



## PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA SOBRE PATENTES EM SAÚDE: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

**Leonilson Neri dos Reis** – [leonyllson18@hotmail.com](mailto:leonyllson18@hotmail.com)

*Especialização em Docência para Ensino Técnico Profissionalizante (DocentEPT) – Instituto Federal do Espírito Santo-IFES*

**Luiz Melo Araújo** – [luiznutricionista@hotmail.com](mailto:luiznutricionista@hotmail.com)

*Especialização em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) – Instituto Federal do Piauí-IFPI*

**Francílio de Amorim dos Santos** – [francilio.amorim@ifpi.edu.br](mailto:francilio.amorim@ifpi.edu.br)

*Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual – Instituto Federal do Piauí*

**Tiago Soares da Silva** – [tiago@ifpi.edu.br](mailto:tiago@ifpi.edu.br)

*Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual – Instituto Federal do Piauí*

**Resumo** — O estudo teve como objetivo analisar a produção científica brasileira sobre patentes em saúde entre 2019 e 2025, utilizando indicadores bibliométricos a partir da base Web of Science. Com abordagem quantitativa, exploratória e descritiva, a pesquisa identificou 218 publicações com autores vinculados a instituições brasileiras, que receberam 2.677 citações (média de 12,28 por artigo, índice H de 26). Houve crescimento nas publicações ao longo do período, com pico em 2024. A maioria dos documentos foram artigos (132) e revisões (83). A produção foi concentrada: 89,5% dos autores publicaram apenas uma vez, com destaque para Mairim Russo Serafini (10 publicações). USP, Fiocruz e UFS foram as instituições mais produtivas. As áreas temáticas predominantes foram farmacologia e saúde pública. Conclui-se que há um crescimento na produção sobre o tema, embora limitado pela análise em apenas uma base de dados e pela ausência de redes de colaboração, indicando oportunidades para estudos futuros.

**Palavras-chave:** Patentes; Saúde; Produção científica; Propriedade intelectual; Bibliometria.

**Abstract**— The study aimed to analyze Brazilian scientific production on health-related patents from 2019 to 2025, using bibliometric indicators based on data from the Web of Science. With a quantitative, exploratory, and descriptive approach, the research identified 218 publications with at least one author affiliated with Brazilian institutions, which received a total of 2,677 citations (an average of 12.28 per article, with an H-index of 26). Scientific production increased over the period, peaking in 2024. Most documents were research articles (132) and reviews (83). The output was



concentrated: 89.5% of authors published only once, with Mairim Russo Serafini standing out with 10 publications. The most productive institutions were the University of São Paulo (USP), Fiocruz, and the Federal University of Sergipe (UFS). The predominant thematic areas were pharmacology and public health. The study concludes that scientific output on health patents in Brazil is growing, especially within public institutions, with a thematic focus on public health and pharmacology. However, the analysis is limited to a single database and does not include network analysis, highlighting opportunities for future research.

**Keywords**— Patents; Health; Scientific production; Intellectual property; Bibliometrics.

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias em saúde, como telessaúde, inteligência artificial e dispositivos médicos, tem se mostrado uma ferramenta essencial para melhorar a eficiência e o alcance dos serviços de saúde. Com o rápido desenvolvimento dessas inovações, especialmente durante a pandemia de COVID-19, surge portanto, a necessidade de proteger as novas invenções por meio de patentes, que garantem aos inventores o direito exclusivo sobre suas criações, promovendo a continuidade do processo de inovação e oferecendo segurança jurídica e retorno econômico (Fornazin; Rachi; Coelho Neto, 2022).

Nesse cenário, a Propriedade Intelectual (PI) desempenha um papel fundamental, assegurando os direitos sobre as criações do intelecto humano, especialmente no que tange às patentes. De modo geral, a PI pode ser dividida em direito autoral, propriedade industrial e proteção *sui generis*, sendo as patentes uma das formas mais estratégicas de proteção para invenções tecnológicas no campo da saúde (Garcez Junior; Moreira, 2016).

As patentes são reconhecidas por sua capacidade de estimular o desenvolvimento de novas tecnologias, como medicamentos, algoritmos e equipamentos médicos, tornando-se um pilar crucial no ecossistema de inovação em saúde. Além disso, de proteger o investimento em pesquisa e desenvolvimento, as patentes incentivam a inovação ao garantir retorno econômico e reputacional aos inventores (Alves *et al.*, 2020). Segundo Guimarães (2012), para que um pedido de patente seja deferido, é necessário que ele atenda a três critérios fundamentais: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

No entanto, para que a inovação possa ser monitorada e direcionada de forma estratégica, é necessário o uso de indicadores bibliométricos e cientométricos que permitam mapear a produção



científica sobre patentes em saúde. Esses indicadores, por sua vez, facilitam a análise do esforço tecnológico de países, regiões e instituições, além de apontar tendências emergentes, áreas de inovação e os principais atores institucionais (Fraga; Maldonado; Miguel, 2018).

No campo da saúde digital, o sistema de patentes também desempenha um papel essencial ao proteger inovações como softwares, algoritmos e dispositivos médicos, ao mesmo tempo que permite que outros pesquisadores acessem essas informações para o aprimoramento tecnológico (Gu *et al.*, 2024). Tecnologias como telessaúde, dispositivos móveis e inteligência artificial se tornaram ainda mais relevantes durante a pandemia de COVID-19, sendo apresentadas como soluções promissoras para ampliar o acesso e a eficiência dos sistemas de saúde (Fornazin; Rachi; Coelho Neto, 2022).

Diante disso, a presente pesquisa justifica-se pela necessidade de analisar a produção científica brasileira no campo de patentes em saúde, um tema cada vez mais relevante no contexto nacional. Ao mapear essa produção, espera-se identificar as áreas mais promissoras para o desenvolvimento de novas tecnologias e proporcionar subsídios para o fomento à inovação em saúde, parcerias acadêmicas e políticas públicas que fortaleçam a indústria nacional de saúde.

Ademais, ressalta-se que as patentes exercem um papel estratégico no estímulo à inovação em medicamentos, tecnologias e processos, com impacto direto na saúde pública e no desenvolvimento nacional (Cassiolato; Lastres, 2008).

Compreender a produção científica brasileira nesse campo é fundamental para identificar tendências emergentes, instituições e autores mais atuantes, além de áreas com maior potencial de inovação. A análise bibliométrica, neste contexto, configura-se como uma ferramenta eficaz para mapear e avaliar essa produção com base em indicadores como número de publicações, citações e áreas de pesquisa (Florêncio *et al.*, 2020).

Os resultados obtidos podem subsidiar decisões estratégicas por parte de gestores de ciência, tecnologia e inovação, bem como orientar pesquisadores e instituições sobre oportunidades de colaboração, lacunas do conhecimento e temas prioritários. Dessa forma, ao traçar um panorama da produção científica sobre patentes e saúde no Brasil, esta pesquisa contribui para o fortalecimento da inovação em saúde, com possíveis impactos positivos na formulação de políticas públicas e no bem-estar da população.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo geral analisar a produção científica brasileira sobre patentes em saúde no período de 2019 a 2025 por meio de indicadores bibliométricos.



## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa classifica-se como de natureza quantitativa, exploratória e descritiva, fundamentada na análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre patentes aplicadas à saúde. Nesse sentido, essa abordagem permitiu identificar os padrões de publicação, principais autores, instituições, periódicos e áreas temáticas que compõem o panorama nacional sobre o tema.

As informações foram extraídas da base de dados Web of Science – Core Collection (WoS), amplamente reconhecida por sua robustez e abrangência interdisciplinar, sendo, portanto, uma das fontes mais utilizadas em estudos bibliométricos por oferecer funcionalidades que facilitam a recuperação, exportação e organização dos dados científicos (Florêncio et al., 2020).

A coleta foi realizada no mês de julho de 2025, considerando o período de janeiro de 2019 a julho de 2024. Para a seleção do material, foram incluídos artigos originais e outros documentos redigidos em inglês, espanhol ou português, desde que pelo menos um dos autores estivesse vinculado a instituições brasileiras. Utilizou-se a seguinte string de busca, aplicada no campo TS (Topic), que realiza a varredura nos títulos, resumos, palavras-chave e Keywords Plus: TS=(patent\* AND (health OR healthcare OR "public health" OR "global health" OR "saúde" OR "saúde pública")) AND CU=(Brazil OR Brasil) AND PY=(2019-2025).

A expressão “patent\*” garante a inclusão de variações como patent, patents e patenting, enquanto os termos relacionados à saúde abrangem o idioma inglês e português, assegurando, assim, uma busca bilíngue. Além disso, o operador CU=(Brazil OR Brasil) restringe os resultados a publicações com pelo menos um autor com afiliação institucional brasileira, e PY delimita o período da análise.

Após a aplicação da estratégia de busca, os metadados das publicações foram exportados nos formatos .txt e .csv. O formato .txt (arquivo de texto simples) é compatível com softwares de visualização e análise de redes, como o VOSviewer, amplamente utilizado para mapear redes de coautoria e coocorrência de termos. Já o formato .csv (Comma-Separated Values) é uma planilha estruturada que permite manipulação em softwares como Microsoft Excel, Google Sheets ou RStudio, possibilitando o ordenamento, filtragem e representação gráfica dos dados.

A análise dos dados foi realizada com auxílio do Microsoft Excel, o que possibilitou a



construção de tabelas e gráficos para representar os principais achados. Os indicadores considerados foram: número de publicações por ano, tipos de documentos, periódicos com maior volume de artigos, autores mais produtivos, instituições com maior número de contribuições e áreas temáticas predominantes, segundo a classificação de categorias da Web of Science.

A categorização das áreas de conhecimento foi baseada nas categorias de pesquisa da WoS, que classificam os artigos conforme a disciplina principal associada ao periódico de publicação. Essa categorização foi essencial uma vez que permitiu a interpretação da natureza interdisciplinar dos estudos sobre patentes em saúde no Brasil.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Freitas *et al.* (2017), os indicadores de produção são aqueles baseados na contagem do número de publicações, que visam refletir a relevância atribuída pelos pares ao novo conhecimento gerado, identificando os autores, as instituições ou os países mais produtivos e os temas mais destacados, além de possibilitar a visualização diacrônica da evolução de uma área.

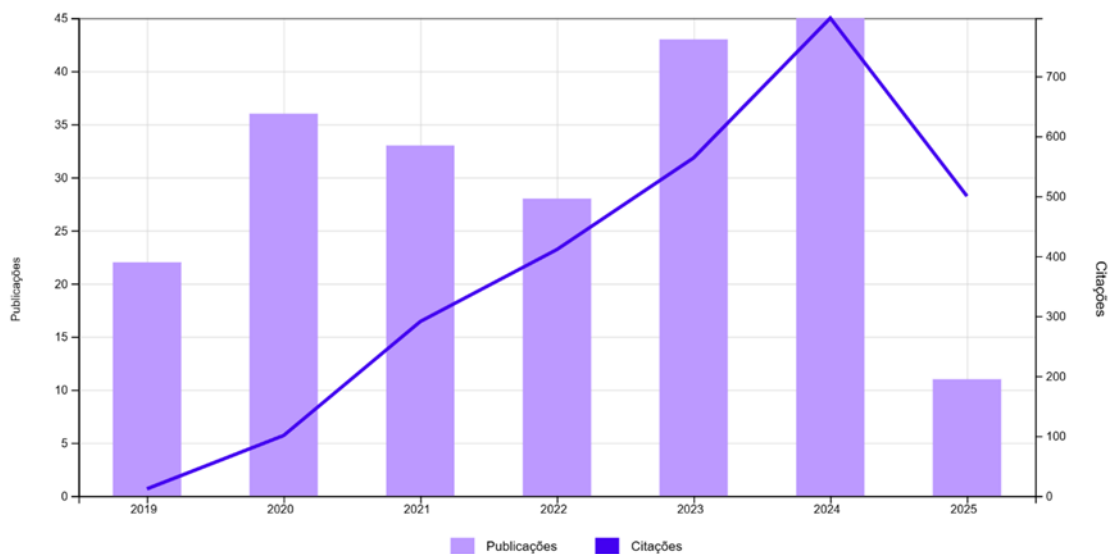
A Figura 1 apresenta a evolução anual do número de publicações e do total de citações em estudos sobre patentes e saúde no Brasil no período de 2019 a 2025. Nessa representação, as barras lilás representam o número de publicações por ano, enquanto a linha azul indica o total de citações acumuladas anualmente.

Observa-se um padrão geral de crescimento ao longo dos anos, apesar de algumas oscilações pontuais. Em 2019, o número de publicações foi reduzido, totalizando 22. Já em 2020, houve um crescimento significativo de 63,6% em relação ao ano anterior. No entanto, em 2021, ocorreu uma leve queda com 33 publicações. Posteriormente, em 2023, o crescimento foi retomado, chegando a 43 publicações. Em seguida, o ano de 2024 registrou o pico do período analisado, com o maior volume de produção, totalizando 45 publicações. Por outro lado, em 2025, observa-se uma redução para 11 publicações, fato que pode estar relacionado à incompletude dos dados, uma vez que o ano ainda está em curso, além do tempo necessário para a indexação e publicação na base WoS.

Em relação às citações, verifica-se uma trajetória de crescimento contínuo de 2019 a 2024, alcançando o pico de mais de 700 citações em 2024. Contudo, no ano de 2025, observa-se uma queda nas citações, totalizando cerca de 500. Além disso, a análise bibliométrica revelou 218 publicações relacionadas ao tema que receberam 2.677 citações na Web of Science (WoS), correspondendo a uma média de 12,28 citações por publicação. Adicionalmente o índice H de 26 indica que ao menos 26

artigos foram citados 26 vezes ou mais, evidenciando a relevância e o impacto científico do campo de patentes e saúde no Brasil no período analisado.

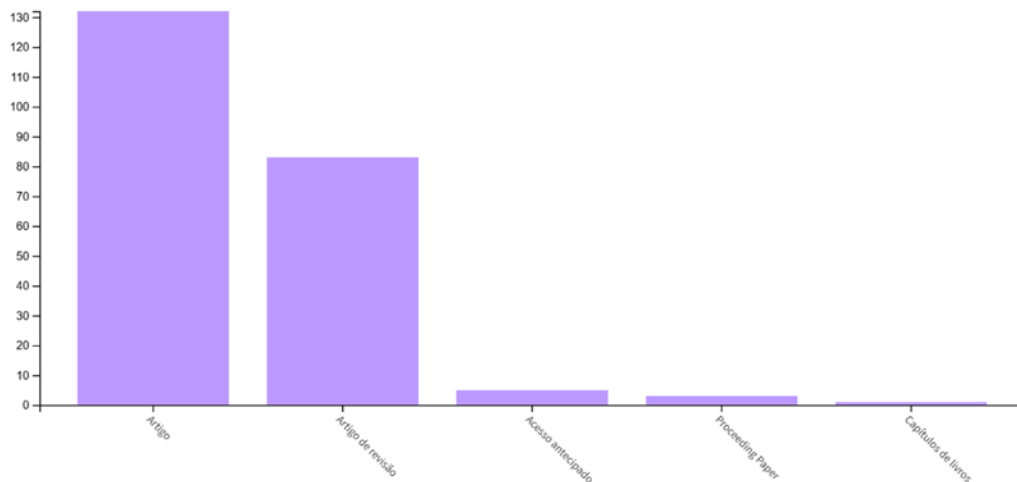
Figura 1 - Evolução do número de publicações e das citações anuais em estudos sobre patentes e saúde no Brasil no período de 2019 a 2025.



Fonte: WoS (2025).

Na Figura 2, é apresentada a distribuição dos tipos de documentos em estudos sobre patentes e saúde no Brasil entre 2019 e 2025. Observa-se que os artigos científicos constituem a maior parte da produção, totalizando 132 documentos, seguindo-se pelos artigos de revisão com 83 registros. Por sua vez, os demais tipos de documentos possuem ocorrência significativamente menor no período analisado, com cinco acessos antecipados, três proceedings papers e um capítulo de livro.

Figura 2 - Tipos de Documentos da Produção Científica Brasileira sobre Patentes e Saúde (2019-2025)



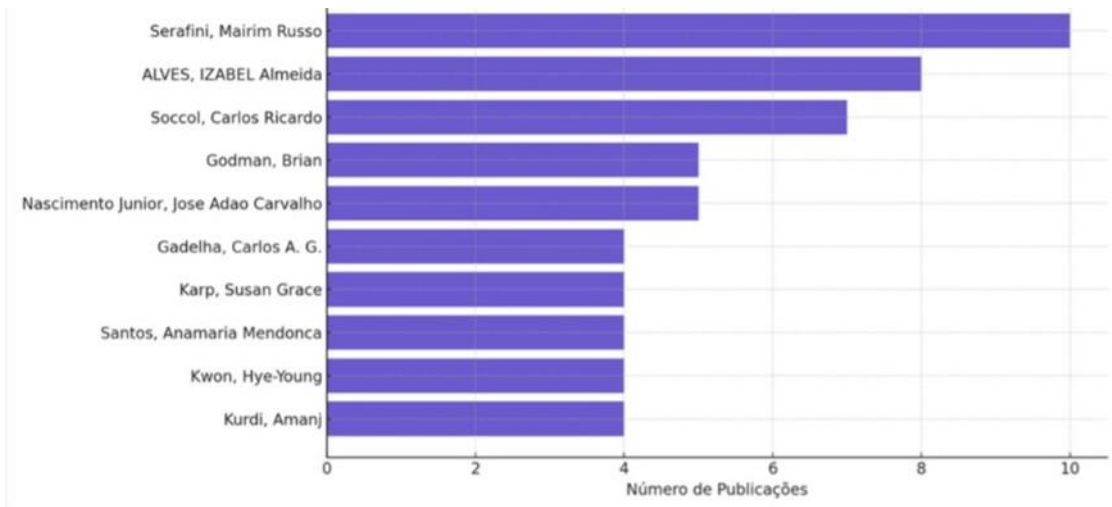
Fonte: WoS (2025).

Já na Figura 3, evidencia-se a distribuição dos autores com maior número de publicações sobre o tema analisado. Verifica-se que Mairim Russo Serafini é a autora com o maior número de publicações (10), seguida por Izabel Almeida Alves com 8 publicações e Carlos Ricardo Socol com 7 publicações. Na sequência, destacam-se Brian Godman, e José Adão Carvalho Nascimento Junior, ambos com 5 publicações cada. Por fim, Carlos A. G. Gadelha, Susan Grace Karp, Anamaria Mendonça Santos, Hye-Young Kwon, e Amanj Kurdi, possuem 4 publicações cada.

Nesse contexto, a bibliometria pode auxiliar na identificação de tendências de crescimento do conhecimento em determinada disciplina, dispersão e obsolescências de campos científicos, autores e instituições mais produtivos, e periódicos mais utilizados na divulgação de pesquisas em determinada área do conhecimento (Vieira; Silva, 2023).

No total, foram identificados 1.303 autores, sendo que a grande maioria, 1.166 autores (cerca de 89,5%), possui apenas uma publicação no período analisado. Em contrapartida, apenas uma minoria apresenta duas ou mais publicações, o que indica um padrão típico de produção dispersa, com poucos autores altamente produtivos e uma base ampla de autores com produção pontual na área.

Figura 3 – Top 10 dos autores com mais publicações sobre patentes e saúde no Brasil (2019-2025)



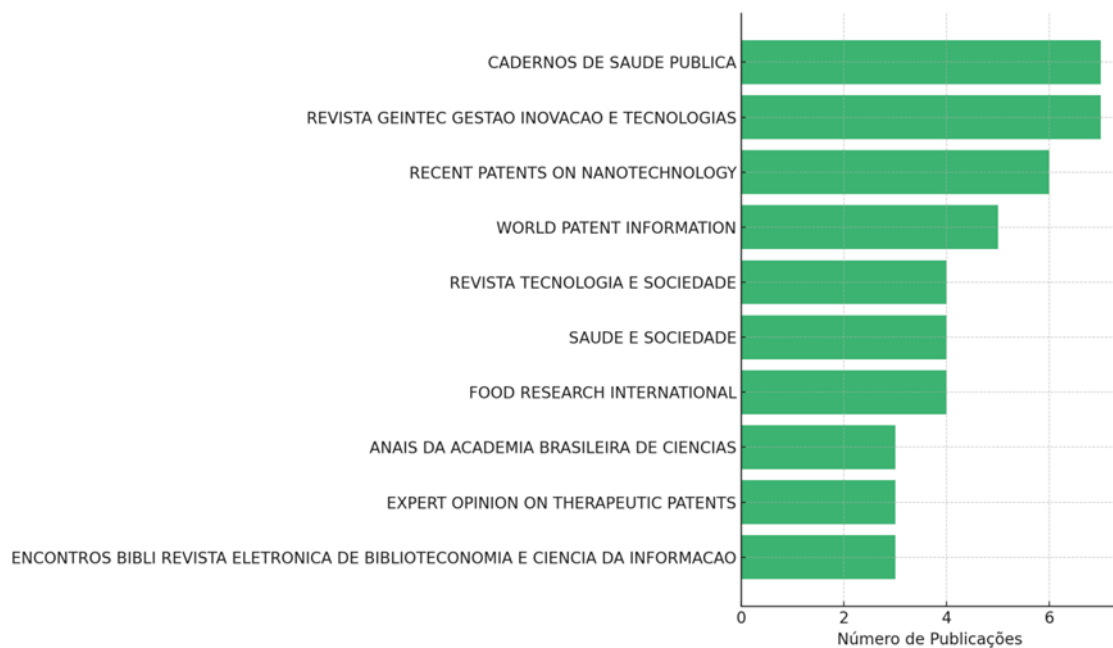
Fonte: WoS (2025).

Em seguida, a figura 4 destaca os 10 periódicos com maior número de publicações sobre o tema analisado. Constatou-se que os periódicos *Cadernos de Saúde Pública* e *Revista Geintec: Gestão, Inovação e Tecnologias* lideram, ambos com 7 publicações cada. Logo após, destaca-se o periódico *Recent Patents on Nanotechnology*, com 6 publicações, seguido por *World Patent Information*, com 5 publicações. Na sequência, os periódicos *Revista Tecnologia e Sociedade*, *Saúde e Sociedade* e *Food Research International* apresentam 4 publicações cada. Por fim, os periódicos *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação* e *Expert Opinion on Therapeutic Patents* possuem 3 publicações cada.

Ao todo, foram identificados 156 periódicos com publicações sobre o tema, dos quais sendo a maioria, 122 periódicos (cerca de 78%), publicou apenas um artigo relacionado ao tema analisado. Esse resultado evidencia a dispersão temática entre diversas revistas, ao passo que apenas alguns periódicos concentram um volume maior de publicações na área.

Figura 4 – Top 10 dos periódicos com mais publicações sobre patentes e saúde no Brasil (2019-2025)





Fonte: WoS (2025).

A Figura 5 apresenta as 10 instituições com maior número de publicações sobre o tema analisado, evidenciando a forte participação de instituições públicas brasileiras na produção científica.

A Universidade de São Paulo (USP) lidera com 23 publicações, seguida pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e a Universidade Federal de Sergipe (UFS), ambas com 21 publicações cada. Na sequência, destacam-se a Universidade Federal da Bahia (UFBA) com 18 publicações, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) com 17 e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) com 16 publicações. Já a Universidade Federal do Paraná (UFPR) apresentou 11 publicações. Enquanto isso, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) possuem 9 publicações cada, ao passo que a Universidade de Brasília (UnB) registra 8 publicações.

Vieira e Silva (2023) destacam que a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) é a instituição que possui o maior número de autores que publicam acerca da temática, compreendendo seis autores que se apresentam no ranking. Em seguida, vem a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) com cinco autores e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) composta por quatro autores.

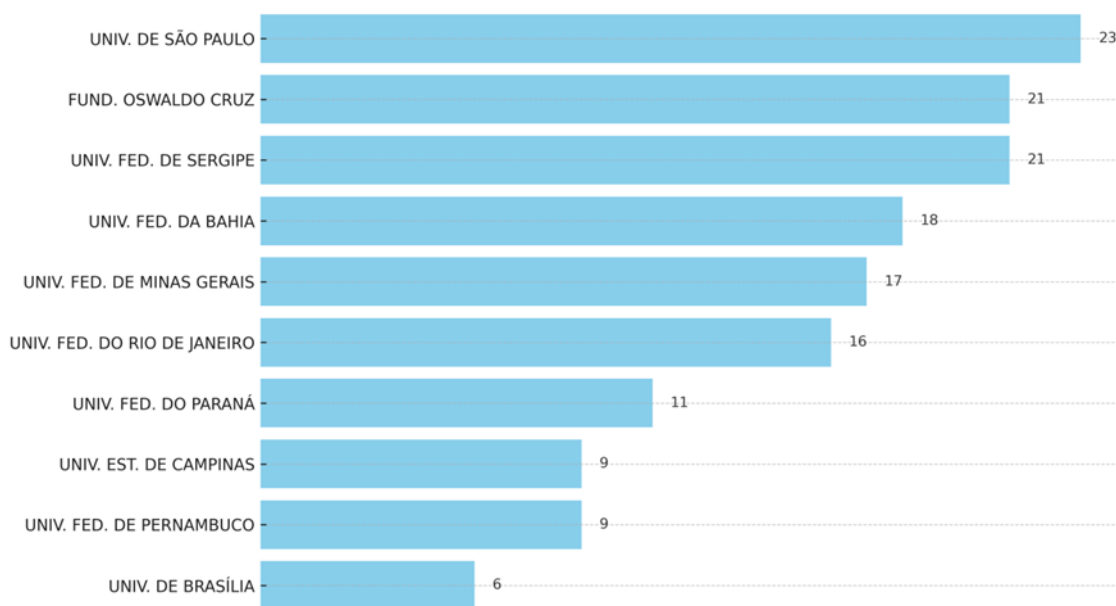
Desse modo, observa-se que as instituições com maior volume de publicações estão



concentradas nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, o que evidencia a relevância desses polos regionais na pesquisa sobre o tema.

Ao todo, foram identificadas 574 instituições envolvidas com publicações na área, sendo que aproximadamente 370 delas (cerca de 64%) publicaram apenas um artigo sobre o tema analisado. Esse dado indica uma alta dispersão institucional, com poucas instituições concentrando maior volume de produção científica.

Figura 5 – Top 10 das instituições com mais publicações sobre patentes e saúde no Brasil (2019-2025)



Fonte: WoS (2025).

A Figura 6 apresenta as dez principais categorias de áreas de pesquisa das publicações sobre patentes e saúde no Brasil entre 2019 e 2024, segundo a classificação da Web of Science. Os dados revelam que a área de Pharmacology Pharmacy lidera com 29 publicações, seguida por Public Environmental Occupational Health com 26 registros. Essas duas áreas indicam forte vínculo entre a pesquisa em propriedade intelectual e os campos da farmacologia e saúde pública.

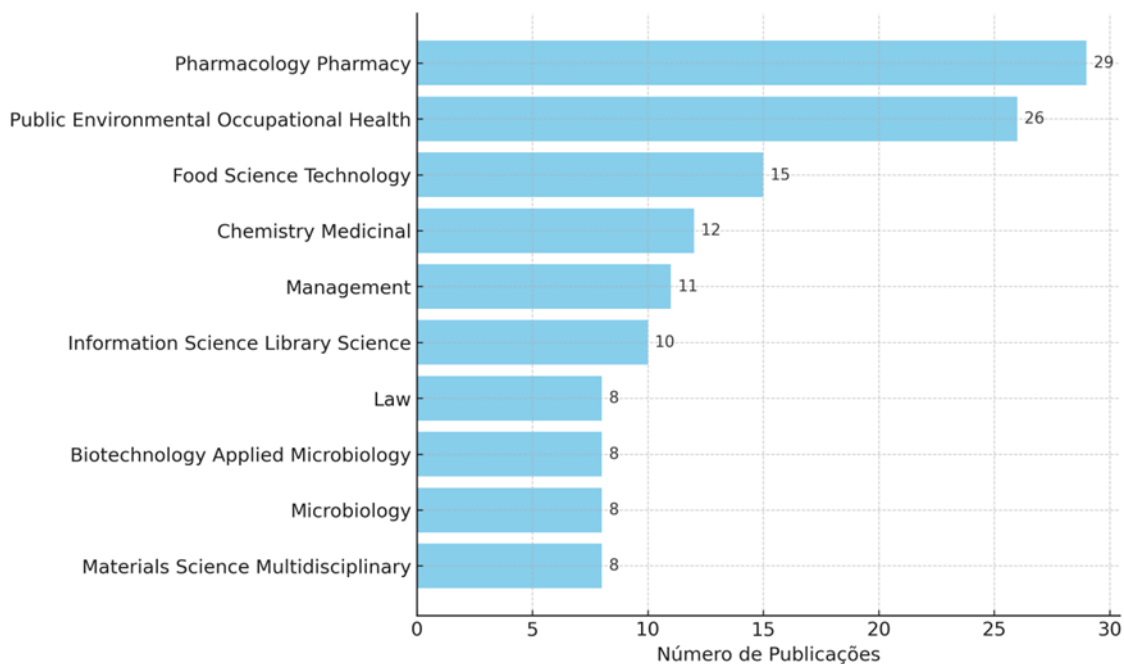
Na sequência, destacam-se as categorias Food Science Technology (15 publicações), Chemistry Medicinal (12) e Management (11), evidenciando o interesse em inovações relacionadas



à tecnologia de alimentos, fármacos e à gestão em saúde.

Outras categorias com igual número de publicações (8) são Information Science Library Science, Biotechnology Applied Microbiology, Law, Materials Science Multidisciplinary e Microbiology, demonstrando a diversidade temática e a natureza interdisciplinar dos estudos sobre marcas e patentes aplicadas ao contexto da saúde no Brasil. Essa distribuição evidencia a predominância de áreas da saúde e ciências aplicadas no cenário das publicações, refletindo o esforço nacional em produzir conhecimento científico voltado à inovação tecnológica com foco em bem-estar, saúde pública e desenvolvimento econômico.

Figura 6 – Top 10 das áreas de pesquisa das publicações segundo categoria da WoS



Fonte: WoS (2025).

Os resultados evidenciam uma crescente atenção da comunidade científica brasileira à temática das patentes em saúde, especialmente a partir de 2020. Além disso, as instituições públicas, como universidades federais e institutos de pesquisa, lideram a produção.

Entretanto, observa-se baixa colaboração internacional bem como uma concentração temática em áreas específicas da saúde pública. A análise aponta, ainda, para o potencial inexplorado de outras subáreas, o que sugere oportunidades para diversificação e ampliação da produção científica com foco em inovação tecnológica protegida por patentes.



#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revelou o panorama da produção científica brasileira relacionada a patentes na área da saúde, destacando tanto tendências de crescimento, quanto principais atores e áreas temáticas. Os resultados obtidos podem subsidiar decisões estratégicas para o fomento da inovação em saúde no Brasil, além disso, podem também indicar caminhos para o fortalecimento da articulação entre pesquisa científica e, conseqüentemente, proteção da propriedade intelectual.

Conclui-se que, embora haja avanços, ainda existem desafios quanto à ampliação do engajamento de instituições e pesquisadores em iniciativas que integrem ciência, tecnologia e propriedade intelectual.

A bibliometria se mostrou uma ferramenta valiosa para guiar esses esforços e, assim promover uma visão mais estratégica da produção científica nacional. Por fim, reconhece-se como limitação do estudo a restrição a uma única base de dados, o que pode excluir publicações relevantes indexadas em outras fontes, tais como Scopus, SciELO ou Google Scholar. Além disso, como o ano de 2025 ainda está em curso, os dados referentes a este período podem estar incompletos devido ao tempo necessário para indexação. Também não foram aplicadas métricas de análise de redes, como coautoria ou coocorrência de palavras, o que poderá ser explorado em estudos futuros.

#### REFERÊNCIA



ALVES, L. L. de S. et al. A importância das patentes para as empresas no Brasil: o caso dos produtos farmacêuticos. *Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 5, p. 20–37, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ciencias-sociais/patentes-para-as-empresas>. Acesso em: 22 jul. 2025.

FLORENCIO, M. N. S.; GOMES, P. C. S.; ABUD, A. K. S.; OLIVEIRA JÚNIOR, A. M. Innovation, research and development on the passion fruit peel flour: bibliometric approach. *Food Science and Technology*, v. 40, n. Suppl. 1, p. 130-135, 2020. <https://doi.org/10.1590/fst.05619>

FORNAZIN, M.; RACHI, C. M.; COELHO NETO, J. M. Saúde digital e inovação durante a pandemia: perspectivas e desafios. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 38, n. 12, e00236722, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT236722>. Acesso em: 22 jul. 2025.

FORNAZIN, Marcelo; RACHID, Raquel Requena; COELHO NETO, Giliane Cardoso. A saúde digital nos últimos quatro anos e os desafios para o novo governo. *RECIIS*, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 753–758, 2022. DOI: 10.29397/reciis.v16i4.3515. Disponível em: <https://www.recis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/3515>. Acesso em: 21 jul. 2025.

FRAGA, B. D.; MALDONADO, M. U.; MIGUEL, P. A. C. Mapeamento da produção tecnológica sobre aproveitamento de água da chuva: uma análise bibliométrica a partir de patentes. *Revista Produção Online*, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 1279–1300, 2018. DOI: 10.14488/1676-1901.v18i4.2827. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/2827>. Acesso em: 21 jul. 2025.

FRAGA, L. M.; MALDONADO, M. U.; MIGUEL, P. A. C. Propriedade intelectual como indicador de ciência, tecnologia e inovação: uma análise sobre o uso de patentes em estudos cienciométricos e de inteligência competitiva. *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 18, n. 3, p. 117–141, 2018. Disponível em: <https://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/1621>. Acesso em: 22 jul. 2025.

GARCEZ JUNIOR, A. A.; MOREIRA, D. A. Propriedade Intelectual e Propriedade Industrial: conceitos e aplicações no Brasil. *Revista Brasileira de Propriedade Intelectual*, v. 1, n. 2, p. 11–23, 2016. Disponível em: <https://revistas.facecla.com.br/index.php/rbpi/article/view/70>. Acesso em: 22 jul. 2025.

GU, W. et al. Evolution of Digital Health and Exploration of Patented Technologies (2017–2021): Bibliometric Analysis. *Interactive Journal of Medical Research*, v. 13, e48259, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11273069/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

Gu, Wenjun et al. “Evolution of Digital Health and Exploration of Patented Technologies (2017-2021): Bibliometric Analysis. *Interactive journal of medical research* vol. 13 e48259. 11 Jul. 2024, doi:10.2196/48259.

GUIMARÃES, Eduardo; CORRÊA, Marilena. Propriedade intelectual e saúde pública: o papel da Agência Nacional de Vigilância Sanitária no patenteamento farmacêutico no Brasil. *RECIIS*, [S. l.], v. 6, n. 3, 2012. DOI: 10.3395/reciis.v6i3.497. Disponível em: <https://www.recis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/497>. Acesso em: 21 jul. 2025.



GUIMARÃES, R. Propriedade intelectual: conceitos e aplicações em políticas de ciência, tecnologia e inovação. Brasília: CNPq, 2012. Disponível em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/64c5fd5e-bc44-47b1-bd2f-9e241c918fd1>. Acesso em: 22 jul. 2025.

VIEIRA, L. J. C.; SILVA, I. C. O. da. A produção científica sobre os estudos bibliométricos no Brasil: uma análise a partir da Brapci. Em *Questão*, v. 29, p. e-281660, 2023.