

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE PRÁTICAS INTEGRADAS DE SANEAMENTO RURAL

Fláise Lauren Silva¹, Jefferson Nascimento de Oliveira², Renato Grillo³

RESUMO

A bibliometria é um método quantitativo que utiliza estatística e lógica matemática para analisar publicações em bases de dados. Por outro lado, o Brasil enfrenta o desafio da universalização do saneamento, especialmente em áreas rurais, o que embasa a necessidade de desenvolver estudos relacionados a esse tema. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é realizar uma análise bibliométrica da literatura sobre práticas integradas de saneamento rural para identificar quais as tendências e lacunas existentes podem direcionar novos estudos relacionados a esse tema. Para a seleção das publicações a serem analisadas, utilizou-se uma estratégia de pesquisa por meio de palavras-chave combinadas com conectivos lógicos, aplicada na base de dados *Scopus*. A estratégia resultou em 248 publicações agrupadas por ano de publicação, países e organização, permitindo uma abordagem direcionada na base de dados. Essa delimitação também resultou em uma análise mais precisa das práticas de saneamento rural já estudadas e que podem ser utilizadas como base para novas pesquisas.

PALAVRAS-CHAVE: Área rural. Bibliometria. Estratégia de pesquisa. Serviços WASH.

INTRODUÇÃO

A bibliometria é um método de análise quantitativa da literatura disponibilizada em bases de dados, que considera estatística o uso de lógica matemática para construção de estratégias para pesquisa. A aplicação da bibliometria auxilia na rastreabilidade de citações e contribuem com a análise de grandes quantidades de publicações e informações e, conseqüentemente, com a organização e padronização das referências sobre o tema a ser abordado na pesquisa (Daim et al., 2006; Fontolan; Neto, 2021; Lacerda; Ensslin; Ensslin, 2012; Soares et al., 2016).

Por outro lado, considerando o contexto relacionado ao saneamento rural no Brasil, em que apenas 32,3% de residências atendidas por abastecimento de água e 9,6% por rede geral de esgotamento sanitário, fundamenta o desenvolvimento de estudos relacionados a esse tema. Nesse contexto, o uso da bibliometria contribui com o direcionamento das ações que podem ser abordadas nos estudos por meio da identificação de práticas integradas de saneamento rural já estudadas e disponíveis em produções científicas (Daim et al., 2006; IBGE, 2024).

Diante desse cenário, o objetivo deste estudo é realizar uma análise bibliométrica da produção científica sobre práticas integradas de saneamento rural para identificar quais as tendências e lacunas existentes podem direcionar novos estudos relacionados a esse tema.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento de artigos científicos foi realizado na base de dados *Scopus*, considerando publicações limitadas por descritor em língua inglesa. O descritor utilizado está apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Descritor de pesquisa utilizado na base de dados *Scopus*.

Base de dados	Descritor de pesquisa utilizado
<i>Scopus</i>	((<i>"rural sanitation"</i> OR <i>"sanitation in rural"</i> OR <i>"Wash, sanitation and hygiene"</i> OR <i>"WASH"</i>) AND (<i>communit*</i> OR <i>"local community"</i> OR <i>"rural community"</i> OR <i>"traditional community"</i> OR <i>"social engagement"</i> OR <i>"social participation"</i> OR <i>"social collaboration"</i> OR <i>"community engagement"</i> OR <i>"community participation"</i> OR <i>"community cooperation"</i>) AND (<i>"water management"</i> OR <i>"water resources"</i> OR <i>"water conservation"</i> OR <i>"water resilience"</i> OR <i>"sustainability solutions"</i> OR <i>"livelihood"</i>))

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

Após uso dos descritores da estratégia de pesquisa, foram utilizados filtros manuais para a seleção dos artigos a serem analisados. A metodologia utilizada para seleção dos artigos sobre o tema a ser estudado pode ser observado na Figura 1.

¹Aluna do Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: flaise.silva@unesp.br.
²Docente e vice-coordenador do Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Ilha Solteira, São Paulo, Brasil. E-mail: jefferson.nascimento@unesp.br.
³Docente no Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Ilha Solteira, São Paulo, Brasil. E-mail: renato.grillo@unesp.br.



Figura 2 – Metodologia utilizada para seleção dos artigos.

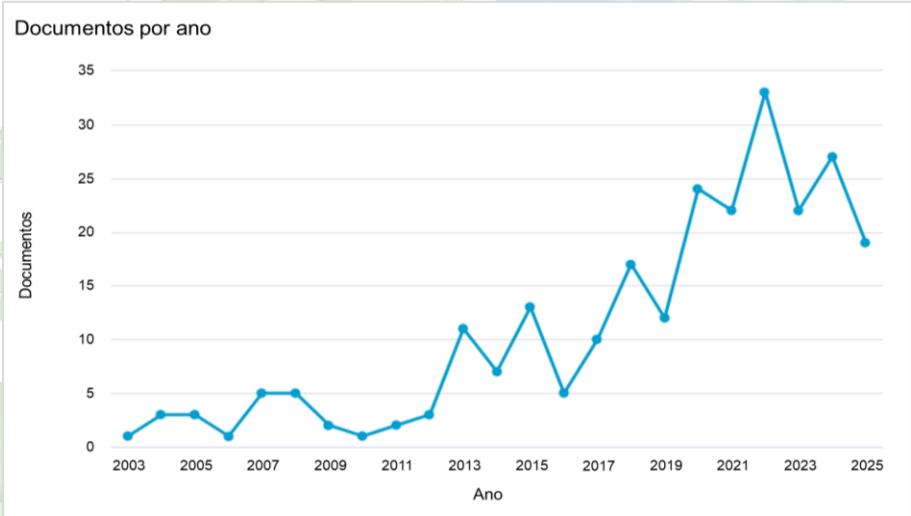


Fonte: elaborado pelos autores (2026).

RESULTADOS

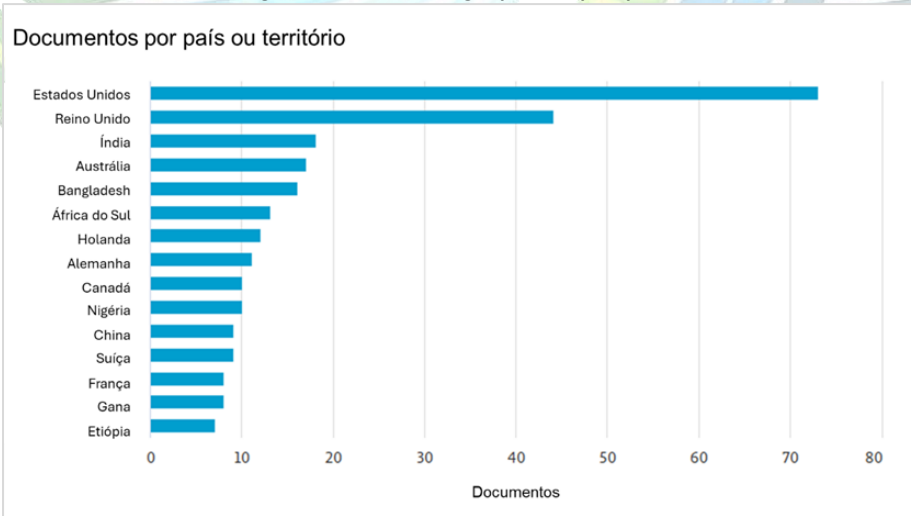
As estratégias de pesquisa utilizadas na base de dados *Scopus*, resultaram em 248 artigos inicialmente selecionados. A análise dos artigos está apresentada nos gráficos a seguir, sendo agrupadas por ano de publicação (Gráfico 1) e por país ou território (Gráfico 2).

Gráfico 3 – Artigos resultantes agrupados por ano de publicação..



Fonte: adaptado de Scopus (2026).

Gráfico 2 - Artigos resultantes agrupados por país ou território.



Fonte: adaptado de Scopus (2026).

A partir dos artigos selecionados na base de dados *Scopus*, observa-se que houve um aumento de publicações relacionadas à saneamento rural, principalmente, a partir de 2016. Essa tendência pode estar relacionada à publicação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), que incluiu o objetivo nº 6 Água Potável e Saneamento e respectivas metas relacionadas à melhoria do acesso aos serviços WaSH, incluindo o saneamento em áreas urbanas e rurais (ONU, 2015).

Com relação a publicações por países ou territórios, os Estados Unidos e o Reino Unido aparecem com o maior número de artigos, nos quais as áreas definidas para estudo são, em grande parte, países subdesenvolvidos e que, conseqüentemente, possuem maiores deficiências em saneamento rural. Uma situação semelhante também foi observada nos artigos publicados pela Austrália, que aparece na 4ª posição em quantidade de artigos relacionados ao tema delimitado. Essa tendência não ocorre nas publicações dos países subdesenvolvidos, como a Índia. Os estudos desses países são relacionados, em sua maioria, ao próprio território.

A análise bibliométrica não apresentou estudos referentes a modelos de gestão e monitoramento empresarial para implantação de práticas de saneamento rural. Essa lacuna identificada pode ser utilizada, por exemplo, para justificar e direcionar novos estudos que abordem o tema.

CONCLUSÃO

A análise bibliométrica realizada permitiu a delimitação dos estudos já publicados sobre práticas integradas de saneamento rural em diferentes áreas de estudo. Por meio da estratégia de pesquisa, foi possível realizar o mapeamento dos principais artigos relacionados ao tema por ano de publicação, país e território e organização, selecionando as referências de forma organizada, direcionada e robusta.

Além disso, demonstrou tendências e lacunas de pesquisas relacionadas a práticas integradas de saneamento rural, como a ausência de estudos que resultam em modelos de gestão e monitoramento empresarial na implantação de programas relacionados a esse cenário. Essa lacuna identificada pode ser utilizada, por exemplo, para justificar e direcionar novos estudos que abordem esse assunto ainda pouco explorado.

Dessa forma, a bibliometria mostrou-se como uma ferramenta eficaz e orientativa, que fundamenta, de forma quantitativa, as referências teóricas e metodológicas publicadas nas bases de dados, e qualifica novas pesquisas relacionadas ao tema.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), através do Convênio CAPES/UNESP Nº 951420/2023. Agradeço ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua pelo apoio técnico científico aportado até o momento.

REFERÊNCIAS

- DAIM, Tugrul U. *et al.* Forecasting emerging technologies: Use of bibliometrics and patent analysis. **Technological Forecasting and Social Change**, [S. l.], v. 73, n. 8, p. 981–1012, 1 out. 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162506001168>. Acesso em: 26 fev. 2026.
- FONTOLAN, Beatrice Lorenz; NETO, Alfredo Iarozinski. Sustentabilidade na habitação de interesse social: análise bibliométrica. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 13, p. e267101321338–e267101321338, 11 out. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/21338>. Acesso em: 26 fev. 2026.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Características gerais dos domicílios e dos moradores 2023**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102158>. Acesso em: 5 fev. 2026.
- LACERDA, Rogério Tadeu de Oliveira; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 59–78, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2012000100005&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 26 fev. 2026.
- ONU. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável | As Nações Unidas no Brasil. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 25 jan. 2026.
- SCOPUS – HOMEPAGE, 2026. Disponível em: <https://www.scopus.com>. Acesso em: 26 fev. 2026.
- SOARES, Patrícia Bourguignon. *et al.* Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Tecnologia de Construção e Edificações na base de dados Web of Science. **Ambiente Construído**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 175–185, jan. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212016000100175&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 26 fev. 2026.