



FRANCIELE APARECIDA FERREIRA

**CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES: ANÁLISE
BIBLIOMÉTRICA E CIENTOMÉTRICA**

**LAVRAS-MG
2022**

FRANCIELE APARECIDA FERREIRA

**CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E
CIENTOMÉTRICA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Universidade
Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de
Nutrição, para obtenção do título
de Bacharel em Nutrição.

Prof.^a Dr.^a Elisângela Elena Nunes Carvalho
Orientadora
Prof.^a Dr.^a Carolina Valeriano de Carvalho
Coorientadora

**LAVRAS - MG
2022**

Consumo de Suplementos Alimentares: Análise Bibliométrica e Cientométrica

Consumption of food supplements: bibliometric and scientometric analysis

Consumo de Complementos Alimenticios: Análisis Bibliométrico y Cientométrico

Franciele Aparecida Ferreira

Universidade Federal de Lavras, Brasil

E-mail: franciele.ferreira@estudante.ufla.br

Elisângela Elena Nunes Carvalho

Universidade Federal de Lavras, Brasil

E-mail: elisangelacarvalho@ufla.br

Carolina Valeriano de Carvalho

Universidade Federal de Lavras, Brasil

E-mail: carolina@ufla.br

RESUMO

Nos últimos anos houve um aumento de publicações de pesquisas científicas sobre suplementos alimentares. As definições de suplementos alimentares podem ser diferentes de acordo com o país. A maioria dos estudos está relacionada com o consumo de suplementos para fins estéticos e redução de agravos por determinadas patologias. O objetivo deste trabalho foi realizar uma pesquisa bibliométrica e cientométrica sobre publicações científicas relacionadas ao consumo de suplementos alimentares identificando possíveis tendências, entre 1985 a 2022, por meio de indicadores bibliométricos e cientométricos sobre idioma, autores, fontes, tipos, instituições, patrocinadores, e países. Após o refinamento, um total de 545 registros bibliográficos da base Scopus foram selecionados e analisados. Constatou-se que o ano com maior número de publicações relacionadas ao consumo de suplementos foi o ano de 2021. O território com maior número de publicações foi os Estados Unidos, liderando com 168 documentos publicados. Quanto ao tipo das publicações a maior parte eram artigos. A fonte com maior número de publicações foi a revista Nutrientes. Em relação aos autores Neuhouser, M.L. foi a autora com maior número de publicações. A Faculdade de Medicina de Harvard, dos Estados Unidos foi a instituição líder na publicação de documentos. O Brasil produziu 26 documentos relacionados ao consumo de suplementos alimentares. Esses resultados sugerem que o consumo de suplementos alimentares é um tópico frutífero de pesquisa.

Palavras -chave: Scopus, Citação, Publicações Científicas.

ABSTRACT

In recent years there has been an increase in publications of scientific research on dietary supplements. Definitions of dietary supplements may differ by country. Most studies are related to the consumption of supplements for aesthetic purposes and reduction of injuries caused by certain pathologies. The objective of this work was to carry out a bibliometric and scientometric research on scientific publications related to the consumption of dietary supplements, identifying possible trends, between 1985 and 2022, through bibliometric and scientometric indicators on language, authors, sources, types, institutions, sponsors, and countries. After refinement, a total of 545 bibliographic records from the Scopus database were selected and analyzed. It was found that the year with the highest number of publications related to the consumption of supplements was the year 2021. The territory with the highest number of publications was the United States, leading with 168 published documents. As for the type of publications, most were articles. The source with the highest number of publications was Nutrientes magazine. Regarding the authors Neuhouser, M.L. was the author with the highest number of publications. The Harvard Medical School in the United States was the leading institution in the publication of documents. Brazil produced 26 documents related to the consumption of dietary supplements. These results suggest that the consumption of dietary supplements is a fruitful topic of research.

Keywords: Scopus, Citation, Scientific Publications.

RESUMEN

En los últimos años se ha producido un aumento de las publicaciones de investigaciones científicas sobre los suplementos dietéticos. Las definiciones de suplementos dietéticos pueden diferir según el país. La mayoría de los estudios están

relacionados con el consumo de suplementos con fines estéticos y reducción de lesiones provocadas por determinadas patologías. El objetivo de este trabajo fue realizar una investigación bibliométrica y cienciométrica sobre publicaciones científicas relacionadas con el consumo de suplementos dietéticos, identificando posibles tendencias, entre 1985 y 2022, a través de indicadores bibliométricos y cienciométricos sobre lenguaje, autores, fuentes, tipos, instituciones, patrocinadores y países. Después del refinamiento, se seleccionaron y analizaron un total de 545 registros bibliográficos de la base de datos Scopus. Se encontró que el año con mayor número de publicaciones relacionadas con el consumo de suplementos fue el año 2021. El territorio con mayor número de publicaciones fue Estados Unidos, liderando con 168 documentos publicados. En cuanto al tipo de publicaciones, la mayoría fueron artículos. La fuente con mayor número de publicaciones fue la revista Nutrientes. En cuanto a los autores Neuhouser, M.L. fue el autor con mayor número de publicaciones. La Escuela de Medicina de Harvard en Estados Unidos fue la institución líder en la publicación de documentos. Brasil produjo 26 documentos relacionados con el consumo de suplementos dietéticos. Estos resultados sugieren que el consumo de suplementos dietéticos es un tema de investigación fructífero.

Palabras clave: Scopus, citación, publicaciones científicas.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a (Sociedade Brasileira de Nutrição e Alimentação [SBAN], 2015) os suplementos alimentares podem ser constituídos por substâncias tais como vitaminas, minerais, fibras, proteínas, aminoácidos, ácidos graxos, ervas e extratos, probióticos, enzimas, carotenoides, fitoesteróis, entre outras. São encontrados na forma sólida, semi-sólida, líquida e aerossol, como tabletes, drágeas, pós, cápsulas, granulados, pastilhas mastigáveis, líquidos e Atualmente existem no mercado diversos suplementos alimentares desde hipercalóricos, proteicos, termogênicos, hormonais, poli vitamínicos e minerais, probióticos, antioxidantes e ergogênicos. A utilização para a melhorar no desempenho esportivo, adequação das necessidades nutricionais do organismo, ganho de peso, recuperação muscular, bom funcionamento intestinal, imunidade, reposição hormonal e diversa outras funções (Nozuma, 2021).

No Brasil os suplementos alimentares têm por objetivo fornecer nutrientes, compostos bioativos e probióticos com intuito de complementar à alimentação. Esta classe de produtos pode ser consumida por pessoas saudáveis, ou com estado de saúde debilitado ou por pacientes com alguma deficiência de nutrientes, sendo necessárias orientações de um profissional de saúde (Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA], 2020). Vale ressaltar que em outros países as definições de suplementos alimentares podem ser diferentes como, por exemplo, nos Estados Unidos eles podem conter vitaminas, minerais, ervas, aminoácidos, extrato e substâncias com ações farmacológicas, segundo a (Lei de Saúde e Educação de Suplementos Alimentares Dietéticos [DSHEA] 1994).

Diante do cenário pandêmico do novo coronavírus que iniciou-se em 2020, houve uma influência do cenário mundial na comunidade científica mobilizando esforços em pesquisas que contribuíssem para busca de compostos bioativos a fim de reduzir os agravos da infecção causada pela COVID-19 (Bomfim, & da Silveira Gonçalves, 2020).

Nos últimos anos houve um aumento de publicações de pesquisas científicas sobre suplementos alimentares. A maioria desses estudos estão relacionados com o consumo de suplementos para fins estéticos e tratamento de patologias. Fato que é possível ser analisado através da bibliometria e ciencimetria. A bibliometria é o conjunto de métodos quantitativos úteis para descrever e medir a literatura acadêmica (Roemer & Borchardt, 2015). Enquanto a ciencimetria é o estudo dos aspectos quantitativos da ciência e tecnologia vistos como um processo de comunicação (Minger & Leydesdorff, 2015). Assim, o que acontece na atualidade e os anseios da sociedade ditam as tendências do cenário científico.

No que diz a respeito sobre a origem da ciencimetria existem muitas controvérsias. Para Vanti (2011), os primeiros artigos com o conceito de ciencimetria foram publicados na década de 60, pelos pesquisadores do VINITI – *All-Union Institut for Science and Technical Information*, da Academia de Ciências da extinta União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), período em que foram estabelecidas as primeiras métricas da ciência, dando o início da popularização da ciencimetria como “ciência da ciência”.

Porém este estudo não tem por objetivo avaliar os resultados dos trabalhos, mas sim uma avaliação total dos documentos publicados por meio de indicadores bibliométricos e cienciométricos como número de trabalhos publicados,

países, fontes, instituições e autores que mais publicam (Parra, Coutinho & Pessano, 2019). A ciencitometria segundo Velho (1990) e Spinak (1998) citado por (Parra et., 2019) é definida como a ciência capaz de mensurar a produção científica e compreender sua evolução.

O objetivo do presente estudo foi realizar uma análise bibliometria e cientometria sobre publicações científicas relacionadas ao consumo de suplementos alimentares identificando possíveis tendências, entre 1985 e 2022, por meio de indicadores bibliométricos e cientométricos sobre idioma, autores, fontes, tipos, instituições, patrocinadores, e países, com o intuito de ponderar índices que possam contribuir para o desenvolvimento de novas pesquisas e avaliar a produtividade, objetivando estimar aspectos qualitativos e quantitativos da ciência mundial.

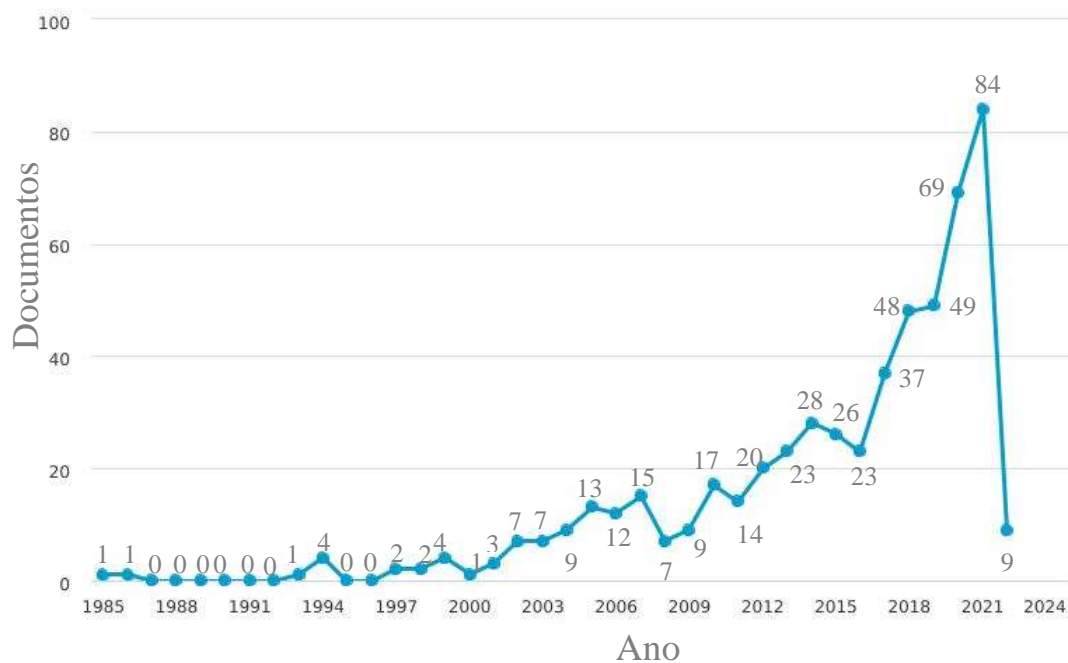
2. METODOLOGIA

No presente trabalho foi realizado um levantamento bibliométrico e cientométrico de todos os estudos publicados desde 1985 até março de 2022, data de busca, não havendo fator de exclusão. A plataforma de acesso para a pesquisa foi o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sendo utilizada a base de dados SCOPUS (Elsielvier). A estratégia de busca foi utilizando os descritores: *“consumption of food supplements”*, *“use of food supplements”* e *“food supplements”*.

Após as buscas na plataforma utilizando os descritores, realizada uma análise dos resultados da pesquisa pela base de dados Scopus, onde foi possível gerar infográficos e coletar dados sobre ano de publicação, principais autores, países de origem da publicação, filiação, tipo de documentos, fontes e até os principais patrocinadores de pesquisas científicas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado desta análise bibliométrica e cientométrica baseou-se em 545 publicações, obtidas da base de dados Scopus vinculada ao Portal de Periódicos da Capes. Foram selecionadas todas as publicações desde 1985 até março de 2022. Ao analisar os idiomas utilizados nos artigos foi possível observar que a maior parte das publicações apresentava-se no idioma inglês (537), seguido do francês (3), alemão (2), espanhol (2) e holandês (1), sendo o inglês o idioma predominante do meio científico. Na (Figura 1) é demonstrado o número de publicações sobre o tema ao longo dos anos.

Figura 1: Número de documentos científicos publicados por ano.

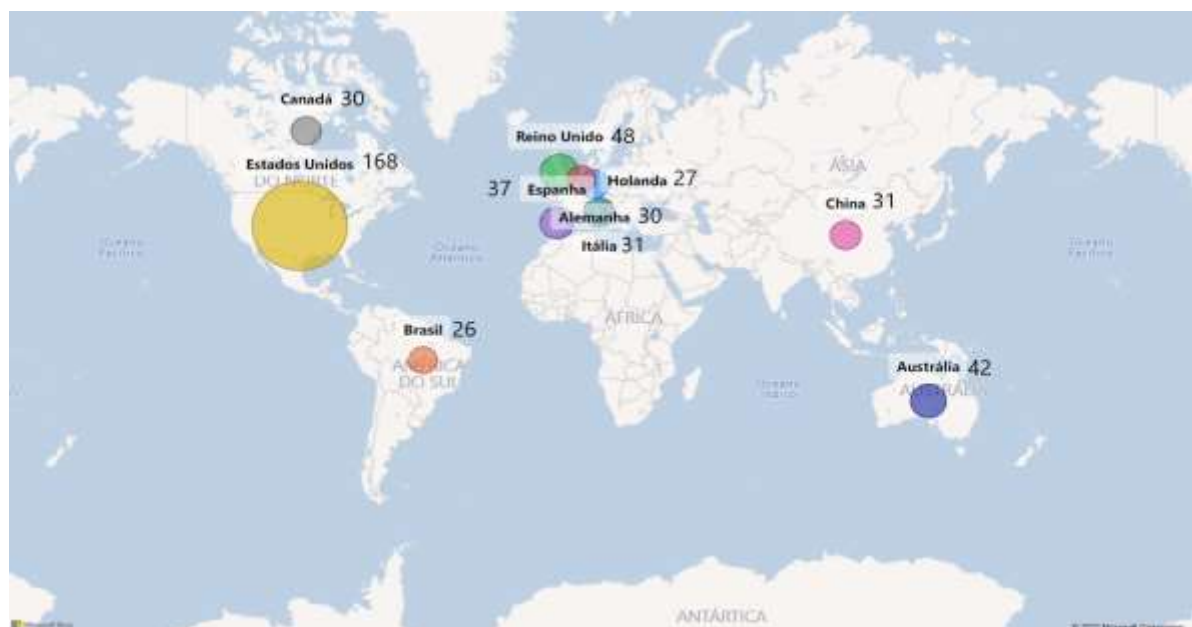
Fonte: Scopus (2022).

Foi possível obter uma análise cronológica desde 1985, ano da primeira publicação, até março 2022, acerca do tema consumo de suplementos alimentares.

A partir dos anos 2000 aumentou-se o número de documentos publicados por ano, sendo 2003 n=7, 2004 n=9, 2005 n=13. No entanto, nos anos subsequentes 2008, 2009 e 2011 houve menor número de produção (7, 9 e 14 respectivamente), o que não contribuiu para um crescimento ascendente no número de publicações. Analisando todos os anos é possível observar um crescimento significativo na quantidade de documentos publicados acerca do tema suplementos alimentares. O ano com o maior número de publicações foi 2021, tendo como temas mais abordados nas pesquisas, o uso de suplementos alimentares por questões estéticas e de saúde. Vale ressaltar que o aumento expressivo ocorreu devido à pandemia de COVID-19 visto que, as organizações de saúde declaram publicamente auxílio à comunidade científica por busca de compostos que pudessem reduzir os agravos causados pela infecção do coronavírus (Bomfim, & da Silveira Gonçalves, 2020), o que demonstra que o cenário social dita às tendências da produção científica. Sabe-se que uma alimentação equilibrada, rica em vitaminas A, C, D, E e complexo B tem capacidade de melhorar a resposta imunológica do organismo. Segundo (Aslam & Irfan, 2017) a suplementação pode auxiliar dando suporte ao sistema imunológico. Sendo assim uma possível justificativa do aumento de produções científicas sobre suplementos alimentares.

Segundo (Riggio-Olivares, 2017), o número de publicações é o indicador mais simples e utilizado nos estudos de cientometria, pois através dele é possível medir o volume de conhecimento adquirido a partir do número de publicações, além disso, podem ser utilizados para avaliar a evolução científica como está sendo realizado neste trabalho.

Ao analisar o número de documentos publicados por território, foram listados os 10 países com maior número de publicações (Figura 2) sendo eles: Estados Unidos (n=168); Reino Unido (n=48); Austrália (n=42); Espanha (n=37); China (n=31); Itália (n=31); Canadá (n=30); Alemanha (n=30); Holanda (n=27) e Brasil (n=26).

Figura 2: Dez primeiros países com mais documentos publicados.

Fonte: Dez primeiros países com mais documentos publicados, Scopus (2022).

É evidente que os Estados Unidos concentra o maior número de documentos publicados, quando comparado aos demais países. Ao analisar as quantidades de publicações dispostas no gráfico mundial é notória a baixa contribuição da América Latina, contudo o Brasil demonstra crescente evolução na pesquisa científica sobre o tema, estando entre os 10 primeiros países com o maior número de publicações. De acordo (Guessser, 2016) a situação política dos países da América Latina e o baixo investimento destes influenciam diretamente na produção científica. Conseqüentemente as maiores produções científicas concentram-se na América do Norte e Europa, pois a maioria dos periódicos científicos encontram-se nestes dois continentes e, além disso, os países investem massivamente na produção científica.

Para (Riggio-Olivares, 2017), a avaliação da produção científica dos países também é considerada um indicador cientométrico simples, no entanto este indicador disponibiliza informações importantes sobre a colaboração dos países, sendo um indicativo capaz de avaliar os maiores produtores científicos.

Quanto ao tipo das publicações a grande maioria dos documentos eram artigos, seguido por análise, capítulo de livro, editorial, documento de conferência, carta e observação (Tabela 1). A maioria dos documentos científicos são publicados em formato de artigo visto que, é um tipo de documento onde é possível fazer uma análise mais completa do objeto de estudo e seus resultados.

Tabela 1: Tipo número e porcentagem de publicações sobre consumo de suplementos alimentares.

Documentos por tipo	Número	Porcentagem (%) *
Artigo	448	82,2
Análise	78	14,3
Capítulo de livro	5	0,9
Editorial	5	0,9
Documento de conferência	3	0,6
Carta	3	0,6
Observação	3	0,6
Total	445	100

*A porcentagem total pode exceder 100% porque certos itens foram incluídos mais de uma categoria.

Fonte: Adaptado Scopus (2022).

Através da análise de resultados obtida pela base de dados Scopus, foi possível obter dados das fontes que mais publicaram documentos científicos. A fonte com maior número de publicações foi a “Nutrientes”, seguida pelo “Jornal Britânico de Nutrição”, “Plos One”, “Jornal de Nutrição” e “Nutrição”, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2: As 5 fontes que mais publicaram entre 2010 - 2022.

Fonte	Número de publicações por fonte
Nutrientes	84
Jornal Britânico de Nutrição	17
Plos one	12
Jornal de Nutrição	11
Nutrição	9

Fonte: Adaptado Scopus (2022).

A revista líder em publicações foi a “Nutrientes” com 84 publicações. Ao analisar as demais revistas é possível notar a discrepância na quantidade de publicações, já que o “Jornal Britânico de Nutrição” encontra-se na segunda colocação com 17 publicações. Outro fato relevante é que maioria das publicações da revista ocorreu nos anos 2020 e 2021 sendo (20 e 25) publicações respectivamente. Ao realizar uma busca ao site da revista, foi possível visualizar os principais artigos publicados neste período. Os temas mais abordados na revista “Nutrientes” foram a suplementação de vitamina D e a redução do risco por infecções e mortes (Annweiler et al., 2020) e Vitamina C no tratamento da infecção por coronavírus (Holford et al., 2020), o que vai de encontro com que já foi citado anteriormente sobre a procura da comunidade científica em busca de compostos que pudessem reduzir os agravos da COVID-19.

Já em relação à autoria dos artigos, Neuhouser, M.L. e Wolk, A. foram os autores mais produtivos neste campo, tendo 5 publicações cada, (Tabela 3).

Tabela 3: Os 10 autores com maior número de publicações.

Documentos	Número
Neuhouser, M.L.	5
Wolk, A.	5
Brantsaeter, A.L.	4
Mielgo-Ayuso, J.	4
Ovesen, L.	4
Sasaki, S.	4
Willett, W.C.	4
Arija, V.	3
Bailey, R.L.	3
Caballero-García, A.	3

Fonte: Adaptado Scopus (2022).

Em relação às instituições a Faculdade de Medicina de Harvard (Estados Unidos) foi a instituição líder com 19 documentos filiados (Tabela 4).

Tabela 4: Principais instituições com maior número de documentos filiados.

Instituição	Número de documentos filiados
Faculdade de Medicina de Harvad	19
Escola de Saúde Pública TH Chan	16
Hospital Brigham e da Mulher	15
Centro de Pesquisa do Câncer Fred Huchinson	13
Instituto de Saúde Carlos III	12
Instituto Karolinska	12
Instituto Nacional do Câncer NCI	12
Instituto Nacional de Saúde INH	11
Channing Divisão de Medicina de Rede	9
Universidade de Sidney	9
Cidade Gêmeas da Universidade de Minnsota	9
Universidade e Pesquisa de Wageningen	8
Universidade de São Paulo	8

Fonte: Adaptado Scopus (2022).

Já o Instituto Nacional de Saúde e o Instituto Nacional do Câncer foram as instituições que mais financiaram pesquisas sobre consumo de suplementos (Tabela 5).

Tabela 5: Número de documentos por patrocinadores de financiamento.

Patrocinadores	Número de documentos financiados
Instituto Nacional de Saúde	34
Instituto Nacional do Câncer	32
Instituto Nacional do Coração Pulmão Sangue	11
Fundação Nacional de Ciências Naturais da China	10
Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA	7

Fonte: Adaptado Scopus (2022).

Observa-se que a expressiva produção dos Estados Unidos está diretamente relacionada à filiação institucional, patrocinadores e autores. Visto que, as quatro primeiras instituições e os três primeiros patrocinadores são de origem estadunidense. Segundo Selem (2017), o país adota um sistema onde há articulação entre setor público e privado, o que garante trocas de informação além de fomentar parcerias e investimentos para sua produção científica.

Segundo Fred Hutch (2019) “Marian L. Neuhouser, epidemiologista nutricional que lidera o Centro de Pesquisa do Câncer Fred Huchinson, o primeiro programa financiado pelo Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos”. É possível analisar a correlação entre autor, instituição e patrocinadores visto que, o Centro de Pesquisa do Câncer Fred Huchinson encontra-se em 4º lugar em relação às instituições com maior número de documentos filiados e Instituto Nacional do Câncer em 2º como instituições que mais financiaram publicações, o que também mostra que grandes pesquisas são financiadas.

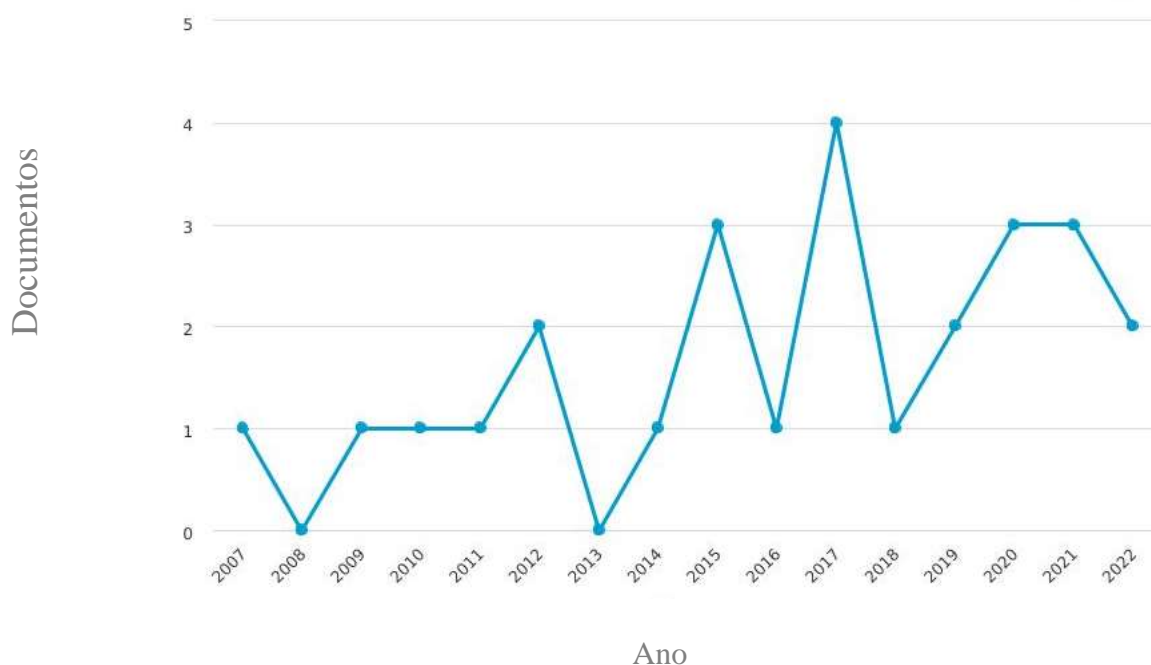
Outro fato interessante é a crescente participação científica da China, principalmente no que diz respeito ao financiamento de pesquisas, estando entre os patrocinadores que tem mais documentos financiados. O país conta com políticas públicas para financiar seu desenvolvimento científico, sendo assim uma possível potência proeminente (Prado; Oliveira,

2017).

Para Maltras-Barba (2003), citado por (Riggio-Olivares, 2017), a análise cientométrica de autores, filiação e patrocinadores são capazes de indicar tendências no comportamento produtivo contribuindo para o desenvolvimento de pesquisas futuras.

Dentro das 545 publicações, obtidas da base de dados Scopus vinculada ao portal de periódicos da Capes, entre 2007 à 2022, o Brasil produziu 26 documentos relacionados ao consumo de suplementos alimentares, sendo 2017 o ano com mais publicações totalizando quatro documentos (Figura 3). A maioria dos documentos foram artigos e revisão.

Figura 3: Número de documentos científicos publicados por ano no Brasil.



Fonte: Scopus (2022).

Em relação à produção científica do país entre 2015-2020, houve um crescimento de 32,2% sendo produzidos nestes 5 anos aproximadamente 372.000 documentos científicos. Segundo o (Centro de Gestão e Estudos Estratégicos [CGEE], 2021) atualmente o Brasil encontra-se em 13º lugar na produção global, superando países como Rússia e Holanda (CGEE, 2021). A partir disso é possível que analisar que a produção científica brasileira cresceu ao longo dos anos em diversas áreas até mesmo no ramo de suplementos alimentares, fato que pode ser observado na figura anterior.

Quanto às principais instituições que mais publicaram documentos científicos foram a Universidade de São Paulo (n=8), Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho (n=4), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (n=3), Universidade Federal de São Paulo (n=3), Universidade Federal de Minas Gerais (n=3). As instituições Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) foram as que mais publicaram artigos acerca tema suplementos alimentares e também as instituições brasileiras que mais se destacam no cenário mundial de produção científica (CGEE, 2021). No entanto é notória a ausência de faculdades privadas neste ranking. Vale ressaltar que a liderança da produção científica nas universidades públicas pode ser justificada pelos programas de pós-graduação presentes nestas universidades, além disso, estas faculdades contam com estudos financiados, o que contribui ainda mais para produção (Hilu & Gisi, 2011). Outro fato interessante que a maioria das instituições acerca do tema consumo de suplementos alimentares concentraram-se nas regiões sul e sudeste.

Para (Albuquerque et al., 2005) a produção científica brasileira concentrar-se na regiões sul e sudeste podem ser justificada devido à renda e economia dessas regiões, além da maior concentração de pesquisadores e instituições. Possuindo maior disponibilidade de recursos para pesquisas.

4. CONCLUSÃO

Diante dos resultados encontrados podemos concluir que foi possível traçar um panorama dos países que lideram a produção científica, observar que o cenário econômico e social, ditam as tendências do cenário científico. Entretanto o tema abordado necessita de mais mensurações. Com isso sugere-se a futuros estudos com objetivo de explorar uma área tão ampla que é o estudo de cientometria e bibliometria.

Por fim, os resultados indicam que o consumo de suplementos alimentares é um tópico frutífero de pesquisa. Vale ressaltar que a bibliometria e a cientometria quando bem aplicadas contribuem para a comunidade científica e a sociedade, sendo possível avaliar a qualidade da pesquisa científica e definir novos rumos de pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuquerque, E. D. M., Baessa, A. R., Kirdeikas, J. C. V., Silva, L. A., & Ruiz, R. M. (2005). Produção científica e tecnológica das regiões metropolitanas brasileiras. *Revista de Economia contemporânea*, 9, 615-642.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. (2020). *Suplementos alimentares*. (2020). Recuperado 11 de abril de 2022, de <http://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/suplementos-alimentares>.

Annweiler, G., Corvaisier, M., Gautier, J., Dubé, V., Legrand, E., Sacco, G., & Annweiler, C. (2020). Suplementação de vitamina D associada a melhor sobrevida em idosos frágeis hospitalizados com COVID-19: o estudo quase-experimental GERIA-COVID. *Nutrientes*, 12 (11), 3377.

Aslam, F., Muhammad, SM, Aslam, S., & Irfan, JA (2017). Vitaminas: atores-chave no aumento da resposta imune - uma mini revisão. *Vitaminas e Minerais*, 6 (01).

Bomfim, JHGG, & da Silveira Gonçalves, J. (2020). Suplementos alimentares, imunidade e COVID-19: qual a prova?. *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*, 32 (1), 10-21.

Dietary Supplements Health and Education Act of 1994. (1994). *Office of dietary supplements - dietary supplement health and education act of 1994*. Nih.Gov. Public Law 103, 417, 25. Codified at 42 USC 287C-11 Retrieved April 11, 2022, from http://ods.od.nih.gov/About/DSHEA_Wording.aspx.

Elsevier. ([s.d.]). *Scopus*. Elsevier.com. Recuperado 12 de abril de 2022, de <https://www.elsevier.com/pt-br/solutions/scopus>.

Fred Hutch. (2019). *Marian L. Neuhouser, Ph.D., R.D.: program head, cancer prevention program public health sciences division, fred hutch*. Fred Hutch. Recuperado 11 de abril de 2022, de <http://www.fredhutch.org/en/faculty-lab-directory/neuhouser-marian.html>.

Guessier, S. (2016). *Linguística: pesquisa e ensino*.

Hilu, L., & Gisi, M. L. (2011). Produção científica no Brasil: um comparativo entre universidades públicas e privadas. In *Vosgerau DSR, Ens RT, organizadoras. Formação para mudanças no contexto da educação: políticas, representações sociais e práticas: Anais do 10º Congresso Nacional de Educação, 1º Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação* (pp. 7-10).

Holford, P., Carr, AC, Jovic, TH, Ali, SR, Whitaker, IS, Marik, PE e Smith, AD (2020). Vitamina C—Uma terapia adjuvante para infecção respiratória, sepse e COVID-19. *Nutrientes*, 12 (12), 3760.

Maltrás Barba, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia* (No. 020.727 M261). Ediciones Trea.

Mingers, J., & Leydesdorff, L. (2015). Uma revisão da teoria e prática em cientometria. *Revista Europeia de Pesquisa Operacional*, 246 (1), 1-19.

Nozuma, D. R. H. (2021.). *O que é suplemento alimentar? Saiba quando, como e para que tomar*. Supera Farma. superafarma.com.br/o-que-e-suplemento-alimentar.

Panorama da ciência brasileira: 2015-2020. (2021). *Boletim Anual OCTI*.

Pires, D. T. (2015). *O quanto você realmente sabe sobre suplementos alimentares? Dos aspectos básicos à necessidade de regulamentação*. SBAN – Sociedade Brasileira de Nutrição e Alimentação. <http://www.sban.org.br/notas-tecnicas-interno.aspx?post=6>.

Parra, M. R., Coutinho, R. X., & Pessano, E. F. C. (2019). Um breve olhar sobre a cientometria: origem, evolução, tendências e sua contribuição para o ensino de ciências. *Revista Contexto & Educação*, 34(107), 126-141.

Portal de periódicos - CAPES. (n.d.). *Portal .periodicos. CAPES. Gov.br*. Retrieved April 11, 2022, from <https://www.periodicos.capes.gov.br/>.

PRADO, M. A. R. D., & OLIVEIRA, E. F. T. D. (2017). O protagonismo chinês na produção científica global e sua relação estratégica com os BRICS.

Riggio-Olivares, G. (2017). *Indicadores bibliométricos de la actividad científica de la República Dominicana* (Doctoral dissertation, Universidad Carlos III de Madrid (Spain)).

Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2015). *Meaningful metrics: A 21st century librarian's guide to bibliometrics, altmetrics, and research impact*. Association of College and Research Libraries.

Selem, H. S. A. D. C. (2017). Incentivos à Inovação: uma comparação entre o histórico dos Estados Unidos da América e Brasil.

Spinak, E. (1998). Indicadores cienciométricos. *Ciência da informação*, 27(2), nd-nd..

Vanti, N. (2011). A cientometria revisitada à luz da expansão da ciência, da tecnologia e da inovação. *PontodeAcesso*, 5(3), 5-31.

Velho, L. (1990). Indicadores científicos: em busca de uma teoria. *Interciencia*, 15(3), 139-145.