



## INOVAÇÃO E SAÚDE BUCAL: UM OLHAR A PARTIR DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS

Rafaela Munz Belarmino, Alice Munz Fernandes, Lilian Rigo, Gleimíria Batista da Costa Matos

### RESUMO

A saúde bucal configura-se como uma temática latente, haja vista que cada vez mais se tem consciência de que esta influencia na qualidade de vida e na saúde humana de maneira geral. Deste modo, investigá-la em conjunto com inovações mostra-se um caminho promissor para a verificação do progresso tecnológico da referida área. Ante a este contexto, a pesquisa realizada teve como objetivo caracterizar as publicações científicas sobre saúde bucal e inovação. Para tanto, empregou-se um estudo quantitativo e descritivo operacionalizado por meio de uma bibliometria realizada junto a base de dados *Web of Science*. A partir de determinados critérios de busca, obteve-se um portfólio composto por 83 artigos científicos, cujo procedimento analítico pautou-se nas leis clássicas da bibliometria, bem como na distribuição temporal das publicações e em redes de coocorrência de termos. Os resultados obtidos demonstraram que as pesquisas sobre o assunto têm sido intensificadas nos últimos três anos (2020-2023), representando 45,78% dos manuscritos. Também se constatou que 11,76% dos periódicos respondem por mais de um terço dos estudos e que estes são de responsabilidade de pesquisadores de 32 países distintos, dentre os quais se destacam Estados Unidos e Inglaterra. No que corresponde a abordagem predominante nos estudos analisados, observou-se que estes se dividem em dois *clusters* denominados inovações em educação para a saúde bucal e práticas e impactos da saúde bucal. Assim, reverberam-se as contribuições da investigação no que diz respeito ao panorama das publicações científicas, proporcionando *insights* acerca da fronteira do conhecimento.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento tecnológico; Inovação; Saúde bucal;

### 1 INTRODUÇÃO

A saúde bucal é fundamental para o bem-estar do ser humano, pois influencia na sua saúde física de maneira sistêmica – tanto que se configura como uma das quatro áreas prioritárias definidas no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, único país a instituir um sistema público de saúde (PUCCA JR. *et al.*, 2015). A cavidade oral é o início do trato digestivo, de modo que exerce significativo impacto nos diversos sistemas do corpo, sobretudo no âmbito da alimentação e nutrição. Também corresponde ao local de onde emergem as expressões faciais que caracterizam o indivíduo e a partir do qual se originam sons que possibilitam a oralidade (BLOCK; KÖNIG; HAJEK, 2022).

Contudo, “a cavidade oral tem sido considerada a segunda microbiota mais complexa no corpo humano”, atrás somente da microbiota gastrointestinal (ZHANG *et al.*, 2018, p. 883, tradução própria). Cruz *et al.* (2022) salientam que a boca humana é naturalmente colonizada por uma microbiota diversificada, composta por cerca de 700 espécies de bactérias, além de fungos, vírus e protozoários. Esta miríade de elementos, quando relacionados a fatores extrínsecos e intrínsecos, podem se tornar fatores etiológicos para inúmeras doenças. Desta forma, tem-se uma relação direta entre a importância da saúde oral com o controle de doenças



localizadas ou sistêmicas (ALBENY; SANTOS, 2018).

Nesse sentido, reverbera-se que a saúde bucal figura como um dos principais problemas negligenciados pela população mundial, representando um desafio de saúde pública (BERNABE *et al.*, 2020). A situação se agrava pelo fato de que mesmo a maioria das doenças bucais sendo de fácil diagnóstico e prevenção, possuem um elevado índice de prevalência – aproximadamente quatro bilhões de pessoas são afetadas por doenças bucais no mundo todo (MENEGAZ; SILVA; CASCAES, 2018). Do total de doenças de tal natureza, evidencia-se que quatro delas consideradas não transmissíveis apresentam predomínio, quais sejam: doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e doenças respiratórias. Logo, alterações orais podem acarretar complicações maiores quando negligenciadas, ocasionando prejuízos ao prognóstico do paciente (WOLF *et al.*, 2021).

Logo, intensifica-se a pertinência e a relevância do desenvolvimento, implementação e difusão de inovações com vistas a promoção da saúde bucal das populações (ZHANG *et al.*, 2015), sobretudo daquelas mais desfavorecidas economicamente (AMANZADEH; FINE, 2017). Ademais, “Os níveis e tipos de problemas de saúde bucal que ocorrem nas populações mudam ao longo do tempo, enquanto os avanços na tecnologia mudam a maneira como os problemas de saúde bucal são abordados e os cuidados prestados” (BIRCH *et al.*, 2021, p. 17, tradução própria).

Ante a este panorama, a pesquisa realizada teve como objetivo caracterizar as publicações científicas sobre saúde bucal e inovação. Como justificativa salienta-se que investigações que exploram determinada temática apresentam o panorama desta, constituindo-se como elemento fundamental para o desenvolvimento científico (FIGUEIREDO, 1990; MACINNIS 2011), visto que “não há ciência sem escrita” (BARRETO, 2013, p. 835). Assim, a evolução temporal de determinado conjunto de literatura e seus impactos residuais podem ser verificados (POWELL *et al.*, 2016).

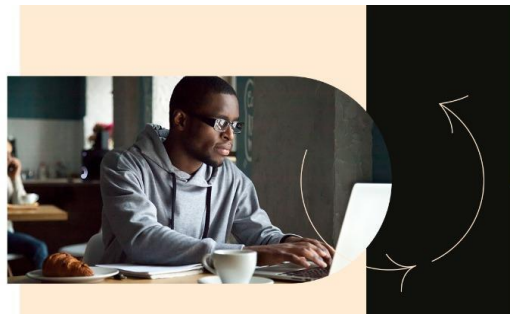
## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta aspectos teóricos e conceituais acerca de saúde bucal e inovação, com o intuito de proporcionar subsídios para a investigação realizada. Logo, questões acerca de avanços na área odontológica, bem como tipologias e classificações no âmbito do constructo da inovação são contemplados.

### 2.1 SAÚDE BUCAL

De modo geral, a saúde bucal se classifica como sendo o bem-estar do indivíduo obtido por meio de ordem no funcionamento das estruturas orais e, principalmente, no controle de doenças que possam se tornar agressoras à cavidade oral e ao corpo humano, afetando suas funções vitais. A saúde bucal é parte indispensável e fundamental da saúde geral, cuja definição envolve um conjunto de condições objetivas (biológicas) e subjetivas (psicológicas) que possibilita ao ser humano desempenhar funções primordiais – tais como mastigação, deglutição e fonação. Também é importante para a dimensão estética inerente à região anatômica, oportunizando ao indivíduo exercitar a autoestima e realizar interações sociais sem inibição ou constrangimento (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Em 1891 o primeiro microbiologista oral Willoughby D. Miller avançou na pesquisa sobre a teoria das infecções orais focais, sugerindo que infecções microbianas orais podem afetar outras partes do corpo, relacionando-se com uma variedade de doenças sistêmicas (PENG *et al.*, 2022). Logo, cuidados na saúde bucal impactam positivamente sobre a saúde



física, psíquica e social, uma vez que a articulação entre estas esferas da vida resulta em qualidade de vida e capacidade de socialização (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Existe uma miríade de doenças que acometem a cavidade bucal, sendo que algumas ocorrem com maior incidência. “A cárie e a doença periodontal são reconhecidamente as doenças bucais mais comuns e constituem-se num dos principais problemas de saúde pública, afetando a qualidade de vida do indivíduo” (CHOU *et al.*, 2011, p. 140). Ambas são decorrentes do acúmulo de placa bacteriana na superfície dos dentes, o que causa a desnutrição dos tecidos adjacentes (ALBENY; SANTOS, 2018).

Além disso, Tsuzuki *et al.* (2018) ao investigarem jovens e crianças constataram a prevalência da doença cárie, em diferentes níveis de severidade. De acordo com Ramos-Gomez, Kinsler e Askaryar (2020), a cárie na primeira infância afeta 600 milhões de crianças no mundo todo. Em consonância, um estudo realizado por Rodrigues *et al.* (2020) onde foram avaliados 1.035 prontuários clínicos de pacientes, demonstrou que 63,6% dos indivíduos possuíam gengivite e 35,8% periodontite. Os dados também evidenciaram que as alterações periodontais mais frequentes foram recessão gengival (57,8%), mobilidade dentária (8,1%), lesão de furca (2,9%) e hiperplasia gengival (1,7%).

Assim, evidencia-se a necessidade de implementação de medidas de fomento e intervenção no âmbito da saúde bucal das populações, visto que tanto a doença cárie como as doenças periodontais são ‘portas de entrada’ para as demais doenças, inclusive complicações sistêmicas. “Comportamentos saudáveis, como escovação dentária diária, contato regular com fontes de fluoretos e controlado consumo de açúcar são a forma mais efetiva de prevenir as principais doenças bucais, e também de reduzir custos aos serviços de saúde e sociedade” (MENEZES; SILVA; CASCAES, 2018, p. 53).

Neste âmbito, tendo em vista os avanços nas práticas de educação em saúde bucal, reverbera-se que estas precisam ser modificadas e inovadas, superando assim os modelos e métodos já utilizados na atualidade com o intuito de maximizar a efetividade de ações orientadas à prevenção e à minimização de agravos (CARCERERI *et al.*, 2017). A inovação em saúde bucal é primordial em todos os níveis de atenção à saúde, denotando a importância de reorganizar as estruturas e a prestação dos serviços de saúde (JUNQUEIRA *et al.*, 2017). Logo, aspectos inerentes ao planejamento da força de trabalho e as estruturas de planejamento dotadas de dinamismo mostram-se essenciais (ESPOSTI *et al.*, 2016; BIRCH *et al.*, 2021).

## 2.2 INOVAÇÃO

A inovação enquanto constructo teórico provém da Teoria do Desenvolvimento Econômico proposta na segunda década do Século XX pelo economista Joseph Schumpeter. Em essência, sua abordagem preconizava a ideia de ‘destruição criativa’, de modo que a inovação ocasiona uma ruptura no sistema econômico vigente. Assim, a abordagem schumpeteriana da inovação elucida que esta ocorre fundamentada em cinco pressupostos, quais sejam: (i) a inserção ao mercado de um novo bem ou serviço; (ii) a introdução de um novo método de produção; (iii) a criação de um novo mercado; (iv) a obtenção de uma nova fonte de suprimentos de matéria-prima ou de produtos semimanufaturados, e; (v) a implantação de uma nova estrutura em um mercado (SCHUMPETER, 1982).

Sob este aspecto, Freeman (1982) destaca que a inovação se justifica em função de sua racionalidade econômica – ou seja, de retornos econômicos ou financeiros. Já Drucker (1986) relaciona a inovação com o empreendedorismo, de modo que esta figura como um meio a partir do qual as mudanças são exploradas como oportunidades. Por sua vez, Bessant e Tidd (2009) evidenciam que a inovação oportuniza novas possibilidades através de distintos



conhecimentos, destacando a relação entre gestão do conhecimento e gestão da inovação.

No que concerne as tipologias e dimensões de inovação, o Manual de Oslo (OCDE, 2005, p. 55) define inovação como sendo a “implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios”. De maneira específica, a inovação na área da saúde “pode ser uma nova ideia, produto, serviço ou caminho de cuidado que apresenta benefícios claros quando comparado ao que é feito atualmente [...] As inovações bem-sucedidas geralmente possuem duas qualidades principais: são utilizáveis e desejáveis” (KELLY; YOUNG, 2017, p. 121, tradução própria).

Assim como ocorre com todas as inovações, no âmbito da saúde também tem-se a trilogia schumpeteriana da inovação composta por invenção-inovação-difusão (SCHUMPETER, 1982). E, tendo em vista a imprescindibilidade da referida área, emergem cada vez mais *startups* de saúde, denotando que a cultura de inovação vem sendo intensificada no setor (KELLY; YOUNG, 2017). Contudo, Fleuren, Wiefferink e Paulussen (2004) evidenciam a existência de determinantes para a promoção de inovações na saúde, cuja divisão envolve quatro categorias, quais sejam: características do ambiente; características da organização; características do usuário (profissional de saúde), e; características da inovação.

Ademais, é inegável a pertinência de discutir aspectos relacionados à inovação na área de saúde bucal, haja vista seu impacto sobre a saúde e qualidade de vida das populações (OLIVEIRA *et al.*, 2021; PENG *et al.*, 2022). Contudo, apesar “do fato de que houve uma melhoria significativa no setor de saúde, a ineficiência ainda existe e pouco se consegue entender como superar essas ineficiências usando a inovação em saúde” (THAKUR; HSU; FONTENOT, 2012, p. 562, tradução própria) – denotando a relevância dos profissionais da referida área para o desenvolvimento tecnológico e o aperfeiçoamento dos serviços de saúde (VARKEY; HORNE; BENNET, 2008).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada caracteriza-se como descritiva no que diz respeito a sua finalidade e quantitativa no que concerne a abordagem. Quanto aos procedimentos técnicos empregou-se uma bibliometria, cuja essência contempla a verificação de padrões quantificáveis de publicações por meio de análises estatísticas (MCBURNEY; NOVAK, 2002). Ou seja, trata-se de um procedimento de investigação que pauta-se na “análise dos processos de comunicação escrita” (GUEDES, 2012, p. 77).

Apesar de não ser um delineamento metodológico recente, nos últimos anos pesquisas bibliométricas adquiriram destaque e conquistaram sua legitimidade em função da intensificação de estudos acerca de determinadas temáticas (PRITCHARD; WITTIG, 1981; BOUSTANY, 1997), bem como do advento da Ciência da Informação (SANTOS; KOBASHI, 2009). De maneira específica, “atualmente, várias aplicações bibliométricas estão sendo usadas na ciência médica e nos cuidados de saúde” (THOMPSON; WALKER, 2015, p. 551, tradução própria), denotando a aderência do método com a temática investigada.

A bibliometria segue pressupostos metodológicos instituídos por suas três leis clássicas, quais sejam: Lei de Bradford, Lei de Lotka e Lei de Zipf (SENGUPTA, 1990; FIGUEIREDO *et al.*, 2019). A primeira versa sobre a produtividade dos periódicos, pois oportuniza a identificação de um núcleo central de revistas científicas consideradas especializadas em determinada temática em contraponto a outras que integram uma área de dispersão (BROOKES, 1969).

Por sua vez, a segunda lei, também conhecida como lei do quadrado inverso, define



que um número reduzido de autores é responsável por uma quantidade significativa de produções acerca de determinada temática (LOTKA, 1926). Portanto, são pesquisadores considerados essenciais para o avanço de um campo científico (ALVARADO, 2002), cujo reconhecimento, por conseguinte, facilita a publicação de novos estudos (MALTRÁS BARBA, 2003). Já a Lei de Zipf aborda acerca da ocorrência de termos predominantes em determinado campo textual (FERREIRA, 2010). Para tanto, segue o Princípio Geral do Menor Esforço, a partir do qual estabelece um *ranking* de palavras em função de sua recorrência (FAIRTHORNE, 1969).

Além das leis clássicas, a bibliometria moderna conta com os postulados de Eugene Garfield, que reverberam acerca do uso de análise de citações e de processamento sistematizado (THOMPSON; WALKER, 2015). Assim, empregou-se uma busca na base de dados *Web of Science*, pois esta figura como o primeiro banco mundial de dados bibliográficos, correspondendo como a única fonte de consulta dessa natureza por mais de quarenta anos (BAAS *et al.*, 2020; PRANCKUTĚ, 2021). Também figura como a base de manuscritos científicos mais influente do mundo, sendo comumente empregada em estudos acerca de tais publicações (LI; ROLLINS; YAN, 2018).

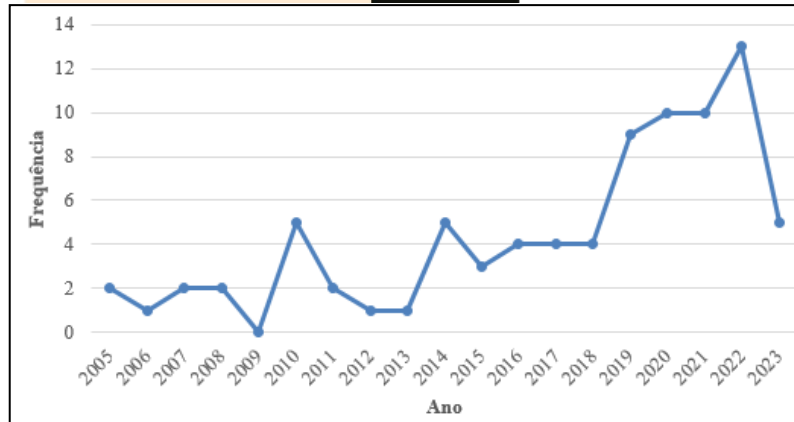
Como orientações de busca utilizaram-se os seguintes termos e operadores booleanos, considerando sua existência no campo denominado “tópico”: “*oral health*” AND “*innovation*”. A escolha pelo idioma inglês se justifica pela sua hegemonia no âmbito científico, sendo considerado como “a língua franca da ciência” (ÁLVARES, 2016, p. 133). Como tipologia de documento selecionou-se “artigo”, cujo período de publicações foi limitado à data de 18 de julho de 2023.

A análise dos dados seguiu os pressupostos delineados pelas três leis clássicas da bibliometria, bem como aspectos relacionados à distribuição temporal das publicações e redes de coocorrência de termos. Para auxiliar na organização dos dados e na operacionalização das análises foram utilizados os *Softwares Microsoft Excel* e *VOSviewer* com o intuito de verificar os padrões de comportamento e de características dos manuscritos que compuseram o portfólio analisado (SHAH *et al.*, 2019).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos critérios de busca, obteve-se um portfólio composto por 83 artigos científicos sobre inovação e saúde bucal. Os resultados obtidos demonstraram que a primeira publicação que atende aos requisitos de pesquisa surgiu em 2005. Contudo, os últimos três anos (2020-2023) respondem por aproximadamente metade (45,78%) das pesquisas analisadas, demonstrando que a intensificação do interesse dos pesquisadores a respeito da referida temática é relativamente recente. A Figura 1 apresenta a distribuição temporal absoluta das publicações que compuseram o portfólio investigado.

Figura 1 – Distribuição temporal das publicações



Fonte: resultados da pesquisa (2023).

No que diz respeito aos periódicos nos quais os manuscritos foram publicados, observa-se que os 83 artigos estão distribuídos em 51 revistas distintas. Contudo, deste total, 74,51% dos periódicos contribuem com somente uma publicação, ao passo que 13,73% respondem por dois manuscritos. No entanto, há um conjunto de revistas (11,76%) que são responsáveis por mais de um terço dos documentos (37,35%). Ou seja, percebe-se que na temática investigada há a aplicabilidade da Lei de Bradford (BROOKES, 1969). Nesse sentido, o Quadro 1 descreve este conjunto de revistas consideradas como principais no âmbito de pesquisas sobre saúde bucal e inovação.

Quadro 1 - Revistas consideradas no âmbito de pesquisas sobre saúde bucal e inovação

Periódico	Nº de publicações	Editora	JCR <sup>a</sup> vigente	JCI <sup>b</sup> vigente
<i>Journal of Dental Education</i>	11	Wiley	2,3	0,86
<i>Journal of Public Health Dentistry</i>	7	Wiley	2,3	0,63
<i>British Dental Journal</i>	4	Spinger Nature	2,6	0,95
<i>Community Dentistry and Oral Epidemiology</i>	3	Wiley	2,3	0,71
<i>International Journal of Early Childhood Special Education</i>	3	Anadolu University	0,0	0,28
<i>JDR Clinical Translational Research</i>	3	Sage Publications Inc	3,0	1,07

Resultados da pesquisa (2023).

<sup>a</sup> JCR: *Journal Citation Reports*.

<sup>b</sup> JCI: *Journal Citation Indicator*.

Não obstante, contactou-se que os 83 manuscritos que compuseram o portfólio analisado foram desenvolvidos por 200 pesquisadores. Deste total, 89,00% respondem por somente um artigo científico, enquanto que 10,00% são responsáveis por duas pesquisas. Há ainda dois pesquisadores que respondem pela autoria/coautoria de três documentos cada, figurando como os principais autores sobre o tema, denotando consonância com a Lei de Lotka (LOTKA, 1926).

Estes autores basilares acerca da referida temática são Carlos Botazzo e Francisco Ramos-Gomez. O primeiro é brasileiro e afiliado a Universidade Estadual Paulista, cujo total de publicações na *Web of Science* corresponde a 21 manuscritos. Seu índice H é seis e possui









## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos, pode-se verificar o panorama da literatura científica acerca de inovação e saúde bucal. Apesar de a primeira pesquisa sobre o tema ter sido realizada somente em 2005, constata-se a intensificação no interesse dos pesquisadores ao longo dos últimos anos, denotando se tratar de uma pauta emergente no âmbito científico. Também se constatou que uma dupla de pesquisadores predomina no que diz respeito às publicações analisadas, o que vai ao encontro de postulados bibliométricos.

Ademais, tem-se um conjunto de autores composto por 200 indivíduos, cujas nacionalidades provêm de mais de trinta países distintos. Conquanto, Estados Unidos, Inglaterra e Brasil figuram como as origens predominantes destes pesquisadores, evidenciando que estes direcionam maiores esforços de pesquisa acerca de inovação e saúde bucal. Outro aspecto pertinente diz respeito às abordagens predominantes nos manuscritos analisados, pois estas se dividem em dois grupos, contemplando tanto inovações orientadas à em educação para saúde bucal, quanto às práticas e impactos da saúde bucal. Ou seja, tem-se um panorama sob a égide da prevenção e dos cuidados e outro acerca do tratamento e da resolução de problemas. Com isso, através do estudo e resultados encontrados procurou-se possibilitar maiores informações e, conseqüentemente, resultados promissores e úteis para outros pesquisadores, especialmente na área das Inovações e Odontologia para o avanço e evolução de ambas.

Contudo, reconhecem-se as limitações do estudo no que concerne a utilização de uma única base de dados, que apesar de pertinente, não contempla todas as pesquisas científicas publicadas sobre a temática. Também pondera-se sobre o fato de que os manuscritos não foram detalhados, de modo que o seu conteúdo foi explorado de maneira genérica. Portanto, para pesquisas futuras recomenda-se a realização de investigações empíricas com vistas a analisar a percepção dos *stakeholders* quanto às inovações em saúde bucal. Além disso, sugere-se um estudo de prospecção tecnológica com o intuito de mapear as patentes de invenção e de inovações em outros níveis de evolução a fim de analisar as fronteiras do desenvolvimento tecnológico.

## AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pela concessão de bolsa na modalidade do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Probic). Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia (FAPERO) – Processo nº 0012.067617/2022-90 e processo relacionado nº 0012.068209/2022-55.

## REFERÊNCIAS

ALBENY, A. L.; SANTOS, D. B. F. Doenças bucais que mais acometem o paciente na terceira idade: Uma revisão de Literatura. **Revista de Psicologia**, v. 12, n. 42, p. 1215-1228, 2018.

ALMEIDA, G. C. M. de; FERREIRA, M. A. F. Saúde bucal no contexto do Programa Saúde da Família: práticas de prevenção orientadas ao indivíduo e ao coletivo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 9, p. 2131-2140, 2008.



ALVARADO, R. U. A Lei de Lotka na bibliometria brasileira. **Ciência da Informação**, v. 31, p. 14-20, 2002.

ÁLVARES, S. A Ciência fala inglês? Em tempos de mudança. **Nascer e Crescer: Revista de Pediatria do Centro Hospitalar do Porto**, v. 25, n. 3, p. 133-135, 2016.

AMANZADEH, B.; FINE, J. I. Alameda County's Approach to improving oral health: Innovation, Collaboration and Strategy. **Journal of the California Dental Association**, v. 45, n. 8, p. 419-425, 2017.

BAAS, J. *et al.* Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. **Quantitative Science Studies**, v. 1, n. 1, p. 377-386, 2020.

BARRETO, M. L. O desafio de avaliar o impacto das ciências para além da bibliometria. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 934-837, 2013.

BERNABE, E. *et al.* Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. **Journal of Dental Research**, v. 99, n. 4, p. 362-373, 2020.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BIRCH, S. *et al.* Planning the oral health workforce: Time for innovation. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 49, n. 1, p. 17-22, 2021.

BLOCK, C.; KÖNIG, H.-H.; HAJEK, A. Oral health and quality of life: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 606, 2022.

BOUSTANY, J. **La production des imprimés non-périodiques au Liban de 1733 à 1920: étude bibliométrique**. Tese (Doutorado em Sciences de l'Information et de la Communication) – Université Michel de Montaigne – Bordeaux III, Bordeaux, 1997.

BROOKES, B. C. Bradford's law and the bibliography of science. **Nature**, v. 224, n. 5223, p. 953-956, 1969.

CARCERERI, D. L. *et al.* Práticas inovadoras de educação em saúde bucal para promoção de saúde: relato de experiência. **Extension UFSC: Revista Eletrônica de Extensão**, v. 14, n. 26, p. 143-151, 2017.

CHOUN, T. T. A. *et al.* Avaliação do conhecimento e comportamento dos pacientes em tratamento odontológico em relação à cárie, doença periodontal e higiene bucal. **RPG: Revista de Pós-Graduação**, v. 18, n. 3, p. 140-147, 2011.

COSTA, I. C. C. *et al.* Prevenção em odontologia, uma questão de atitude: um paralelo entre os serviços públicos e privado de Natal-RN. **Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 11, n. 2,



1999.

CRUZ, A. S. da C. *et al.* Oral health and the presence of infectious microorganisms in hospitalized patients: a preliminary observational study. **Annals of Medicine**, v. 54, n. 1, p. 1908-1917, 2022.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: práticas e princípios**. São Paulo: Pioneira Thomson, 1986.

ESPOSTI, C. D. D. *et al.* As dimensões do acesso aos serviços de saúde bucal na mídia impressa. **Saúde e Sociedade**, v. 25, p. 19-30, 2016.

FAIRTHORNE, R. A. Content analysis, specification, and control. **Annual Review of Information Science & Technology**, v. 4, p. 73-109, 1969.

FERREIRA, A. G. C. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **Data Grama Zero: Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 3, p. 1-9, 2010.

FIGUEIREDO, N. M. Informação como ferramenta para o desenvolvimento. **Ciência da Informação**, v. 19, n. 2, 1990.

FIGUEIREDO, R. *et al.* The role of knowledge intensive business services in economic development: A bibliometric analysis from Bradford, Lotka and Zipf laws. **Gestão & Produção**, v. 26, 2019.

FLEUREN, M.; WIEFFERINK, K.; PAULUSSEN, T. Determinants of innovation within health care organizations: literature review and Delphi study. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 16, n. 2, p. 107-123, 2004.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. 2. ed. Cambridge: The MIT. Press, 1982.

GUEDES, V. L. S. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. **Ponto de Acesso**, v. 6, n. 2, p. 74-109, 2012.

JUNQUEIRA, S. R. *et al.* Projeto Inovação na Produção do Cuidado em Saúde Bucal. **Revista de Graduação USP**, v. 2, n. 2, p. 149-156, 2017.

KELLY, C. J.; YOUNG, A. J. Promoting innovation in healthcare. **Future Healthcare Journal**, v. 4, n. 2, p. 121, 2017.

KOROM, P. A bibliometric visualization of the economics and sociology of wealth inequality: a world part. **Scientometrics**, v. 1, p. 1-20, 2019.

LI, K.; ROLLINS, J.; YAN, E. Web of Science use in published research and review papers 1997–2017: A selective, dynamic, cross-domain, content-based analysis. **Scientometrics**, v. 115, n. 1, p. 1-20, 2018.

LOTKA, A. J. The frequency distribution of scientific productivity. **Journal of the**



Washington Academy of Sciences, v. 16, n. 12, p. 317-323, 1926.

MACINNIS, D. J. A framework for conceptual contributions in marketing. **Journal of Marketing**, v. 75, n. 4, p. 136-154, 2011.

MALTRÁS BARBA, B. Indicadores de Producción. In: MALTRÁS BARBA, B. **Los Indicadores Bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia**. Gijón: Ediciones Trea, 2003.

MCBURNEY, M. K.; NOVAK, P. L. What is bibliometrics and why should you care?. In: Proceedings. **IEEE International Professional Communication Conference**, 2002. p. 108-114.

MENEGAZ, A. M.; SILVA, A. E. R.; CASCAES, A. M. Intervenções educativas em serviços de saúde e saúde bucal: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 52, 2018.

OCDE. **Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico**. Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Oslo: OECD/FINEP, 2005.

OLIVEIRA, E. L. *et al.* A importância do nível de conhecimento dos professores de escola pública do ensino fundamental sobre saúde bucal–revisão de literatura. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n. 5, 2019.

OLIVEIRA, R. M. P. *et al.* A importância da saúde bucal na reabilitação psicossocial: Sorrir e cuidar em saúde mental. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e0610514578-e0610514578, 2021.

PENG, X. *et al.* Oral microbiota in human systematic diseases. **International Journal of Oral Science**, v. 14, n. 1, p. 14, 2022.

POWELL, T. H. *et al.* Mapping knowledge and innovation research themes: Using bibliometrics for classification, evolution, proliferation and determinism. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 20, n. 3-4, p. 174-199, 2016.

PRANCKUTĖ, R. Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. **Publications**, v. 9, n. 1, p. 12, 2021.

PRITCHARD, A.; WITTIG, G. R. **Bibliometrics**. Watford: AllM Books, 1981.

PUCCA JR., G. A. *et al.* Ten years of a National Oral Health Policy in Brazil: innovation, boldness, and numerous challenges. **Journal of Dental Research**, v. 94, n. 10, p. 1333-1337, 2015.

RAMOS-GOMEZ, F.; KINSLER, J.; ASKARYAR, H. Understanding oral health disparities in children as a global public health issue: how dental health professionals can make a difference. **Journal of Public Health Policy**, v. 41, p. 114-124, 2020.



REIS, D. M. *et al.* Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 269-276, 2010.

RODRIGUES, K. T. *et al.* Associação entre condições sistêmicas e gravidade da doença periodontal em pacientes atendidos na Clínica-Escola da UFCG. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 49, p. e20200025, 2020.

SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Pesquisa Brasileira de Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p. 155-172, 2009.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre capital, crédito, juro e ciclo econômico. São Paulo: Abril, 1982.

SENGUPTA, I. N. **Bibliometrics and its application**. Atlantic: Library and Information Science, 1990.

SERRA, F. A. R.; FERREIRA, M. A. S. P. V. O título, resumo e palavras-chave dos artigos. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 13, n. 4, p. 1-7, 2014.

SHAH, S. H. H. *et al.* Prosumption: bibliometric analysis using Hist Cite and VOSviewer. **Kybernetes**, v. 49, n. 3, p. 1020-1045, 2020.

THAKUR, R.; HSU, S H. Y.; FONTENOT, G. Innovation in healthcare: Issues and future trends. **Journal of Business Research**, v. 65, n. 4, p. 562-569, 2012.

THOMPSON, D. F.; WALKER, C. K. A descriptive and historical review of bibliometrics with applications to medical sciences. **Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy**, v. 35, n. 6, p. 551-559, 2015.

TSUZUKI, F. M. *et al.* Prevalência e severidade da cárie dentária em um município em condição de vulnerabilidade social no Estado do Paraná. **Archives of Health Investigation**, v. 7, n. 4, 2018.

UCHIDA, T. H. *et al.* Práticas preventivas realizadas por Técnicos em Saúde Bucal: um estudo qualitativo. **Revista da ABENO**, v. 16, n. 1, p. 110-124, 2016.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, v. 84, n. 2, p. 523-538, 2010.

VARKEY, P.; HORNE, A.; BENNET, K. E. Innovation in health care: a primer. **American Journal of Medical Quality**, v. 23, n. 5, p. 382-388, 2008.

WOLF, T.G. *et al.* Non-communicable diseases and oral health: an overview. **Frontiers in Oral Health**, v. 2, p. 725460, 2021.

ZHANG, X. *et al.* Using diffusion of innovation theory to understand the factors impacting patient acceptance and use of consumer e-health innovations: a case study in a primary care



clinic. **BMC Health Services Research**, v. 15, p. 1-15, 2015.

ZHANG, Y. *et al.* Human oral microbiota and its modulation for oral health. **Biomed Pharmacother**, v. 99, p. 883-893, 2018.