

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”

ISSN: 1983-8174

AVALIAÇÃO CIENTOMÉTRICA DA CURCUMINA

Carlos Vinicius Barros Oliveira¹, Jailson Renato de Lima Silva¹, Thalyta Julyanne Silva de Oliveira¹, Daniel Honorato Neves¹, Elayne Eally Silva de Oliveira Morais¹, Natália Correia Aguiar¹, Larisse Bernardino dos Santos¹, Samuel Wagner Tiburi Silveira¹, Jean Paul Kamdem¹

Resumo: A curcumina é o componente majoritário dos rizomas de *Curcuma longa*, sendo responsável por cerca de 2% do peso seco dos rizomas. Atualmente a curcumina pode ser obtida comercialmente como uma mistura de três componentes: curcumina; desmetoxicurcumina; e bisdesmetoxicurcumina. O objetivo do presente trabalho visa analisar bibliometricamente o desempenho de países e instituições que trabalharam com a curcumina, bem como visualizar as tendências atuais de pesquisa sobre ela. Os dados foram extraídos da base de dados scopus usando “curcumina” como palavra-chave, e as publicações de 1999 a 2018 foram analisadas. Os resultados preliminares demonstraram um aumento significativo do número de publicações ao longo do tempo, com 2.565 documentos publicados em 2018. O país onde ocorreu o maior número de publicações foram os Estados Unidos, mas o Ministério da Educação da China liderou as instituições mais produtivas com 323 documentos.

Palavras-chave: Cientométrico, Curcumina, *Curcuma longa*.

1. Introdução

Curcuma longa (ou *Curcuma domestica*, Valetton) é um arbusto perene endêmico da Índia, havendo registros de seu uso desde o século I antes da Era Comum, embora haja referências à planta em manuscritos gregos do século IV do mesmo período (DALBY, 2000).

A parte do vegetal com maior utilização é o rizoma, que pode ser consumido fresco ou seco. Para fins de conservação, esse rizoma é desidratado e moído, gerando um pó de coloração dourada denominado

¹Universidade Regional do Cariri, email: carlinhosmestre1998@hotmail.com

¹Universidade Regional do Cariri, email: jailsonslrj@outlook.com

¹Universidade Regional do Cariri, email: julyannebiologia@gmail.com

¹Universidade Regional do Cariri, email: honoratodaniel1961@gmail.com

¹Universidade Regional do Cariri, email: elayneally2@outlook.com

¹Universidade Regional do Cariri, email:

nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com

¹Universidade Regional do Cariri, email: larisserbernardinno@gmail.com

¹Universidade Regional do Cariri, email: samuelsilveira100@gmail.com

¹Universidade Regional do Cariri, email: kamdemjeanpaul2005@yahoo.fr

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”

ISSN: 1983-8174

turmérico. A utilização do turmérico remete às primeiras descrições de *C. longa*, e historicamente tem aplicação na culinária, medicina e religião (SUETH-SANTIAGO et al., 2015).

A curcumina é o componente majoritário dos rizomas de *C. longa*, sendo responsável por cerca de 2% do peso seco dos rizomas. Na Índia, ela pode-se encontrar na forma de cápsulas, pomadas, unguentos, cremes e curativos para aplicação tópica, misturada ou não com outros componentes (CARNEIRO, 2009; PRASAD; TYAGI; AGGARWAL, 2014) Evidências científica apontam que a curcumina desempenha uma gama de propriedades farmacológicas incluindo a atividade antioxidante, neuroprotetora e anticâncer (CÍCERO et al., 2019 AZZI ET AL., 2019).

A ciëntometria é o estudo quantitativo da produção científica com o objetivo de avaliar o desempenho de países, instituições, pesquisadores e áreas de pesquisa. Além disso, ela pode também pode contribuir para a visualização de lacunas e de temáticas que são pouco investigadas, bem como as tendências de pesquisa em uma determinada área (KAMDEM et al., 2019). Semelhante caracterização teve como ponto de partida a percepção de que certas leis econométricas. Com base nesse raciocínio analógico, Price (1969) afirmou que os dados quantitativos sobre revistas e artigos científicos obedecem a certas regras estáveis, configurando-se como indicadores do estado da ciência (SANTOS; KOBASHI, 2009).

2. Objetivo

Diante disso, objetivamos analisar bibliometricamente o desempenho de países, instituições e pesquisadores que trabalham com a curcumina, bem como vizualisar as tendências atuais de pesquisa sobre ela.

3. Metodologia

As informações foram extraídos da base de dados Scopus (www.scopus.com) da Elsevier.. A palavra-chave “curcumin”,foi utilizada para identificar os trabalhos e coletar os dados sobre o composto curcumina, isolado de *C. longa*. Os trabalhos publicados de 1999 a 2018 foram baixados e analisados. 8.

4. Resultados

O Gráfico 1 mostra a evolução do número de artigos em função do tempo. A quantidade de trabalhos sobre a curcumina aumentou dramaticamente desde 2002 até 2018, onde atingiu a maior quantidade de documentos publicados (2.565). Particularmente, a maioria dos trabalhos publicados em 2018 estão relacionados à atividade anti-tumoral da curcumina, demonstrando que é capaz de eliminar grande diversidade de células tumorais devido às suas propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes (ROSNER; OLLEOTTI, 2018).

Gráfico 1: Relação entre o número de trabalhos e os anos de publicação

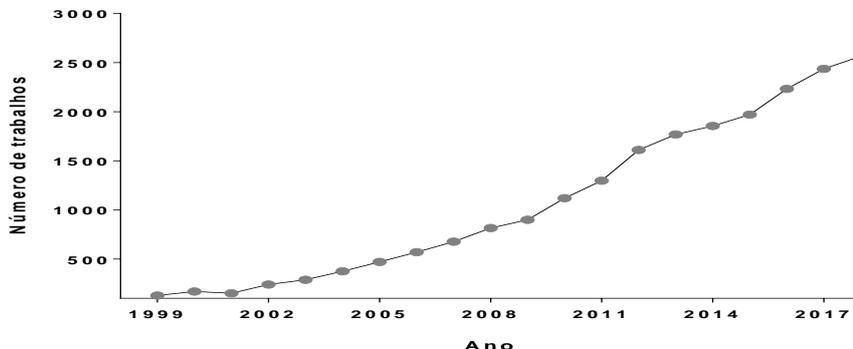
IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”

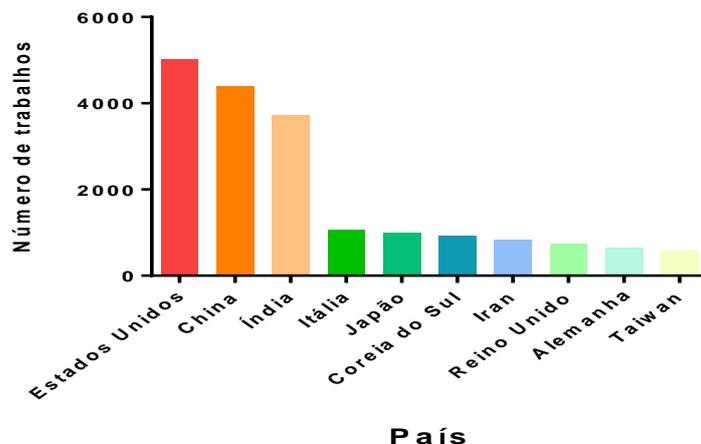
ISSN: 1983-8174



A análise da relação entre o número de trabalhos publicados relacionados à curcumina e os 10 países que mais publicaram entre os anos de 1999 e 2018 (Gráfico 2), revelou que os países onde ocorreu o maior número de publicações foram os Estados Unidos, que publicou 5.027 documentos relacionados, principalmente com as possíveis aplicações terapêuticas da curcumina, como na revisão sobre o tema realizada por Anand et al. (2007) que concluiu que a biodisponibilidade aprimorada da curcumina em um futuro próximo provavelmente trará esse promissor produto natural à vanguarda dos agentes terapêuticos, seguido (em ordem decrescente) pela China, onde foram publicados 4.394 documentos, e pela Índia, com 3.721 trabalhos publicados.

O quarto país que mais apresentou publicações sobre a curcumina foi a Itália, onde se observa uma significativa queda do número de trabalhos publicados, com 1.054 documentos, quando comparado com os valores da mesma variável dos três primeiros países.

Gráfico 2: Top 10 países que publicaram sobre curcumina de 1999-2018.



A comparação entre as variáveis “Instituição de pesquisa” e “Número de trabalhos” (Gráfico 3) indicou que das dez instituições que mais publicaram trabalhos relacionados à curcumina, o Ministério da Educação da China

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

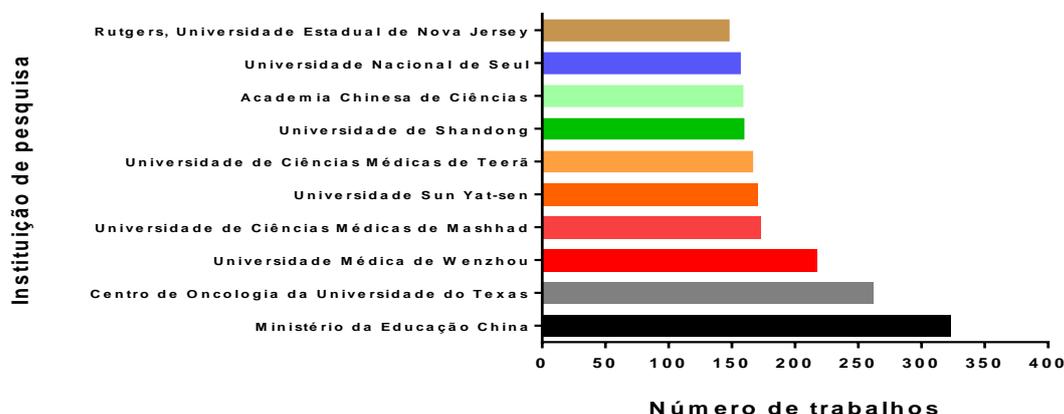
Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”

ISSN: 1983-8174

publicou 323 documentos, analisando principalmente seus efeitos protetores contra a promoção de vários tipos de câncer, como no trabalho de Li et al. (2014) onde se demonstrou que o bisfenol A (BPA) exibia atividade estrogênica aumentando a proliferação de células de câncer de mama humanas MCF-7 positivas para receptores de estrogênio e desencadeando a transição das células da fase G1 para S e que a curcumina inibiu os efeitos proliferativos do BPA nas células MCF - 7., liderando o ranking.

O Ministério da Educação da China foi seguido (em ordem decrescente) pelo Centro de Oncologia da Universidade do Texas, que publicou 262 documentos, e em terceiro lugar ficou a Universidade Médica de Wenzhou, que publicou 217 documentos.

Gráfico 3: Top 10 instituições que publicaram sobre a curcumina.



5. Conclusão

Os resultados preliminares desta análise demonstraram que durante todo o período analisado (1999-2018), o número de pesquisas relacionadas à curcumina cresceu em uma proporção quase linear, com uma significativa diferença entre os anos de 1999 e 2018, ou seja, uma elevada amplitude dos dados. Os Estados Unidos lidera os países mais produtivos enquanto que instituições Chinesas lideram as dez mais produtivas.

6. Agradecimentos

Agradecimentos à Universidade Regional do Cariri- URCA e ao Laboratório de Biologia e Toxicologia-BIOTOX.

7. Referências

ANAND, P. et al. **Bioavailability of curcumin: problems and promises.** Molecular pharmaceutics, v. 4, n. 6, p. 807-818, 2007.

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"

ISSN: 1983-8174

AZZI, E. et al. **Design, synthesis and preliminary in-vitro studies of novel boronated monocarbonyl analogues of Curcumin (BMAC) for antitumor and β -amiloyd disaggregation activity.** Bioorg Chem. 2019; 93:103324.

CARNEIRO, D. M.; **Ayurveda: saúde e longevidade na tradição milenar da Índia.** Pensamento: São Paulo, 2009.

CÍCERO, A. F. G. et al. **Nutraceutical treatment and prevention of benign prostatic hyperplasia and prostate cancer.** Arch Ital Urol Androl. 2019, 91(3).

DALBY, A. ***Dangerous tastes: the story of spices*, 2^a ed.** British Museum Press: London, 2000

KAMDEM, J. P. et al. **Tendências de pesquisa em química de alimentos: uma revisão bibliométrica de seus 40 anos (1976-2016).** Química dos alimentos, 2019.

LI, X. et al. **Curcumin modulates miR-19/PTEN/AKT/p53 axis to suppress bisphenol A-induced MCF-7 breast cancer cell proliferation.** Phytotherapy research, v. 28, n. 10, p. 1553-1560, 2014.

PRASAD, S.; TYAGI, A. K.; AGGARWAL, B. B. **Recent developments in delivery, bioavailability, absorption and metabolism of curcumin: the golden pigment from golden spice.** Can. Res. Treat. 2014. 46, 2.

PRICE, D. J. de S. **The structures of publication in science and technology.** In: GRUBER, H.; MARQUIS, D. G. (Org.). Factors in the transfer of technology. Cambridge, Mass: MIT Press, 1969. p. 91-104.

ROSNER, Rodrigo Farias; OLLEOTTI, Ligia. **EFEITOS DA CURCUMINA EM CÉLULAS TUMORAIS.** Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 12, n. 12, p. 30-31, 2018.

SANTOS, R. N. M. dos; KOBASHI, N. Y. **Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações.** 2009.

SUETH-SANTIAGO, V. et al. **Curcumina, o pó dourado do açafão-da-terra: introspecções sobre química e atividades biológicas.** Química Nova, v. 38, n. 4, p. 538-552, 2015.