.; FÁVARO, T. R.; CUNHA, G. M.; SANTOS, R. V. Condições de saneamento e desigualdades de cor/raça no Brasil urbano: uma análise com foco na população indígena com base no Censo Demográfico de 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, p. 1-15, 2017. DOI: 10.1590/1980-5497201700010001

REIS, Camila Antonieta Silva; CARNEIRO, Ricardo. O direito humano à água e a regulação do saneamento básico no Brasil: Tarifa Social e acessibilidade econômica. **Desenvolvimento em Questão**, v. 19, n. 54, p. 123-142, 2021.

SANTOS, L. A.; SANTOS, J. C. N.; VIEIRA, D. D.; DUARTE, F. R. Formação contextualizada sobre saneamento básico com a Rede de Escolas Famílias Agrícolas Integradas do Semiárido. *Revista de Educação Popular*, Uberlândia, MG, v. 21, n. 3, p. 354–366, 2022. DOI: <https://doi.org/10.14393/REP-2022-66252>

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Ranking do Saneamento**. São Paulo: 2020.

SOUSA, Rafaela Sales de et al. Água e saúde no município de Igarapé-Açu, Pará. **Saúde e Sociedade**, v. 25, p. 1095-1107, 2016.

SOUZA, C. M. N. Participação dos cidadãos e saneamento básico: panorama da legislação nacional. **Revista Do Instituto De Estudos Brasileiros**, São Paulo, n. 63, p. 141-158, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-901X.v0i63p141-158>

TRATA BRASIL. **O que é Saneamento**. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/o-que-e-saneamento/?utm_source=Google&utm_medium=Rede+de+Pesquisa&utm_campaign=O+que+%C3%A9+Saneamento&gclid=CjwKCAjw5dqgBhBNEiwA7PryaCXNPxPJ4L2j5Y9_Af5xDVAEqKDEWsr40oZqiokGm8l6IV-QXgfGXxoChMkQAvD_BwE. Acesso em: 12 de jan. 2023.

VAN ROOYEN, S. The evaluation of peer-review quality. **Learned Publishing**, v. 14, p. 85-91, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1087/095315101300059413>