

XXV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XXV ENANCIB

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA EM CIÊNCIAS DA VIDA E DA SAÚDE: TENDÊNCIAS, ESPECIALIZAÇÃO E IMPACTO (2005–2021)

BRAZILIAN SCIENTIFIC OUTPUT IN LIFE AND HEALTH SCIENCES: TRENDS, SPECIALIZATION, AND IMPACT (2005–2021)

Priscila Costa Albuquerque - Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS)

Eric Fernandes de Mello Araújo - Calvin University

Juliana Freitas Lopes - Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS)

Fabio Zicker - Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS)

Bruna de Paula Fonseca - Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS)

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: Este trabalho apresenta uma avaliação do desempenho da pesquisa brasileira em Ciências da Vida e da Saúde entre 2005 e 2021, com base em 575.866 publicações indexadas na base Scopus. Utilizando indicadores bibliométricos como o índice de especialização e o impacto de citação normalizado, o estudo identifica forte especialização nacional em Odontologia, Ciências Veterinárias e Ciências Agrárias e Biológicas. Odontologia e Medicina se destacam pelo alto impacto em citações. Os resultados evidenciam a crescente contribuição do Brasil para a ciência global e reforçam a importância de estratégias para fortalecer sua capacidade científica.

Palavras-chave: produção científica; avaliação de pesquisa; especialização temática.

Abstract: This work presents an evaluation of Brazil's research performance in Life and Health Sciences between 2005 and 2021, based on 575,866 publications indexed in Scopus. Using bibliometric indicators such as specialization index and field-weighted citation impact, the study identifies strong national specialization in Dentistry, Veterinary Sciences, and Agricultural and Biological Sciences. Dentistry and Medicine stood out for their high citation impact, while other areas showed average or below-average performance. The findings highlight Brazil's growing contribution to global science and underscore the importance of strategic planning to sustain and enhance national research capacity.

Keywords: scientific output; research evaluation; thematic specialization.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a pesquisa científica no Brasil tem enfrentado limitações impostas por fatores econômicos, políticos, institucionais e sociais que impactam diretamente sua sustentabilidade. Cortes orçamentários, crises políticas e a falta de priorização estratégica restringiram significativamente o ambiente para a ciência e o desenvolvimento tecnológico

(Mega, 2019). Apesar desses obstáculos, a comunidade científica brasileira tem demonstrado notável resiliência, com universidades e instituições de pesquisa empenhadas em manter sua produção e capacidade institucional (Rodrigues, 2023). Essa dinâmica é especialmente relevante nas Ciências da Vida e da Saúde (CVS), área estratégica que responde a desafios sanitários e ambientais e contribui para a inserção internacional da pesquisa do país.

A análise da pesquisa em CVS permite uma avaliação crítica do sistema nacional de ciência, revelando áreas de especialização e desigualdades estruturais em sua capacidade instalada (Carvalho; Souza, 2021). Esse tipo de diagnóstico é essencial para orientar decisões sobre políticas científicas, alocação de recursos e desenvolvimento institucional. Tais reflexões ganham relevância diante do duplo fardo das doenças infecciosas e crônicas (Fonseca; Albuquerque; Zicker, 2020; Machado-Silva *et al.*, 2019), da perda de biodiversidade, do desmatamento, das mudanças climáticas, da degradação marinha (Giam, 2017; Soares *et al.*, 2021; Zilli *et al.*, 2020) e de práticas agrícolas insustentáveis que afetam a segurança alimentar e ambiental (Gaboardi; Candiotto; Panis, 2023).

Embora estudos anteriores tenham explorado características específicas da produção científica brasileira em CVS, ainda há uma compreensão limitada sobre o alinhamento entre essa produção, os padrões de especialização e as demandas sociais e ambientais mais urgentes (Santos; Barros; Delduque, 2019). Este estudo busca preencher essa lacuna ao oferecer uma avaliação ampla do período de 2005 a 2021, examinando a resposta do sistema científico, quais domínios apresentaram maior desempenho e visibilidade, e quais permanecem carentes de apoio estruturado, apontando caminhos para políticas mais coerentes e sustentáveis.

2 MÉTODOS

2.1. Coleta de dados

Estudo documental baseado em artigos e revisões indexadas na base de dados *Scopus* (*Elsevier B. V.*), coletados no segundo em abril de 2023, através da interface de programação de aplicações (API) (Rose; Kitchin, 2019).

Para capturar tendências de longo prazo, foram incluídas publicações com pelo menos um autor afiliado a uma instituição brasileira no período de 2005-2021. O recorte temporal de 2005 a 2021 foi definido para garantir uma série histórica suficientemente longa para

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

análise de tendências e comparações internacionais, abrangendo mais de uma década de produção científica. O encerramento em 2021, apesar de a coleta ter sido realizada no início de 2023, visou permitir a avaliação de dados consolidados e considerar de forma controlada os impactos da pandemia de COVID-19 sobre a produção e a colaboração científica, evitando que efeitos conjunturais distorcessem a análise de longo prazo.

Foram analisadas apenas as publicações classificadas na grande área das CVS, abrangendo 11 subáreas: cinco da área de Ciências da Vida (como Ciências Agrárias e Biológicas; Bioquímica; Imunologia; Neurociências; Farmacologia), cinco da área da Saúde (como Medicina, Enfermagem, Odontologia, Veterinária e Profissões da Saúde), além de uma área Multidisciplinar comum a ambas.

Foi utilizada a seguinte estrutura de consulta: (SUBJAREA (medi OR nurs OR vete OR dent OR heal OR mult) OR SUBJAREA (agri OR bioc OR immu OR neur OR phar)) AND (AFFILCOUNTRY (brazil OR brasil) AND PUBYEAR > 2005 AND PUBYEAR < 2020) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re")), e a totalidade dos artigos recuperados foi analisado, atribuindo cada documento a todas as áreas relevantes em que está indexado.

Para permitir uma análise comparativa, foram também recuperados dados globais de publicações para o mesmo período, utilizando a pesquisa avançada de documentos *Scopus*. O conjunto de dados recuperado foi normalizado, removendo entradas duplicadas (registros com o mesmo *EID Scopus*) e registros com valores nulos para o autor.

A escolha da *Scopus* deve-se à sua ampla cobertura de periódicos internacionais e à forte representação das áreas da Saúde e das Ciências da Vida, abrangendo desde revistas de alto impacto até títulos regionais relevantes. Essa abrangência garante a representatividade da produção brasileira e viabiliza análises comparativas internacionais, além de possibilitar o uso integrado do *SciVal*, que oferece indicadores bibliométricos avançados, como o *Field-Weighted Citation Impact* (Impacto de Citação Normalizado por Área) e o *Outputs in Top Citation Percentiles* (Produção nos Percentis Superiores de Citação).

2.2. Análise dos dados

O método de análise é estatístico descritivo, aplicando indicadores como o Índice de Especialização (IE) e indicadores de citação (estes foram extraídos diretamente da ferramenta *SciVal*).

2.2.1. Índice de especialização

O Índice de Especialização (IE) (Aksnes; Van Leeuwen; Sivertsen, 2014; Frame, 1977) foi usado para medir a participação relativa da pesquisa por áreas temáticas em comparação com a produtividade científica global. Ele foi calculado como a razão entre a participação brasileira na produção científica e a participação global correspondente da mesma área no mesmo período. Um SI igual a 1 significa que a especialização do Brasil está de acordo com a média mundial. Valores > 1 indicam que o país é mais especializado que a média mundial, enquanto valores < 1 indicam menor especialização que a média mundial numa determinada área temática.

2.2.2 Citações e *Benchmarks*

O impacto relativo das citações por área temática foi avaliado com base nos dados da *Scopus* via *SciVal* (*Elsevier*), utilizando as métricas de Produção nos Percentis Superiores de Citação (*Outputs in Top Citation Percentiles*) e do Impacto de Citação Normalizado por Área (*Field-Weighted Citation Impact, FWCI*), referentes ao período de 2014 a 2020. A primeira indica a proporção de publicações brasileiras entre os 10% mais citados globalmente, enquanto o FWCI compara o desempenho em citações das publicações nacionais com a média mundial esperada para documentos semelhantes. Valores de FWCI acima de 1 indicam impacto superior à média global; abaixo de 1, impacto inferior.

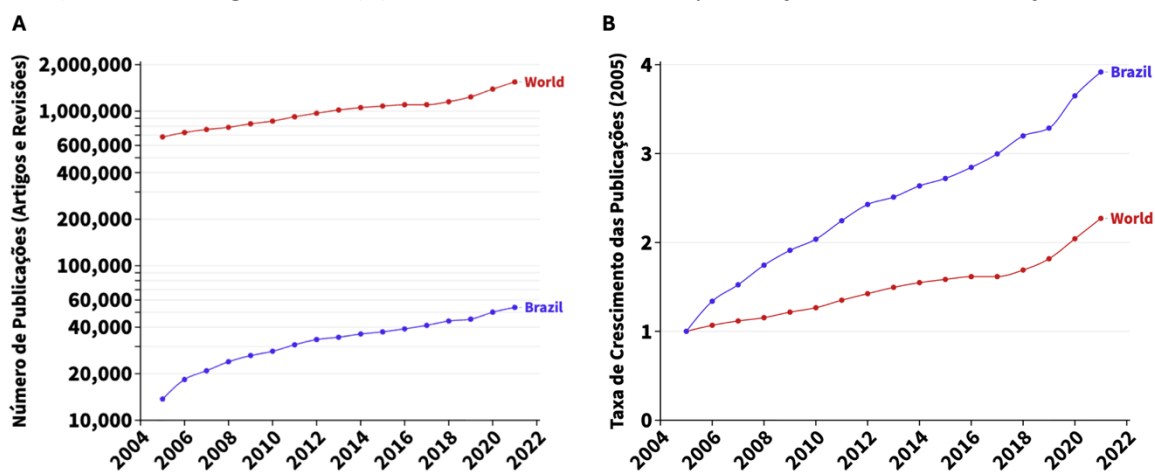
3 RESULTADOS

3.1. Desempenho e Crescimento

Um total de 774.888 publicações foram recuperadas. Após os processos de remoção de duplicatas e normalização, o conjunto de dados final consistiu em 575.866 publicações com pelo menos um autor brasileiro, representando 534.339 artigos (92,8%) e 41.527 revisões (7,2%), representando 3,3% (575.866 / 17.224.313) da produção global em CVS entre 2005 e 2021 (Figura 1.A). No período avaliado, o Brasil ocupou a 12ª posição mundial, à frente de todos os países da América Latina. A taxa de indexação Scopus das publicações brasileiras foi 2,4 vezes maior do que a média global, indicando uma forte representação em periódicos indexados (Figura 1A, diferenças de inclinação em $p < 0,0001$).

Durante os primeiros cinco anos do período do estudo, a taxa de crescimento das publicações brasileiras nas CVS foi quatro vezes maior do que a média global, sugerindo uma expansão na produção brasileira (inclinação: global $0,05178 \pm 0,002946$; Brasil $0,2228 \pm 0,01719$), destacando a competitividade científica emergente do país (Figura 1.B).

Figura 1 - (A) Número de publicações em Ciências da Vida e da Saúde no mundo e no Brasil (2005-2021), em escala logarítmica. **(B)** Taxa de crescimento das publicações em CVS em relação a 2005

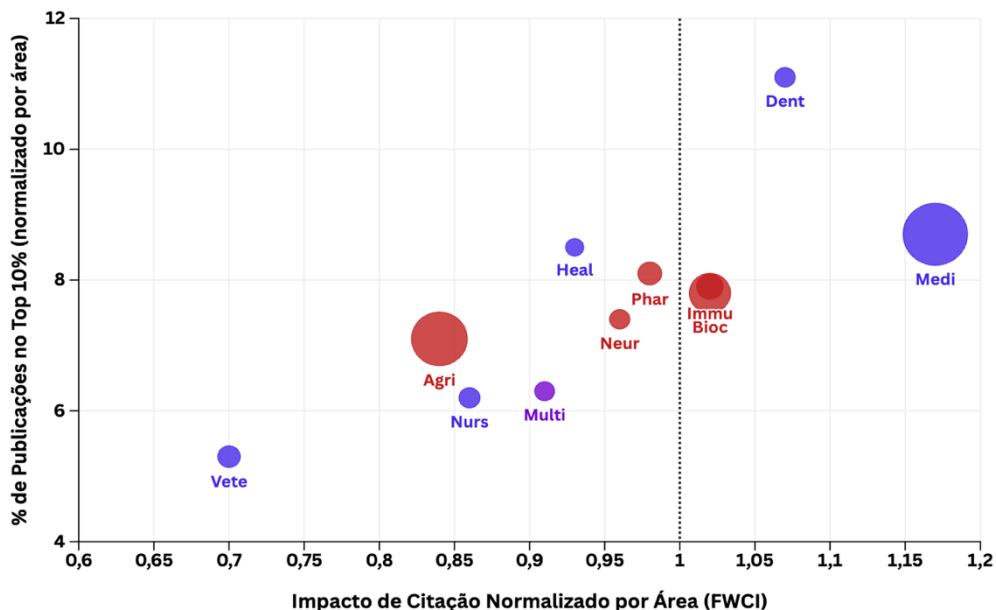


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 Desempenho e Impacto das Citações nas áreas da CVS

A análise do impacto das citações evidenciou variações significativas entre as diferentes áreas principais. A Odontologia apresentou desempenho destacado, com um FWCI de 1,07 e 11% de suas publicações posicionadas entre as 10% mais citadas mundialmente. A Medicina também se sobressaiu, alcançando um FWCI de 1,15 e 8,7% de artigos altamente citados em comparação à produção global. Já áreas como Imunologia e Microbiologia, Bioquímica, Genética e Biologia Molecular, Ciências Agrárias e Biológicas, e Neurociência registraram impactos próximos à média mundial, com variações nas proporções de publicações de alta citação. Em contraste, as Ciências Veterinárias apresentaram impacto inferior, com FWCI abaixo de 0,75 e menor presença entre os artigos mais citados (Figura 2).

Figura 2 - Impacto de Citação Normalizado por Área (FWCI) e a percentagem de publicações no Top 10%



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 2, a linha vertical a tracejado indica a média global do FWCI (=1). O tamanho da bolha representa o total de publicações (2014-2020). As publicações nas ciências da vida estão a azul, nas ciências da saúde as grandes áreas temáticas estão a vermelho e o campo multidisciplinar está a roxo. Abreviaturas: ciências agrícolas e biológicas (agri), bioquímica, genética e biologia molecular (bioc), imunologia e microbiologia (immu), neurociências (neur), farmacologia, toxicologia e farmácia (phar), medicina (medi), enfermagem (nurs), veterinária (vete), odontologia (dent), profissões da saúde (heal) e ciências multidisciplinares (mult).

3.3 Especialização e Contribuição Global

A produção científica brasileira em CVS apresenta forte especialização em áreas aplicadas. Destacam-se a Odontologia, com 12,9% da produção global (SI = 3,9), e a Medicina Veterinária, com 9,8% (IE= 2,9). Nas Ciências da Vida, as Ciências Agrárias e Biológicas também se sobressaem, com 6,6% das publicações globais (IE = 2,0), evidenciando a relevância do Brasil em domínios estratégicos (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de publicações, percentagem (%) e índice de especialização por domínios CVS (2005-2021)

Grande área temática	Área principal	Número de publicações (Brasil)	Número de publicações (Mundo)	(%)	Índice de especialização (SI)
Ciências da Saúde	Odontologia	28.928	224.556	12.9	3,9
	Veterinária	34.742	352.888	9.8	2,9

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

	Enfermagem	27.631	667.964	4.1	1,2
	Profissões da Saúde	17.748	465.055	3.8	1,1
	Medicina	250.785	9.633.988	2.6	0,8
Ciências da Vida	Ciências Agrárias e Biológicas	194.611	2.955.465	6.6	2,0
	Imunologia e Microbiologia	43.991	1.152.779	3.8	1,1
	Neurociência	26.734	981.647	2.7	0,8
	Farmacologia, Toxicologia e Fármacos	36.968	1.323.730	2.8	0,8
	Bioquímica, genética e biologia molecular	111.335	4.419.527	2.5	0,8
Multidisciplinar	Multidisciplinar	19.700	704.705	2.8	0,8

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil consolidou-se como um importante contribuinte para a pesquisa global em CVS, com crescimento contínuo na produção científica nas últimas décadas (Tramontin *et al.*, 2022). Entre 1995 e 2019, sua presença em periódicos de alto impacto aumentou consideravelmente, especialmente nas áreas de saúde geral e saúde pública (Celeste *et al.*, 2021). Em 2021, o país ocupava a 13^a posição mundial, responsável por 2,4% das publicações globais na área, com um pico durante a pandemia de COVID-19 (Warnavin; Mobile; Schussel, 2022). Apesar de desafios estruturais persistentes, o país apresenta competências consolidadas em domínios especializados e aplicados, como Odontologia, Ciências Veterinárias e Ciências Agrárias e Biológicas.

A Odontologia destaca-se como uma área altamente competitiva no cenário internacional, com 12,9% das publicações globais e elevado índice de especialização (Fonseca; Cruz, 2023; Gonçalves *et al.*, 2019). A pesquisa no campo articula inovação tecnológica e aplicação clínica, com avanços em implantodontia, biomateriais e estratégias de saúde bucal (Farias *et al.*, 2022; Feldens *et al.*, 2022; Rosa *et al.*, 2016). No entanto, a persistência de desigualdades socioeconômicas no acesso aos cuidados revela a distância entre a excelência científica e a efetividade das políticas públicas (Nascimento; Costa; Guerra, 2022).

As Ciências Veterinárias e as Ciências Agrárias e Biológicas também apresentam forte especialização e relevância nacional, com contribuições expressivas em genética animal, controle de doenças, agricultura sustentável e conservação da biodiversidade (Fiorini *et al.*, 2024; Teixeira; Ferreira, 2023; Martha Júnior; Lopes, 2023; McManus *et al.*, 2024; Romani *et al.*, 2023; Araujo *et al.*, 2021; Vilaça *et al.*, 2024). Grande parte dessa produção é publicada

em periódicos nacionais ou regionais, o que limita sua visibilidade e impacto internacional (McManus *et al.*, 2024).

As assimetrias de citação entre os campos refletem questões sistêmicas mais amplas. As métricas baseadas em citação favorecem áreas biomédicas com maior densidade de citações, subvalorizando frequentemente domínios aplicados como a enfermagem ou as ciências agrárias. Ainda que essas publicações tenham menor retorno do ponto de vista de indicadores bibliométricos, desempenham papel crucial na difusão de conhecimento entre profissionais, gestores e instituições locais. No entanto, os sistemas de avaliação nacionais e internacionais tendem a ignorar esse valor contextual.

No Brasil, o sistema Qualis da CAPES historicamente reforçou essa lógica, mesmo em áreas cujo impacto ocorre majoritariamente no plano nacional. Iniciativas recentes de reforma vêm questionando esse modelo e abrindo espaço para abordagens avaliativas mais pluralistas e sensíveis ao contexto. Autores como Rafols *et al.* (2019) e Sutz e Arocena (2020) defendem práticas de avaliação baseadas em relevância social e diversidade epistêmica, argumentando que os indicadores devem ser desenvolvidos em diálogo com os contextos institucionais e sociais onde a ciência é produzida. Incorporar essas perspectivas é essencial para fortalecer campos estratégicos e ampliar o impacto social da pesquisa brasileira.

4.1. Limitações do estudo

Os resultados apresentados devem ser interpretados à luz de algumas restrições metodológicas. A escolha da base *Scopus*, embora justificada por sua ampla cobertura internacional e robustez na indexação de periódicos das áreas da Saúde e das Ciências da Vida, implica a exclusão de publicações não indexadas nesse repositório, o que pode sub-representar parte da produção científica nacional, especialmente em periódicos locais. O uso do *SciVal*, apesar de oferecer indicadores bibliométricos avançados, está condicionado às métricas e algoritmos proprietários da *Elsevier*, cujas metodologias internas nem sempre são totalmente transparentes. Além disso, o recorte temporal (2005–2021) não contempla dados mais recentes e consolidou-se para evitar distorções decorrentes dos efeitos excepcionais da pandemia de COVID-19 sobre a dinâmica de publicação e colaboração científica. Por fim, optou-se por analisar apenas artigos e revisões, o que exclui outros formatos relevantes de produção acadêmica e técnica.

4.2. Direções e implicações futuras

Como desdobramento deste estudo, futuras análises podem aprofundar a relação entre especialização temática, reconhecimento de financiamento e padrões de colaboração internacional. Investigar a eficácia dos mecanismos de fomento e a inserção do Brasil em redes científicas globais pode oferecer subsídios valiosos para políticas públicas mais equitativas e estratégicas. Tais abordagens são fundamentais para fortalecer áreas prioritárias, ampliar o impacto da ciência brasileira e orientar a formulação de políticas sensíveis às necessidades locais e ao contexto internacional da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AKSNES, Dag W.; VAN LEEUWEN, Thed N.; SIVERTSEN, Gunnar. The effect of booming countries on changes in the relative specialization index (RSI) on country level.

Scientometrics, v. 101, n. 2, p. 1391–1401, 1 nov. 2014. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-014-1245-3>. Acesso em: 16 jan. 2026.

ARAUJO, Anna Érika Vieira de; *et al.* Cross-reactivity and immunotherapeutic potential of BamA recombinant protein from *Acinetobacter baumannii*. **Microbes and Infection**, v. 23, n. 4–5, p. 104801, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33582283/>. Acesso em: 18 jan. 2026.

CELESTE, Roger Keller; *et al.* Trends in general and public health scientific output of authors affiliated to Brazilian institutions among high-impact and SciELO journals: 1995-2019.

Cadernos De Saúde Pública, v. 37, n. 5, p. e00197820, 2021. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34008700/>. Acesso em: 16 jan. 2026.

CARVALHO, Antônio Carlos Campos de; SOUZA, Wanderley de. The evolution of Brazilian Health Sciences and the present situation. **Lancet Regional Health - Americas**, v. 3, p. 100044, 20 ago. 2021. Disponível em:

[https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X\(21\)00036-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X(21)00036-3/fulltext).

Acesso em: 16 jan. 2026.

FARIAS, Lucyana Conceição; *et al.* Scientific production of Brazilian researchers focusing on oral surgery, oral medicine, and oral pathology. **Brazilian Oral Research**, v. 36, p. e096, 11 jul. 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/bor/a/gmH6WtR5Tv5MgnZnSmwNfKy/?lang=en>. Acesso em: 16 jan. 2026.

FELDENS, Carlos Alberto; *et al.* Added Sugar and Oral Health: A Position Paper of the Brazilian Academy of Dentistry. **Frontiers in Oral Health**, v. 3, 6 abr. 2022. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35464781/>. Acesso em: 16 jan. 2026.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

FIORINI, Ana Carolina Oliveira; *et al.* How climate change is impacting the Brazilian agricultural sector: evidence from a systematic literature review. **Environmental Research Letters**, v. 19, n. 8, p. 083001, jul. 2024. Disponível em: Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ad5f42>. Acesso em: 16 jan. 2026.

FONSECA, Bruna de Paula; ALBUQUERQUE, Priscila Costa; ZICKER, Fábio. Neglected tropical diseases in Brazil: lack of correlation between disease burden, research funding and output. **Tropical medicine & international health: TM & IH**, v. 25, n. 11, p. 1373–1384, nov. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32860446/>. Acesso em: 16 jan. 2026.

FONSECA, Lorryne; CRUZ, César. Desenvolvimento histórico da odontologia no Brasil: Ênfase na regulamentação e políticas públicas. *In*: GEVEHR, Daniel Luciano; ARAÚJO, Margarete Panerai; PEREIRA, Fernando Batista. **Desenvolvimento, sustentabilidade, políticas públicas e culturais: experiências e práticas de pesquisa**. [s. l.] Editora Científica Digital, 2023. v. 1, p. 113-134. <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/231014614.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2026.

FRAME, J. D. Mainstream research in Latin America and the Caribbean. **Interciencia**, v. 2, n. 3, p. 143-148, 1 jan. 1977.

GABOARDI, Shaiane Carla; CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessoa; PANIS, Carolina. Agribusiness in Brazil and its dependence on the use of pesticides. **Hygiene and Environmental Health Advances**, v. 8, p. 100080, 1 dez. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773049223000363?via%3Dihub>. Acesso em: 16 jan. 2026.

GIAM, Xingli. Global biodiversity loss from tropical deforestation. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 114, n. 23, p. 5775–5777, 6 jun. 2017. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1706264114>. Acesso em: 16 jan. 2026.

GONÇALVES, Ana Paula R.; *et al.* Brazilian Articles in Top-Tier Dental Journals and Influence of International Collaboration on Citation Rates. **Brazilian Dental Journal**, v. 30, p. 307–316, 22 jul. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/4MqQ6T56p7HjZtPXtZn8CZx/?format=html&lang=en>. Acesso em: 18 jan. 2026.

MACHADO-SILVA, Alice; *et al.* Scientific and technological contributions of Latin America and Caribbean countries to the Zika virus outbreak. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 530, 9 maio 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31072386/>. Acesso em: 18 jan. 2026.

MARTHA JÚNIOR, Geraldo Bueno; LOPES, Maurício Antônio. Charting new sustainable agricultural innovation pathways in Brazil. **Scientia Agricola**, v. 80, p. e20230067, 14 ago. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sa/a/dVcy5kbyJHGZL588zvrt9Xw/?lang=en>. Acesso em: 18 jan. 2026.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

MCMANUS, Concepta; *et al.* Livestock breeding, conservation and genomics in Brazil: Who, when, where, and what. **Livestock Science**, v. 281, p. 105429, 1 mar. 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871141324000349>. Acesso em: 18 jan. 2026.

MEGA, Emiliano Rodríguez. Financial crisis looms at Brazilian science agency. **Science (New York, N.Y.)**, v. 365, n. 6455, p. 731, 23 ago. 2019.

NASCIMENTO, Thiago Antônio Raulino do; COSTA, José Vilton; GUERRA, Ricardo Oliveira. Periodontal Disease in the Brazilian Population: a retrospective analysis on the 2013 national health survey to identifying risk profiles. **International Journal of Dentistry**, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36249730/>. Acesso em: 18 jan. 2026.

RÀFOLS, Ismael. S&T indicators in the wild: Contextualization and participation for responsible metrics. **Research Evaluation**, v. 28, p. 7–22, 2019. Disponível em: <https://academic.oup.com/rev/article-abstract/28/1/7/5184210?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 18 jan. 2026.

RODRIGUES, Meghie. Why 2023 was a bittersweet year for Brazilian science. **Nature**, 21 dez. 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-04041-y>. Acesso em: 18 jan. 2026.

ROMANI, Luciana Alvim Santos; *et al.* Innovation ecosystem in agriculture: Embrapa's evolution and contributions. [s.l.] *In*: MASSRUHÁ, Silvia Maria Fonseca Silveira; *et al.* (ed.). **Digital agriculture: research, development and innovation in production chains**. Brasília, DF: Embrapa, 2023. cap. 12. p. 209-227. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1156766/1/LV-Digital-agriculture-2023-cap12.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2026.

ROSA, Wellington Luiz de Oliveira; *et al.* Fifty years of Brazilian Dental Materials Group: scientific contributions of dental materials field evaluated by systematic review. **Journal of Applied Oral Science**, v. 24, p. 299-307, jun. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jaos/a/kVkr8BdrBhcwQvBSTjXkNmn/?lang=en>. Acesso em: 18 jan. 2026.

ROSE, Michael E.; KITCHIN, John R. pybliometrics: Scriptable bibliometrics using a Python interface to Scopus. **SoftwareX**, v. 10, p. 100263, jul. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352711019300573>. Acesso em: 18 jan. 2026.

SANTOS, Alethele de Oliveira; BARROS, Fernando Passos Cupertino de; DELDUQUE, Maria Célia. A pesquisa em saúde no Brasil: desafios a enfrentar. **Saúde em Debate**, v. 43, n. spe5, p. 126–136, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/3LJkC87H3XNw99Zq7zcDVwH/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 18 jan. 2026.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

SOARES, Marcelo Oliveira; *et al.* Challenges and perspectives for the Brazilian semi-arid coast under global environmental changes. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 19, n. 3, p. 267–278, 1 jul. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530064421000523>. Acesso em: 18 jan. 2026.

SUTZ, Judith. Redefining the concept of excellence in research with development in mind. **Transforming Research Excellence: New Ideas from the Global South**, 17 jan. 2020. Disponível em: <https://citinde.ei.udelar.edu.uy/uploads/bibliografia/2ab875248be43083fca812a6375095bf eb3dd530.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2026.

TEIXEIRA, Gerson Lopes; FERREIRA, Bruno Luiz. The impact of Brazilian food science over the past two decades. **A critical review and meta-analysis**, v. 1, 24 jan. 2023. Disponível em: <https://journals.royaldataset.com/fst/article/view/14>. Acesso em: 18 jan. 2026.

TRAMONTIN, Daniela Ferreira; *et al.* Do Brazilian medical journals reference Brazilian articles? A cross-sectional study. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 21, p. e20220001, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/8g95sSFpscRXY7NbY9hPLzy/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 18 jan. 2026.

VILAÇA, Sibelle Torres; *et al.* Leveraging genomes to support conservation and bioeconomy policies in a megadiverse country. **Cell Genomics**, v. 4, n. 11, 13 nov. 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666979X24002970>. Acesso em: 18 jan. 2026.

WARNAVIN, Stephanie von Stein Cubas; MOBILE, Rafael Zancan; SCHUSSEL, Juliana Lucena. Desafio dos pesquisadores brasileiros da área da saúde no cenário pandêmico da COVID-19. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 20, n. 4, p. 685-690, 2022. Disponível em: <https://www.rbmt.org.br/Content/pdf/v20n4a22.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2026.

ZILLI, Marcia; *et al.* The impact of climate change on Brazil's agriculture. **Science of The Total Environment**, v. 740, p. 139384, 20 out. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720329016>. Acesso em: 18 jan. 2026.