

## **Revisão bibliométrica da produção endodôntica publicada entre 2011 e 2020 em dois periódicos de alto impacto**

**Bibliometric review of endodontic production published between 2011 and 2020 in two high impact journals**

**Revisión bibliométrica de la producción endodóntica publicada entre 2011 y 2020 en dos revistas de alto impacto**

Recebido: 10/08/2022 | Revisado: 28/08/2022 | Aceito: 05/09/2022 | Publicado: 12/09/2022

### **Isaac de Sousa Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7208-9129>  
Universidade Federal do Cariri, Brasil  
E-mail: isaac.araujo@aluno.ufca.edu.br

### **Pedro Victor Lacerda Gomes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3569-0155>  
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Brasil  
E-mail: pedrovictor2213@hotmail.com

### **Mateus Jucá Sampaio Pinto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2143-9819>  
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Brasil  
E-mail: mjucasampaio@gmail.com

### **Camila David Bento Roque da Cunha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3918-7282>  
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Brasil  
E-mail: camila.dbento01@gmail.com

### **Mara Kelly Oliveira Silva Garcia**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3536-2936>  
Universidade Federal do Cariri, Brasil  
E-mail: marakelly8@yahoo.com.br

### **Resumo**

A bibliometria representa importante recurso para diagnóstico e monitoramento da divulgação do conhecimento científico em determinada área. Esta pesquisa teve como objetivo tipificar o perfil das publicações científicas na área da endodontia em duas revistas de alto impacto. Para tanto, artigos publicados entre janeiro de 2011 e dezembro de 2020 no International Endodontic Journal e no Journal of Endodontics foram avaliados e caracterizados de acordo com o tipo metodológico e nacionalidade do autor principal. Um total de 4335 artigos foram publicados em ambas as revistas, na década avaliada. Os artigos de pesquisa básica em tecnologia representaram 36,6% das produções e apenas 2,9% foram publicados com metodologia de revisão sistemática. A maior parte das pesquisas foi procedente do Brasil (20,2%), seguido pelos Estados Unidos da América (15,0%) e China (8,2%). A grande maioria das publicações foi classificada como pesquisas básicas em biologia ou tecnologia. Além disso, o Brasil figura com o maior produtor de publicações de alto impacto em endodontia entre os anos de 2011 a 2020.

**Palavras-chave:** Artigo de revista; Bibliometria; Endodontia; Fator de impacto.

### **Abstract**

Bibliometrics represents an important resource for diagnosing and monitoring the dissemination of scientific knowledge in a given area. This research aimed to typify the profile of scientific publications in the area of endodontics in two high impact journals. To this end, articles published between January 2011 and December 2020 in the International Endodontic Journal and the Journal of Endodontics were evaluated and characterized according to the methodological type and nationality of the main author. A total of 4335 articles were published in both journals in the decade evaluated. Basic technology research articles represented 36.6% of productions and only 2.9% were published using a systematic review methodology. Most of the research came from Brazil (20.2%), followed by the United States of America (15.0%) and China (8.2%). The vast majority of publications were classified as basic research in biology or technology. In addition, Brazil is the largest producer of high-impact publications on endodontics between 2011 and 2020.

**Keywords:** Journal article; Bibliometrics; Endodontics; Impact factor.

## Resumen

La bibliometría representa un importante recurso para el diagnóstico y seguimiento de la difusión del conocimiento científico en un área determinada. Esta investigación tuvo como objetivo tipificar el perfil de las publicaciones científicas en el área de endodoncia en dos revistas de alto impacto. Para ello, se evaluaron y caracterizaron los artículos publicados entre enero de 2011 y diciembre de 2020 en *International Endodontic Journal* y *Journal of Endodontics* según el tipo metodológico y la nacionalidad del autor principal. Se publicaron un total de 4335 artículos en ambas revistas en la década evaluada. Los artículos de investigación en tecnología básica representaron el 36,6% de las producciones y solo el 2,9% se publicaron utilizando una metodología de revisión sistemática. La mayor parte de la investigación provino de Brasil (20,2%), seguido de los Estados Unidos de América (15,0%) y China (8,2%). La gran mayoría de las publicaciones se clasificaron como investigación básica en biología o tecnología. Además, Brasil es el mayor productor de publicaciones de alto impacto sobre endodoncia entre 2011 y 2020.

**Palabras clave:** Artículo de revista; Bibliometría; Endodoncia; Factor de impacto.

## 1. Introdução

A produção de ciência no contexto contemporâneo vem se destacando cada vez mais, propiciando a geração de novos saberes e tecnologias e, assim, promovendo avanços nas mais diversas áreas do conhecimento humano (Estrela, 2018). Uma das formas de se fazer avaliação da produção científica é através da utilização de métodos que permitam medir a produtividade dos pesquisadores, grupos ou instituições de pesquisa. Sendo assim, a análise bibliométrica representa valioso instrumento para diagnosticar e monitorar a divulgação do conhecimento científico em determinada área (Brito-Júnior et al., 2011; Castro-Rodríguez, 2015).

A quantificação das publicações científicas e a produção de pesquisa é um indicador importante na avaliação da ciência e atividades afins em um determinado país. Além disso, identificar e avaliar pesquisas realizadas a nível de Estado é considerado valioso não apenas para especialistas em todas as áreas científicas, mas também para gestores científicos e formuladores de políticas públicas (Castells & Espanha, 2007).

A produção odontológica, enquanto ciência, tem apresentado uma evolução substancial nas últimas décadas, tanto quantitativa quanto qualitativamente, bem como em sua distribuição geográfica, apesar de estar estruturada em torno das mesmas especialidades (Pulgar et al., 2013). A endodontia segue entre à vanguarda da produção científica internacional (Scariot et al., 2011; Pulgar et al., 2013) e suas publicações alcançado alto rigor metodológico e grande evidência, principalmente através de dois importantes periódicos internacionais: *International Endodontic Journal* e o *Journal of Endodontics*, classificados em 7º e 8º lugares, respectivamente, entre 210 periódicos da área odontológica no *Scimago Journal e Country Rank 2021*, publicado pela Scimago Institutions Rankings (SCImago, 2021), possuindo fatores de impacto de 5,165 e 4,422, respectivamente.

Estudos anteriores revelam que os Estados Unidos da América (EUA) dominaram a produção científica de alto impacto em endodontia na primeira década deste século, sendo responsáveis por quase um quarto das publicações. Estudos *in vitro* se sobressaíram em relação as pesquisas clínicas e revisões com metanálise, que apresentam maior grau de evidência científica (Miller, 2013; Sampaio et al., 2013).

Os avanços tecnológicos e o contínuo empenho da ciência para propagação do conhecimento ocorridos nos últimos anos colocam os atores da saúde diante do desafio do aperfeiçoamento contínua e atualizado. Para cumprimento de seu objetivo social, o conhecimento deve ser apresentado a comunidade para que esta possa apreciá-lo, de forma crítica, ajudando o fomento de novos saberes (Ahmad & Elgamal, 2020). Assim, a realização desta pesquisa, com bases bibliométricas aplicada à endodontia, é importante para desvendar as áreas promissoras, além de mapear o conhecimento produzido em diferentes regiões, ajudando a melhorar a compreensão do perfil da produção científica em todo o mundo. Neste sentido este estudo tem como objetivo tipificar o perfil dos artigos publicados, entre os anos de 2011 e 2020, nas duas principais revistas endodônticas (*International Endodontic Journal* - IEJ e o *Journal of Endodontics* - JOE), incluindo o tipo metodológico e o país associado a essas publicações.

## 2. Metodologia

Uma busca eletrônica foi realizada nos endereços dos periódicos IEJ e JOE em janeiro de 2021, para identificar todos os artigos publicados entre janeiro de 2011 até dezembro de 2020, incluindo números suplementares. A estratégia de busca baseou-se no método proposto Sampaio et al. (2013) e excluiu documentos do tipo editorial, carta ao editor, resumos, artigo síntese (Article Outline), corrigendas, notícias e anúncios. Para cada um dos artigos incluídos, informações quanto à revista, ano de publicação, classificação metodológica do estudo e nacionalidade foram extraídas para uma tabela do software Statistical Package for the Social Sciences – SPSS. A classificação metodológica dos estudos foi determinada com base nas sessões de categorização apresentadas no JOE (2021), citadas e explanadas a seguir.

1. Revisão sistemática: uma revisão da literatura com uma questão clínica específica, reunindo resultados de estudos clínicos;
2. Revisão narrativa: descrição da literatura que fornece uma visão geral sobre um tópico específico;
3. Pesquisa Clínica: estudos prospectivos ou retrospectivos sobre pacientes ou registros de pacientes, ou pesquisa em biópsias, excluindo os que utilizaram dentes humanos para estudos de técnica;
4. Pesquisa básica / Biologia: estudos em animais ou culturas sobre pesquisa biológica em fisiologia, desenvolvimento, diferenciação de células-tronco, inflamação ou patologia;
5. Pesquisa Básica / Tecnologia: pesquisas relacionadas a técnicas e materiais utilizados, ou com potencial uso clínico, em endodontia.
6. Relato de Caso: relato de um caso clínico ou série de casos incomuns, apresentando a técnica clínica utilizada ou o uso de tecnologia de ponta.

A origem do artigo foi definida a partir do endereço de correspondência do autor principal de cada publicação ou país da instituição de vínculo do mesmo. Dois autores revisaram os manuscritos e coletaram as informações de forma independente, e as discordâncias foram discutidas com um terceiro autor. Por fim, estatísticas descritivas foram utilizadas para análise de dados.

## 3. Resultados e Discussão

As publicações em periódicos de alto impacto têm importância inequívoca pois representam o mais alto nível de evidência de uma determinada área, alcançando grande repercussão e promovendo o avanço da ciência (Ahmad & Elgamal, 2020). A realização desta análise bibliométrica apresenta não só um panorama histórico dos métodos empregados nas pesquisas endodônticas de alta qualidade, mas também traz um panorama geográfico das instituições/autores que mais produziram artigos de alta relevância dentro da comunidade científica endodôntica mundial.

Foram analisados 2940 artigos do Journal of Endodontics e 1395 artigos do International Endodontic Journal, perfazendo um total de 4335 artigos publicados. No período analisado o IEJ obteve uma média de 139,5 artigos publicados por ano (variação de 120-165). O JOE publica um maior número de artigos por número, com média anual de 294 publicações (variação de 199-363).

A análise bibliométrica observou uma grande diferença entre o número de publicações entre os periódicos consultados, provavelmente ligada às respectivas políticas de publicação. Porém, a quantidade de artigos não está relacionada a qualidade de suas publicações pois nota-se que, mesmo com menos artigos publicados, o IEJ mantém um fator de impacto maior, ou seja, apresenta mais artigos citados por outros (Aksnes et al., 2019). Em muitos países, o fator de impacto de um periódico é essencial para instituições estimarem a qualidade dos artigos publicados a fim de avaliar a produção de pessoas ou departamentos, além de ser parâmetro para distribuição ou redistribuição de recursos financeiros para pesquisas (Frankenberger & Van Meerbeek, 2015).

A Tabela 1 apresenta as tipologias metodológicas mais publicadas nos dois periódicos analisados: as Pesquisas básicas em tecnologias se sobressaíram com 1587 artigos, correspondendo a 37,5% das publicações do IEJ e 36,2% do total das divulgações do JOE. Em contra partida, as revisões sistemáticas só obtiveram 126 (2,9%) publicações ao longo dos dez anos.

**Tabela 1.** Distribuições das publicações de acordo com a tipologia metodológica no International Endodontic Journal e no Journal of Endodontics, n (%).

Classificação Metodológica	IEJ	JOE	TOTAL
Revisão sistemática / Meta análise	44 (3,2)	82 (2,8)	126 (2,9)
Revisão Narrativa	89 (6,4)	84 (2,9)	173 (4,0)
Pesquisa Clínica	255 (18,3)	773 (26,3)	1028 (23,7)
Pesquisa Básica / Biologia	411 (29,5)	679 (23,1)	1090 (25,1)
Pesquisa Básica / Tecnologia	523 (37,5)	1064 (36,2)	1587 (36,6)
Relato de Caso	73 (5,2)	258 (8,8)	331 (7,6)
Total	1395 (100,0)	2940 (100,0)	4335 (100,0)

Onde: IEJ= International Endodontic Journal; JOE= Journal Of Endodontics. Fonte: Autores (2022).

As pesquisas básicas, em biologia e tecnologia, representaram a maioria das publicações, obtendo juntas 63,9% da produção científica endodôntica, estando em consenso com os achados anteriores (Brito-Júnior et al., 2011; Sampaio et al., 2013). Apesar da criação de condições experimentais padronizadas, com a diminuição de vieses, as condições laboratoriais nem sempre podem ser generalizadas, ou seja, transferidas diretamente para a prática clínica normal e os processos em células isoladas ou em animais não são equivalentes aos do homem (Röhrig et al., 2009). Experimentos laboratoriais são úteis, muitas vezes, para transposição de barreiras éticas, quando não é possível realizar o estudo em humanos e fornecem aos pesquisadores princípios a serem estudados posteriormente (Estrela, 2018).

Os valores absolutos e percentuais de publicações nos periódicos analisados, de acordo com o país de origem do autor principal são apresentados na Tabela 2. Entre os países com maior atuação em publicações observou-se os seguintes resultados: Brasil em primeiro lugar (874 artigos publicados), seguido pelos Estados Unidos (649 publicações) e China (356 divulgações científicas).

Esses dados evidenciam que um quinto de todos os artigos publicados está vinculado a pesquisadores brasileiros, tornando o país o maior berço de publicações de alto impacto na área endodôntica nos últimos dez anos. Tal resultado indica um avanço das publicações brasileiras, já que uma avaliação anterior, entre os anos de 2001 a 2011, revelou que o Brasil respondia por 14,22% destas publicações, atrás somente dos Estados Unidos (23,69%) (Sampaio et al., 2009).

**Tabela 2.** Distribuições das publicações do International Endodontic Journal e Journal of Endodontics de acordo com o país da instituição de vínculo do autor principal, n (%).

PAÍS	IEJ	JOE	TOTAL
Brasil	340 (24,4)	534 (18,2)	874 (20,2)
EUA	57 (4,1)	592 (20,1)	649 (15,0)
China	104 (7,5)	252 (8,6)	356 (8,2)
Turquia	104 (7,5)	179 (6,1)	283 (6,5)
Coréia	36 (2,6)	182 (6,2)	218 (5,0)
Itália	57 (4,1)	105 (3,6)	162 (3,7)
Canadá	21 (1,5)	118 (4,0)	139 (3,2)
Japão	51 (3,7)	84 (2,9)	135 (3,1)
Alemanha	58 (4,2)	73 (2,5)	131 (3,0)
Espanha	46 (3,3)	77 (2,6)	123 (2,8)
Outros	521 (37,1)	744 (25,2)	1265 (29,3)

Onde: EUA=Estados Unidos da América. Fonte: Autores (2022).

A necessidade de produzir saberes faz da pesquisa científica um instrumento fundamental de vanguarda para a criação de métodos e resultados que beneficiam a população como um todo. No Brasil não é diferente uma vez que a produção científica entre os anos 2000 e 2009 aumentou o dobro da taxa média global de produção de artigos (Scariot et al., 2011). Brito-Júnior et al. (2011) observaram que no transcorrer da primeira década deste século a quantidade de trabalhos publicados com participação de autores brasileiros cresceu consideravelmente, esse aumento culminou em uma boa colocação do Brasil em termos de publicações odontológicas (4º lugar mundial), refletindo a realidade da produtividade da inovação e referência tecnológica no país. Porém, apesar desta desenvoltura, os autores ainda destacaram a necessidade de investimentos crescentes.

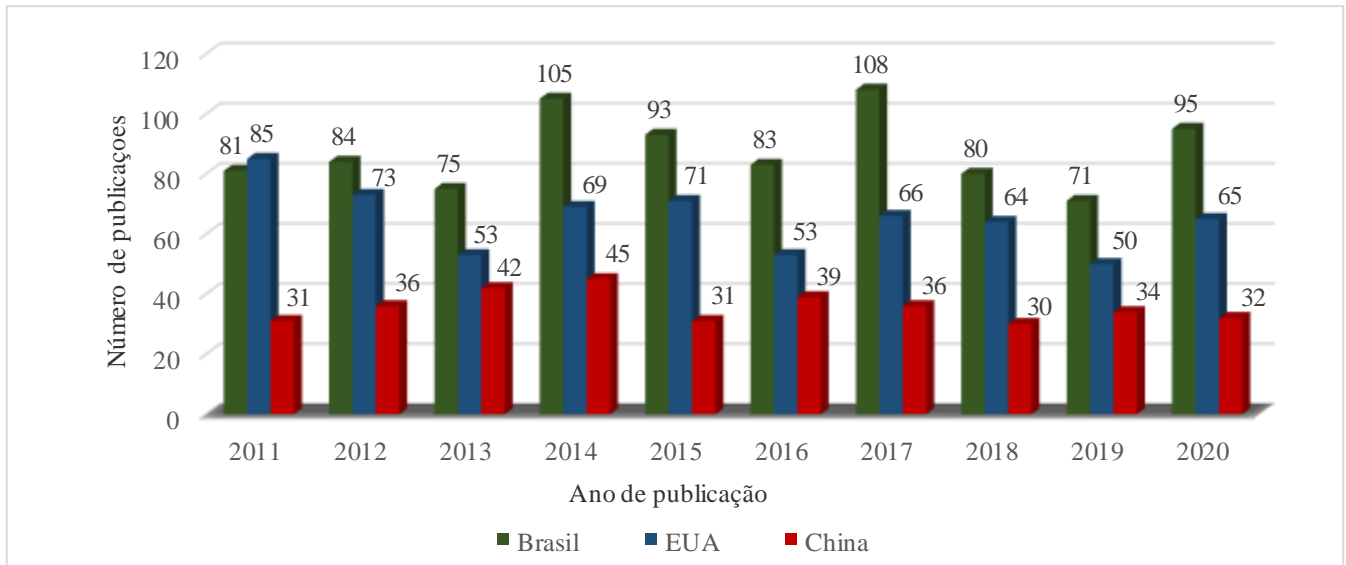
Entre 2016 e 2018, pesquisadores vinculados a instituições brasileiras produziram pouco mais de 237 mil publicações catalogadas pela base de dados Scopus. Isso equivale a 2,6% da produção científica mundial no mesmo período, para comparação, em 2000 nossa participação era de 1,2%. A contribuição brasileira para a produção mundial em odontologia merece destaque, sendo responsável por 12% da produção mundial no período analisado (Machado, 2020).

Estes resultados refletem os esforços realizados em longo prazo para sistematizar e internacionalizar a atividade científica do Brasil, com participação intensa dos programas de pós-graduação. A pós-graduação brasileira adota políticas e estratégias de internacionalização há algumas décadas, desenvolvidas com o apoio das agências de fomento nacionais, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), resultando no intercâmbio de estudantes, de pesquisadores e de experiências não apenas no percurso que vai do Brasil para outros países, mas também na vinda de estudantes e de pesquisadores estrangeiros para atuar no país (Santin et al., 2016).

Países emergentes como Brasil, China e Turquia ficaram entre os cinco países com maiores números de publicações, especialmente como resultado do aumento nos números de artigos nos anos mais recentes. Esse crescimento se deu pelo fato que os países emergentes estão investindo cada vez mais em ciência e tecnologia, o que permitiu um grande número de publicações em periódicos de alto impacto nos últimos anos (Tzanetakis et al., 2015).

O Gráfico 1 destaca a distribuição quantitativa destes três países no transcorrer da última década, com o Brasil mantendo a hegemonia durante quase todos os anos do período.

**Gráfico 1.** Distribuições das publicações de Brasil, Estados Unidos da América e China ao longo do período avaliado (2010-2019), n.



Fonte: Autores (2022).

Na América Latina o Brasil se consolidou, desde a década de 1980, como o país de maior produção científica, seguido por Argentina, México, Chile e Venezuela. Em contraponto aos países desenvolvidos, em que a ciência é alicerçada por financiamento de grandes empresas privadas, nos países latino-americanos o setor público, liderado pelas universidades, é o principal produtor, pois é nestes que muitos grupos científicos são promovidos e consolidados (Ríos & Herrero, 2005).

Apesar da considerável quantidade de publicações brasileiras, várias pesquisas revelaram que instituições acadêmicas dos Estados Unidos da América estiveram envolvidas com mais frequência em uma lista dos artigos mais citados no IEJ e no JOE (Paladugu et al., 2002; Fardi et al., 2011; Ahmad et al., 2019). A presença de uma extensa comunidade científica, bem como orçamentos maiores de pesquisa provavelmente contribuíram para a maior evidência científica dos Estados Unidos (Shadgan et al., 2010).

De acordo com o relatório intitulado *Research in Brazil*, produzido para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o impacto do Brasil na produção científica mundial aumentou ano a ano de 0,73 em 2011 para 0,86 em 2016, um aumento de 18%. Caso essa tendência atual seja mantida, em 2026, o Brasil atingirá a média global de 1,2 (Cross et al., 2018).

A Tabela 3 apresenta os tipos metodológicos dos artigos publicados de acordo com o país de origem. O Brasil se destacou em publicações de pesquisas básicas em biologia e tecnologia e revisões sistemáticas. Já as instituições americanas publicaram mais nas demais categorias.

A polarização de pesquisas com metodologia clínica (ensaios clínicos e relatos de casos) pode ajudar a explicar o maior destaque científico americano, principalmente quando do emprego de métodos randomizado e “duplo cego”, ferramentas simples e poderosas de pesquisa científica, que tornam os ensaios clínicos o padrão ouro pelo qual todas as pesquisas clínicas são julgadas (Sutherland, 2001).

**Tabela 3.** Número de artigos publicados nas revistas de acordo com o país de origem e tipo de metodologia, n (%).

País	Revisão sistemática	Revisão narrativa	Pesquisa clínica	Pesquisa básica / Biologia	Pesquisa básica / Tecnologia	Relato de caso	TOTAL
Brasil	29 (23,0)	18 (10,4)	162 (15,8)	208 (19,1)	416 (26,2)	41 (12,4)	874 (20,2)
EUA	19 (15,1)	28 (16,2)	213 (20,7)	206 (18,9)	187 (11,8)	70 (21,1)	649 (15,0)
China	4 (3,2)	11 (6,4)	50 (4,9)	132 (12,1)	68 (4,3)	17 (5,1)	356 (8,2)
Turquia	3 (2,4)	1 (0,6)	58 (5,6)	35 (3,2)	176 (11,1)	10 (3,0)	283 (6,5)
Coréia	1 (0,8)	0 (0,0)	48 (4,7)	76 (7,0)	76 (4,8)	17 (5,1)	218 (5,0)
Itália	3 (2,4)	11 (6,4)	30 (2,9)	16 (1,5)	76 (4,8)	26 (7,9)	162 (3,7)
Canadá	5 (4,0)	3 (1,7)	16 (1,6)	33 (3,0)	79 (5,0)	3 (0,9)	139 (3,2)
Japão	0 (0,0)	3 (1,7)	9 (0,9)	85 (7,8)	32 (2,0)	6 (1,8)	135 (3,1)
Alemanha	1 (0,8)	7 (4,0)	33 (3,2)	26 (2,4)	59 (3,7)	5 (1,5)	131 (3,0)
Espanha	4 (3,2)	10 (5,8)	27 (2,6)	22 (2,0)	41 (2,6)	19 (5,7)	123 (2,8)
Outros	60 (47,5)	81 (46,8)	382 (37,1)	251 (23,0)	377 (23,7)	117 (35,5)	1265 (29,3)

Fonte: Autores (2022).

Os tipos metodológicos mais comuns, publicados em periódicos brasileiros, correspondem a estudos de baixo potencial de aplicação clínica direta e resalta a necessidade de ampliação dos conhecimentos em métodos mais robustos baseados em evidências entre os pesquisadores brasileiros (Oliveira et al., 2007).

Os níveis de evidência dos estudos para tratamento e prevenção são hierarquizados de acordo com o grau de confiança dos estudos que está relacionado à qualidade metodológica dos mesmos. Assim, no topo da pirâmide está a revisão sistemática da literatura, congregando os achados produzidos por estudos clínicos (Sutherland, 2001). Apesar disso, somente 2,1% dos artigos avaliados foram do tipo revisão sistemática, sendo o tipo metodológico com menor frequência de publicações. O destaque segue para os pesquisadores brasileiros, detentores de um maior número de publicações e corresponsáveis pelo aumento substancial (139%) deste tipo metodológico em comparação à pesquisa publicada anteriormente (Sampaio et al., 2013).

Apesar do resultado histórico alcançado pelo Brasil em publicações de alto impacto na área da endodontia, ressalta-se a reversão do ciclo de investimentos na área de ciência e tecnologia ocorridos nos últimos anos. Tal fato pode impactar no volume das pesquisas e publicações brasileiras e tornar a pesquisa nacional menos competitiva (Marques, 2019).

#### 4. Considerações Finais

A grande maioria das publicações foram classificadas como pesquisas básicas em biologia ou tecnologia. Além disso, o Brasil figura como o maior produtor de publicações de alto impacto em endodontia entre os anos de 2011 e 2020.

Para continuidade deste estudo bibliométrico, levando em consideração o resultado expressivo de autores brasileiros, sugere-se que se faça um estudo mais aprofundado das características dos artigos de origem brasileira, incluindo novas variáveis como tipo de instituição de vínculo, financiamento e agência de fomento.

#### Referências

- Ahmad, P., Dummer, P. M. H., Noorani, T. Y., & Asif, J. A. (2019). The top 50 most-cited articles published in the International Endodontic Journal. *International Endodontic Journal*, 52(6), 803-818. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iej.13083>
- Ahmad, P., & Elgamal, H. A. M. (2020). Citation classics in the Journal of Endodontics and a comparative bibliometric analysis with the most downloaded articles in 2017 and 2018. *Journal of endodontics*, 46(8), 1042-1051. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009923992030306X>



- Aksnes, D. W., Langfeldt, L., & Wouters, P. (2019). Citations, citation indicators, and research quality: An overview of basic concepts and theories. *Sage Open*, 9(1), 2158244019829575. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2158244019829575>
- Brito-Júnior, M., da Cunha Dias, L., de Pinho Veloso, D. N., Camilo, C. C., de Barros Lima, A. M. E., & Ferreira, R. C. (2011). Estudo bibliométrico de artigos brasileiros publicados em periódicos internacionais de Endodontia: período 2008-2010. *Arquivos em Odontologia*, 47(2). <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquivesomodontologia/article/view/3565>
- Castells, M., & Espanha, R. (2007). A era da informação: economia, sociedade e cultura (Vol. 1). Fundação Calouste Gulbenkian. Serviço de Educação e Bolsas.
- Castro-Rodríguez, Y. (2015). Perfil bibliométrico de la producción científica de una revista odontológica peruana: 2005-2014. *Kiru*, 12(2), 80-84. [https://www.researchgate.net/profile/Yuri-Castro-Rodriguez/publication/292994088\\_PERFIL\\_BIBLIOMETRICO\\_DE\\_LA\\_PRODUCION\\_CIENTIFICA\\_DE\\_UNA\\_REVISTA\\_ODONTOLOGICA\\_PERUANA\\_2005-2014\\_BIBLIOMETRIC\\_PROFILE\\_OF\\_THE\\_SCIENTIFIC\\_PRODUCTION\\_OF\\_A\\_PERUVIAN\\_DENTAL\\_JOURNAL\\_2005-2014/links/56b4ca1308aebbde1a779504/PERFIL-BIBLIOMETRICO-DE-LA-PRODUCCION-CIENTIFICA-DE-UNA-REVISTA-ODONTOLOGICA-PERUANA-2005-2014-BIBLIOMETRIC-PROFILE-OF-THE-SCIENTIFIC-PRODUCTION-OF-A-PERUVIAN-DENTAL-JOURNAL-2005-2014.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Yuri-Castro-Rodriguez/publication/292994088_PERFIL_BIBLIOMETRICO_DE_LA_PRODUCION_CIENTIFICA_DE_UNA_REVISTA_ODONTOLOGICA_PERUANA_2005-2014_BIBLIOMETRIC_PROFILE_OF_THE_SCIENTIFIC_PRODUCTION_OF_A_PERUVIAN_DENTAL_JOURNAL_2005-2014/links/56b4ca1308aebbde1a779504/PERFIL-BIBLIOMETRICO-DE-LA-PRODUCCION-CIENTIFICA-DE-UNA-REVISTA-ODONTOLOGICA-PERUANA-2005-2014-BIBLIOMETRIC-PROFILE-OF-THE-SCIENTIFIC-PRODUCTION-OF-A-PERUVIAN-DENTAL-JOURNAL-2005-2014.pdf)
- Cross, D. I., Thomson, S., & Sibclair, A. (2018). *Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics*. Clarivate Analytics. <http://www.sibi.usp.br/wp-content/uploads/2018/01/Relat%C3%B3rio-Clarivate-Capes-InCites-Brasil-2018.pdf>
- Estrela, C. (2018). *Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa*. Artes Médicas.
- Fardi, A., Kodonas, K., Gogos, C., & Economides, N. (2011). Top-cited articles in endodontic journals. *Journal of Endodontics*, 37(9), 1183-1190. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099239911006686>
- Frankenberger, R., & Van Meerbeek, B. (2015). The importance of citations and citation metrics in science. *J Adhes Dent*, 17(6), 487. [http://www.quintpub.com/userhome/jad/jad\\_17\\_6\\_frankenberger\\_p487.pdf](http://www.quintpub.com/userhome/jad/jad_17_6_frankenberger_p487.pdf)
- Journal of Endodontics-JOE (2021). *JOE Publication Awards*. <https://www.jendodon.com/>.
- Machado, W. (2020). *Um panorama da pesquisa em saúde no Brasil*. <https://www.ipea.gov.br/cts/en/topics/179-um-panorama-da-pesquisa-em-saude-no-brasil>
- Miller, P. M. C. (2013). Análise das publicações científicas indexadas (JCR) no âmbito da endodontia (1998-2008)= Análisis de las publicaciones científicas indexadas (JCR) en el ámbito de la endodoncia (1998-2008). <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/30449/Tese%20Doctoral%20PMiller.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Oliveira, G. J., Oliveira, E. S., & Leles, C. R. (2007). Tipos de delineamento de pesquisa de estudos publicados em periódicos odontológicos brasileiros. *Revista Odonto Ciência*, 22(55), 42-47.
- Paladugu, R., Schein, M., Gardezi, S., & Wise, L. (2002). One hundred citation classics in general surgical journals. *World journal of surgery*, 26(9), 1099-1105. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00268-002-6376-7>
- Pulgar, R., Jiménez-Fernández, I., Jiménez-Contreras, E., Torres-Salinas, D., & Lucena-Martín, C. (2013). Trends in World Dental Research: an overview of the last three decades using the Web of Science. *Clinical oral investigations*, 17(7), 1773-1783. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-012-0862-6>
- Ríos G. C., & Herrero S. V. (2005). La producción científica latinoamericana y la ciencia mundial: una revisión bibliográfica (1989-2003). *Revista interamericana de Bibliotecología*, 28(1), 43-61.
- Röhrig, B., Du Prel, J. B., Wachtlin, D., & Blettner, M. (2009). Types of study in medical research: part 3 of a series on evaluation of scientific publications. *Deutsches Arzteblatt International*, 106(15), 262. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2689572/>
- Marques, F. (2019). *Ciclo interrompido*. [https://lqes.iqm.unicamp.br/images/pontos\\_vista\\_artigo\\_opiniao\\_180\\_1\\_ciclo\\_interrompido.pdf](https://lqes.iqm.unicamp.br/images/pontos_vista_artigo_opiniao_180_1_ciclo_interrompido.pdf)
- Sampaio, F. C., de Alencar, A. H. G., Chein, R. D. P. A., de Almeida Decurcio, D., & Estrela, C. (2013). Profile of scientific production in endodontics in high-impact journals. *Stomatos*, 19(36). <http://posgrad.ulbra.br/periodicos/index.php/stomatos/article/view/827>
- Santin, D. M., Vanz, S. A. S., & Stumpf, I. R. C. (2016). Internacionalização da produção científica brasileira: políticas, estratégias e medidas de avaliação. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 13 (30), 81-100. <https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/923/pdf>
- Scariot, R., Stadler, A. F., Assunção, C. M., Pintarelli, T. P., & Ferreira, F. D. M. (2011). A map of Brazilian dental research in the last decade. *Brazilian oral research*, 25, 197-204. <https://www.scielo.br/jbor/a/KcKQg6LWkM6GCcMXkKtyVBs/abstract/?lang=en>
- SCImago, (n.d.) (2021). *SJR — SCImago Journal & Country Rank [Portal]*. <https://www.scimagojr.com/journalrank.php>
- Shadgan, B., Roig, M., HajGhanbari, B., & Reid, W. D. (2010). Top-cited articles in rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(5), 806-815. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999310000791>
- Sutherland, S. E. (2001). Evidence-based dentistry: Part IV. Research design and levels of evidence. *Journal-Canadian Dental Association*, 67(7), 375-378. <http://www.cda-adc.ca/JCDA/vol-67/issue-7/375.pdf>
- Tzanetakis, G. N., Stefopoulos, S., Loizides, A. L., Kakavetsos, V. D., & Kontakiotis, E. G. (2015). Evolving trends in endodontic research: an assessment of published articles in 2 leading endodontic journals. *Journal of Endodontics*, 41(12), 1962-1968. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099239915007992>